

# MASTERARBEIT

## MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ AUF DEM WEG ZU EFFEKTIVEN UND EFFIZIENTEN SOFTWAREANGEBOTEN

ausgeführt am



Studiengang

Informationstechnologien und Wirtschaftsinformatik

Von: Stefan Knuplesch, BSc

Personenkennzeichen: 2210320008

Graz, am 21. März 2024

.....  
Unterschrift

## **EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die benutzten Quellen wörtlich zitiert sowie inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

.....

Unterschrift

## **DANKSAGUNG**

Ich danke meiner Familie, insbesondere meiner Partnerin Laetitia und meiner Mutter, für die Unterstützung, die mir nicht nur beim Verfassen dieser Arbeit, sondern während des gesamten Studiums zuteilwurde. Danke, dass ihr immer an mich geglaubt habt, mir Kraft gegeben habt und immer für mich da gewesen seid.

Ein besonderer Dank gilt auch meinem Betreuer, Dipl.-Ing. Simon Jiménez, MA, der mir nicht nur mit seiner fachlichen Kompetenz seit dem Bachelorstudium zur Seite gestanden hat, sondern auch organisatorisch und menschlich stets ein offenes Ohr für meine Fragen und Anliegen hatte.

Zuletzt möchte ich auch meinen Studienkolleg\*innen danken, die ebenfalls Teil dieses Weges waren sowie allen Teilnehmer\*innen meiner empirischen Evaluationsstudie, die sich bereit erklärten und sich Zeit nahmen, die Evaluation mit bestem Wissen und Gewissen durchzuführen. Ohne sie wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

## KURZFASSUNG

Die Erstellung von Softwareangeboten birgt zahlreiche Herausforderungen. Darunter fallen insbesondere die möglichst akkurate und vollständige Spezifikation der zu entwickelnden Softwarelösung und die gleichzeitige Sicherstellung einer effektiven und verständlichen Kommunikation mit Auftraggeber\*innen. Die Kosten für die Erstellung eines Angebots werden in der Regel erst von der erfolgreichen Projektakquise gedeckt. Ansonsten müssen die angefallenen Kosten für die Angebotserstellung von anderen Projekten aufgefangen werden. Dies setzt Auftragnehmer\*innen einem erheblichen wirtschaftlichen Druck aus, der eine effiziente Arbeitsweise notwendig macht.

Mit der kombinierten Anwendung von User Stories und künstlicher Intelligenz soll die Angebotserstellung optimiert werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Stand der Technik für natürliche Sprachverarbeitung näher beleuchtet und wie diese zusammen mit User Stories funktionieren kann. Das Unternehmen *ireo GmbH* liefert mit seiner in Bälde marktreifen SaaS-Webapplikation *Storywise* einen Lösungsansatz, um die aufgedeckten theoretischen Potenziale von natürlicher Sprachverarbeitung zusammen mit leichtgewichtigen und verständlichen User Stories in die Praxis überzuführen.

Die Applikation *Storywise* wird daher im Rahmen dieser Arbeit von Expert\*innen und potenziellen Anwender\*innen aus dem Bereich Projektmanagement, Requirements Engineering und Softwareentwicklung getestet und evaluiert, wobei leitfadengestützte Expert\*inneninterviews und eine qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker zur Anwendung kommen.

Das Ziel dieser Arbeit war die Einordnung der Praktikabilität der Applikation und insbesondere der KI-generierten Inhalte für die Aufgaben und Anforderungen des Angebotsprozesses aus Sicht der Expert\*innen. Weiters sollten sowohl potenzielle Anwendungsfelder für *Storywise* als auch Vor- und Nachteile gegenüber bestehenden Werkzeugen und mögliche Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass besonders das Grundgerüst einer Spezifikation durch den Einsatz von KI deutlich schneller erstellt werden kann. Das Generieren und Strukturieren von Anforderungen wurde als größter Benefit wahrgenommen, auch die Art der Integration der KI in eine Applikation sowie die Kompatibilität zu Systemen nachgelagerter Prozesse wie Jira sind wichtig für den Erhalt der gewonnenen Effizienzvorteile. Insgesamt ist ein überzeugender Fit des Tools auf den Angebotsprozess gegeben – wenngleich im ersten Schritt primär für kleine bis mittelgroße Projekte. Als größte Herausforderung für die Akzeptanz ist der Datenschutz zu nennen, d.h. um auch wirklich von Unternehmen angenommen zu werden, müssen das verwendete Large Language Model, der Speicherort und die Verarbeitung sowohl DSGVO- als auch Unternehmensrichtlinien erfüllen und vertrauenswürdig sein.

# ABSTRACT

The creation of software proposals has numerous challenges, especially specifying the software solution to be developed as precisely as possible and ensuring effective communication and understanding for the customer. The costs incurred in preparing a proposal are only covered if the project is secured. As a result, suppliers are under considerable economic pressure, so efficiency is crucial.

The combined application of user stories and artificial intelligence aims to optimize the proposal creation process. This work explores the state of the art in natural language processing and how it can work in conjunction with user stories. With its soon-to-be-released SaaS web application *Storywise*, *ireo GmbH* offers a solution for putting the identified theoretical potential of natural language processing into practice alongside lightweight and comprehensible user stories.

In this thesis, the *Storywise* application is tested and evaluated by experts and potential users from project management, requirements engineering, and software development. For this purpose, guided expert interviews are conducted regarding the task-technology fit and potential user adoption and qualitative content analysis, according to Kuckartz and Rädiker, to gain deeper insights.

The objective was to evaluate the practical suitability of the application and the AI-generated content for the tasks and requirements of the aforementioned process from the perspective of experts. In addition, areas of application for *Storywise*, as well as advantages and disadvantages compared to existing tools and possible areas for improvement, were identified.

The results show that the basic structure of a specification can be created significantly faster with AI according to the experts. Generating and structuring requirements was perceived as the greatest benefit, while the way in which AI is integrated into an application and compatibility with downstream process systems such as Jira are also important for maintaining the efficiency benefits gained. Overall, the tool provides a strong fit for the proposal creation process, albeit primarily for small to medium-sized projects in the first step. The biggest challenge to user adoption is data privacy, i.e. in order to be adopted by companies, the large language model used, the data storage and the data processing must fulfil both GDPR and company guidelines and be generally trustworthy.

# INHALTSVERZEICHNIS

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>EINLEITUNG .....</b>                                  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Zielsetzung und Forschungsfrage .....                    | 2         |
| 1.2      | Vorgehensweise und Methodik .....                        | 3         |
| 1.3      | Aufbau der Arbeit .....                                  | 4         |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>2</b> | <b>REQUIREMENTS ENGINEERING .....</b>                    | <b>5</b>  |
| 2.1      | Einführung .....                                         | 5         |
| 2.1.1    | Typische Problemstellungen .....                         | 5         |
| 2.1.2    | Mehrwert und Prinzipien .....                            | 6         |
| 2.2      | Methoden des Requirements Engineerings .....             | 8         |
| 2.2.1    | Ermittlung von Anforderungen .....                       | 8         |
| 2.2.2    | Dokumentation von Anforderungen .....                    | 10        |
| 2.2.3    | Verwaltung von Anforderungen .....                       | 12        |
| 2.3      | User Stories .....                                       | 14        |
| 2.3.1    | Zweck und Definition .....                               | 14        |
| 2.3.2    | Inhalt und Aufbau .....                                  | 15        |
| 2.3.3    | Qualitätskriterien .....                                 | 16        |
| 2.3.4    | Abgrenzung und Organisation .....                        | 17        |
| 2.3.5    | Vor- und Nachteile .....                                 | 19        |
| 2.4      | Die Angebotsphase .....                                  | 19        |
| 2.4.1    | Angebotsphase aus Auftragnehmer*innensicht .....         | 20        |
| 2.4.2    | Herausforderungen für das Requirements Engineering ..... | 21        |
| 2.5      | Zusammenfassung .....                                    | 22        |
| <br>     |                                                          |           |
| <b>3</b> | <b>NATURAL LANGUAGE PROCESSING .....</b>                 | <b>24</b> |
| 3.1      | Einführung .....                                         | 24        |
| 3.2      | Methoden und Teilaufgaben .....                          | 26        |
| 3.2.1    | Tokenisierung .....                                      | 26        |
| 3.2.2    | Textnormalisierung .....                                 | 26        |
| 3.2.3    | Part-of-Speech-Tagging .....                             | 27        |

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.4    | Named Entity Recognition .....                                   | 28        |
| 3.2.5    | Syntaktische Analyse .....                                       | 29        |
| 3.2.6    | Semantische Analyse .....                                        | 29        |
| 3.2.7    | Diskursintegration .....                                         | 29        |
| 3.2.8    | Pragmatische Analyse .....                                       | 30        |
| 3.3      | Large Language Models .....                                      | 30        |
| 3.3.1    | Definitionen und Eigenschaften .....                             | 30        |
| 3.3.2    | Modellparameter .....                                            | 32        |
| 3.3.3    | Auswahl des Modells .....                                        | 33        |
| 3.3.4    | Pretrained Language Models .....                                 | 33        |
| 3.3.5    | Fine-Tuning .....                                                | 34        |
| 3.3.6    | In-Context Learning .....                                        | 35        |
| 3.3.7    | Vor- und Nachteile der Varianten .....                           | 37        |
| 3.4      | Im Anwendungsbereich von User Stories .....                      | 37        |
| 3.4.1    | Validierung von User Stories .....                               | 38        |
| 3.4.2    | Domänenwissen, Sprache und Modellierung .....                    | 39        |
| 3.4.3    | Weitere Anwendungsbereiche .....                                 | 40        |
| 3.5      | Zusammenfassung .....                                            | 40        |
| <b>4</b> | <b>VORSTELLUNG DER APPLIKATION STORYWISE .....</b>               | <b>42</b> |
| 4.1      | Ziele und Nicht-Ziele .....                                      | 42        |
| 4.2      | Funktionen .....                                                 | 42        |
| 4.2.1    | Konvertieren von Anforderungstexten zu Stories .....             | 43        |
| 4.2.2    | Verwaltung von Anforderungen .....                               | 44        |
| 4.2.3    | Kompatibilität .....                                             | 44        |
| 4.2.4    | Sonstige und geplante Features .....                             | 45        |
| 4.3      | Zusammenfassung .....                                            | 45        |
| <b>5</b> | <b>TECHNOLOGIEAKZEPTANZ UND -NUTZUNG .....</b>                   | <b>46</b> |
| 5.1      | Task-Technology-Fit (TTF) .....                                  | 46        |
| 5.2      | Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ..... | 47        |
| 5.3      | Das TTF-UTAUT Modell .....                                       | 47        |
| 5.4      | Zusammenfassung .....                                            | 49        |

|          |                                                                                             |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>FORSCHUNGSMETHODE: EVALUATIONSSTUDIE.....</b>                                            | <b>50</b> |
| 6.1      | Ziele und Nicht-Ziele .....                                                                 | 50        |
| 6.2      | Klassifikation der Evaluationsstudie .....                                                  | 50        |
| 6.2.1    | Nach Verteilung der Rollen und institutioneller Zugehörigkeit .....                         | 51        |
| 6.2.2    | Nach Evaluationsfunktionen .....                                                            | 51        |
| 6.2.3    | Nach wissenschaftstheoretischen Forschungsparadigmen .....                                  | 51        |
| 6.3      | Erstellung des Interviewleitfadens .....                                                    | 52        |
| 6.4      | Auswahl der Interviewpartner*innen .....                                                    | 53        |
| 6.5      | Demonstration und Durchführung .....                                                        | 55        |
| 6.5.1    | Demonstration und Exploration .....                                                         | 55        |
| 6.5.2    | Durchführung der Interviews .....                                                           | 55        |
| 6.5.3    | Transkription .....                                                                         | 56        |
| 6.6      | Analyse und Auswertung der Interviews .....                                                 | 56        |
| 6.7      | Zusammenfassung .....                                                                       | 59        |
| <b>7</b> | <b>ERGEBNISSE UND DISKUSSION .....</b>                                                      | <b>60</b> |
| 7.1      | Kategorienbasierte Analyse entlang der Hauptkategorien .....                                | 60        |
| 7.1.1    | Soziale Einflüsse .....                                                                     | 60        |
| 7.1.2    | Förderliche Rahmenbedingungen .....                                                         | 62        |
| 7.1.3    | Aufgabeneigenschaften .....                                                                 | 64        |
| 7.1.4    | Technologieeigenschaften .....                                                              | 66        |
| 7.1.5    | Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie .....                                           | 68        |
| 7.1.6    | Aufwandserwartung .....                                                                     | 69        |
| 7.1.7    | Leistungserwartung .....                                                                    | 70        |
| 7.1.8    | Nutzungsabsicht .....                                                                       | 72        |
| 7.1.9    | Mögliche Verbesserungen .....                                                               | 74        |
| 7.2      | Vergleiche von Kategorien und Konfigurationen von Kategorien .....                          | 75        |
| 7.2.1    | Aufgabeneigenschaften & Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie & Nutzungsabsicht ..... | 76        |
| 7.2.2    | Förderliche Rahmenbedingungen & Nutzungsabsicht .....                                       | 77        |
| 7.2.3    | Kompatibilität & Nutzungsabsicht .....                                                      | 78        |
| 7.3      | Diskussion .....                                                                            | 78        |
| 7.3.1    | Potenzielle Anwendungsbereiche .....                                                        | 79        |
| 7.3.2    | Praxistauglichkeit und Vorteile gegenüber anderen Tools .....                               | 80        |



|          |                                                                       |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.3.3    | Herausforderungen und Empfehlungen .....                              | 81         |
| 7.4      | Kritische Würdigung.....                                              | 83         |
| <b>8</b> | <b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>                                          | <b>84</b>  |
|          | <b>ANHANG A - INTERVIEWLEITFADEN FÜR EXPERT*INNENINTERVIEWS .....</b> | <b>87</b>  |
|          | <b>ANHANG B - BESCHREIBUNG DES BEISPIELPROJEKTS.....</b>              | <b>89</b>  |
|          | <b>ANHANG C - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW A .....</b>            | <b>90</b>  |
|          | <b>ANHANG D - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW B .....</b>            | <b>96</b>  |
|          | <b>ANHANG E - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW C .....</b>            | <b>103</b> |
|          | <b>ANHANG F - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW D .....</b>            | <b>111</b> |
|          | <b>ANHANG G - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW E.....</b>             | <b>117</b> |
|          | <b>ANHANG H - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW F .....</b>            | <b>124</b> |
|          | <b>ANHANG I - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW G .....</b>            | <b>131</b> |
|          | <b>ANHANG J - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW H .....</b>            | <b>138</b> |
|          | <b>ANHANG K - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW I .....</b>            | <b>146</b> |
|          | <b>ANHANG L - TRANSKRIPT EXPERT*INNENINTERVIEW J .....</b>            | <b>154</b> |
|          | <b>ANHANG M - CODESYSTEM .....</b>                                    | <b>159</b> |
|          | <b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>                                     | <b>160</b> |
|          | <b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>                                    | <b>162</b> |
|          | <b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>                                      | <b>163</b> |
|          | <b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>                                     | <b>164</b> |

# 1 EINLEITUNG

Die zunehmende Digitalisierung hat Geschäftsmodelle grundlegend verändert. Um weiterhin erfolgreich zu sein, sind Unternehmen gezwungen, sich an die Dynamik dieses zunehmend softwaregetriebenen Zeitalters anzupassen. Gleichzeitig setzen Unternehmen vermehrt auf die Auslagerung der Entwicklung und Bereitstellung solcher Lösungen an externe Dienstleister\*innen. IT-Services wie Softwareentwicklung werden ausgelagert, um von der Effizienz, der Expertise und den Ressourcen spezialisierter Anbieter\*innen zu profitieren. Marktanalysen in Deutschland prognostizieren für das Marktsegment des IT-Outsourcings zwischen 2020 und 2027 annähernd eine Verdoppelung des Umsatzes (Statista, 2023a).

Für Österreich zeichnet sich ein ähnlicher Trend ab, hier wird ebenfalls im gleichen Zeitraum eine Verdopplung des Umsatzes in diesem Bereich erwartet (Statista, 2023b).

Ein Beispiel für diese Entwicklung in Deutschland ist die Verbreitung von *Customer Relationship Management* (CRM-)Systemen in Unternehmen, die es ermöglichen, Kund\*innendaten zu erfassen und in verschiedenen Unternehmensbereichen nutzbar zu machen. Erhebungen des statistischen Bundesamtes zeigen, dass im Wirtschaftszweig „Information und Kommunikation“ rund 70 Prozent der Unternehmen CRM-Systeme einsetzen. Auch in Sektoren wie Energie- und Wasserversorgung, im verarbeitenden Gewerbe sowie im Kfz-Handel und im Grundstücks- und Wohnungswesen nutzen bereits mehr als die Hälfte der Unternehmen derartige Informationssysteme (Statistisches Bundesamt, 2021a).

Noch stärker verdeutlicht dies die Verbreitung von *Enterprise Resource Planning* (ERP-)Systemen, da sie einen erheblichen Faktor für die Steigerung der innerbetrieblichen Effizienz darstellen. Im Durchschnitt setzen 4 von 5 Unternehmen in den zuvor genannten Sektoren in Deutschland ERP-Systeme ein, während es im Grundstücks- und Wohnungswesen sowie im verarbeitenden Gewerbe sogar 91 bzw. 96 Prozent sind (Statistisches Bundesamt, 2021b).

Wie können Unternehmen jedoch sicherstellen, dass ihre Applikationen genau das leisten, was sie benötigen? Angesichts dieser Entwicklungen wird die Notwendigkeit von effektivem *Requirements Engineering* immer wichtiger, um zu gewährleisten, dass die Applikationen den vielfältigen Ansprüchen der auftraggebenden Unternehmen gerecht werden und zur Erreichung ihrer strategischen Ziele beitragen können.

Vor der Umsetzung jedes extern vergebenen Softwareprojekts besteht die Notwendigkeit einer vertraglichen Vereinbarung. Im Zuge dessen sind Lösungsansätze und die damit entstehenden Kosten in Form eines Angebots von Seite der Auftragnehmer\*innen auszuarbeiten. Dieses Angebot muss für Kund\*innen verständlich sein und ihnen eine Bewertung und fundierte Entscheidung ermöglichen, bevor die Auftragserteilung, und damit die Umsetzung, erfolgen kann (Kalenborn & Adam, 2015).

In dieser Phase stehen Auftragnehmer\*innen und Auftraggeber\*innen vor zwei grundlegenden Herausforderungen. Einerseits möchten Auftragnehmer\*innen diese Phase so effizient wie möglich gestalten, da die Angebotslegung selbst in der Regel unentgeltlich erfolgt. Im Schnitt werden neun Personentage für die Erstellung eines Angebots aufgewendet und nur bis zu 33 Prozent dieser Angebotsteile können für weitere Projekte wiederverwendet werden. Auf der anderen Seite soll eine geeignete Lösung gefunden werden, die den Anforderungen der Auftraggeber\*innen umfassend entspricht, wofür nicht nur gemeinsames Verständnis während der Erarbeitung notwendig ist, sondern im selben Zug auch eine Grundlage für eine im Idealfall positive Auftragsabwicklung geschaffen werden soll. (Kalenborn & Adam, 2015).

Angesichts dieser Herausforderungen eröffnet sich eine Möglichkeit, die Potenziale modernster Technologien zu nutzen. Mit dem Aufkommen von KI-Tools, die natürliche Sprache verarbeiten können, beispielsweise *ChatGPT*, stehen innovative Lösungen bereit, die zur Bewältigung der genannten Probleme beitragen können. Solche Systeme bieten eine neuartige Herangehensweise an das Requirements Engineering, indem sie komplexe Aufgaben wie die Ermittlung und Analyse von Anforderungen unterstützen und verbessern können. Die Integration von KI-Tools verspricht somit, die Effizienz und Qualität bei der Angebotserstellung und Entwicklung von Softwarelösungen zu steigern.

In dieser Arbeit sollen die Potenziale von künstlicher Intelligenz und natürlicher Sprachverarbeitung im Zusammenhang mit Requirements Engineering genauer untersucht werden. Dazu wird ein neu entwickeltes Softwareartefakt betrachtet, das versucht, die Vorteile dieser Technologien in eine Softwarelösung für das Requirements Engineering und die Angebotserstellung zu integrieren. Eine Evaluation des Softwareartefakts soll zeigen, wie effektiv diese Integration ist und ob bzw. welchen Mehrwert sie bieten kann.

## 1.1 Zielsetzung und Forschungsfrage

In dieser Arbeit sollen zu Beginn einige theoretische Grundbegriffe und Konzepte, die in der weiteren Folge Kernelemente der Arbeit darstellen, erläutert werden. Diese umfassen zunächst einen Überblick über das Requirements Engineering. Besonderes Augenmerk soll auf die Gestaltung von *User Stories* als Artefakt natürlichsprachig formulierter Anforderungen aus Kund\*innensicht gelegt werden. Weiters soll ein Überblick über künstliche Intelligenzen, die natürliche Sprache verarbeiten, gegeben und ihre potenziellen Vorteile in Bezug auf die Durchführung von Requirements Engineering mit User Stories beleuchtet werden.

Im zweiten Teil der Arbeit wird eine empirische Studie anhand eines bestehenden Softwareartefakts durchgeführt, das die im ersten Teil genannten Konzepte implementiert. Der Nutzen dieses Artefakts soll theoriegeleitet anhand zuvor vorgestellter Erfolgsfaktoren für Informationssysteme beurteilt werden. Das Hauptziel besteht darin, die folgende Forschungsfrage zu beantworten:

*Wie kann künstliche Intelligenz in der Praxis für Requirements Engineering mit User Stories eingesetzt werden, um die Softwareangebotserstellung zu optimieren?*

Als weitere Ziele sind speziell im Hinblick auf das konkrete Softwareartefakt Erkenntnisse gewünscht, wie die vorhandene Lösung verbessert und der Nutzen weiter gesteigert werden kann. Weiters sollen Anwendungsbereiche und -domänen sowie potenzielle Vor- und Nachteile der Lösung im Vergleich mit bereits bestehenden Lösungen am Markt identifiziert werden.

Nicht-Ziele der Arbeit sind konkrete Vergleiche oder umfangreiche Marktanalysen mit bzw. von bestehenden Lösungen. Neben einer allgemeinen Einführung in künstliche Intelligenzen, die natürliche Sprache verarbeiten können, sollen primär ihre potenziellen Vorteile im Kontext des Requirements Engineerings mit User Stories beleuchtet werden. Andere Arten von künstlicher Intelligenz oder andere Requirements Engineering Methoden finden zwar im Rahmen der Arbeit Erwähnung, dienen jedoch nur der Einordnung und werden nicht im Detail behandelt.

## 1.2 Vorgehensweise und Methodik

Die Arbeit folgt dem gestaltungsorientierten Paradigma der Wirtschaftsinformatikforschung, da sich die Schaffung eines Artefakts zur Lösung eines Problems im Fokus befindet. In Abbildung 1-1 wird der *Design Science Research Process* (DSRP) nach Peffers et al. (2007) vorgestellt, der die einzelnen Schritte einer gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatikforschung in einem standardisierten Prozess abbildet.

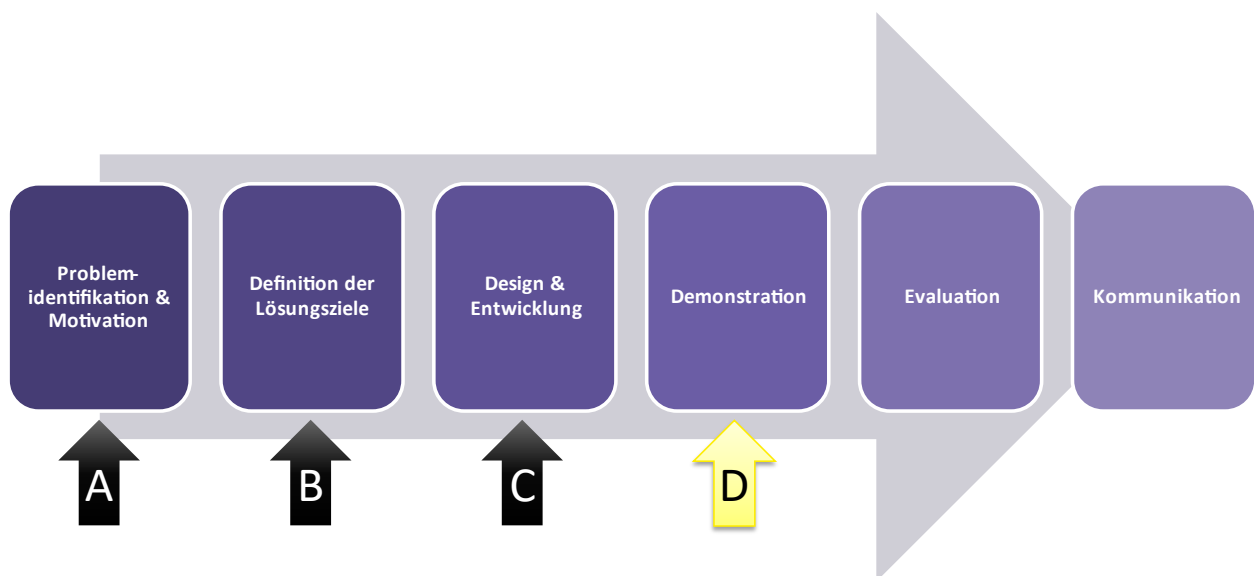


Abbildung 1-1: Vorgehensmodell der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik mit den vier möglichen Einstiegspunkten (in Anlehnung an Peffers et al., 2007)

Peffers et al. (2007) skizzieren vier mögliche Einstiegspunkte in diesen Prozess: *problem-fokussierte Initiierung* (siehe A in Abbildung 1-1), *zielfokussierte Initiierung* (B), *designzentrierte Initiierung* (C) sowie *kontextzentrierte Initiierung* (D). In dieser Arbeit liegt eine *kontextzentrierte Initiierung* vor, bei der ein bereits bestehendes Artefakt systematisch-konzeptionell und theoretisch durchdacht wird. Schließlich soll im Rahmen einer Demonstration und Evaluation des Artefakts untersucht werden, inwiefern es das ihm zugrundeliegende Problem löst.

Für die theoretische Analyse des Artefakts wird eine umfassende Literaturrecherche durchgeführt. Dabei soll Verständnis für die Faktoren eines erfolgreichen Requirements Engineerings und einer effizienten Angebotsphase geschaffen werden. Darüber hinaus sollen grundlegende Konzepte sowie der aktuelle Stand der Technik im Bereich des Natural Language Processings erforscht werden, um die sich daraus ergebenden Anwendungsmöglichkeiten und Limitationen im Kontext von User Stories zu verstehen.

Für die Evaluation des Artefakts wird aufgrund der in Kapitel 1.1 festgelegten Zielsetzung und des damit formativen Charakters der Evaluation eine qualitative Methode gewählt. Es werden nach einer Demonstration des Artefakts in einem Projektszenario semi-strukturierte Leitfadeninterviews nach Helfferich (2014) durchgeführt. Die Interviews werden aufgezeichnet, transkribiert und die Transkriptionen einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2022) unterzogen, um zum Erkenntnisgewinn und schlussendlich der Beantwortung der Forschungsfrage zu gelangen. Die Methodik wird im Verlauf der Arbeit in dem dafür vorgesehenen Kapitel noch genauer erläutert.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die Arbeit ist in einen theoretischen und einen empirischen Teil gegliedert. In den Kapiteln 2 und 3 werden die theoretischen Grundlagen sowie der aktuelle Stand der Forschung im Bereich Requirements Engineering und Natural Language Processing erläutert.

Im anschließenden Kapitel 4 wird das Artefakt präsentiert, das auf den in den Kapiteln 2 und 3 vorgestellten Konzepten aufbaut. Dieses Artefakt wird im empirischen Teil der Arbeit evaluiert. Die potenziellen Evaluationskriterien, die aus verschiedenen theoretischen Modellen zur Technologieakzeptanz abgeleitet werden können, werden in Kapitel 5 näher erläutert.

Die empirische Evaluationsstudie wird in Kapitel 6 vorgestellt. Dabei wird die Studie kategorisch eingeordnet und das methodische Vorgehen von der Demonstration des Artefakts über die Erstellung des Interviewleitfadens bis hin zur Durchführung, Transkription und qualitativen Analyse der Interviews näher beschrieben.

Kapitel 7 widmet sich der Auswertung und Darstellung der Ergebnisse aus der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker sowie der Interpretation und Diskussion der daraus gewonnenen Erkenntnisse. Abschließend werden in Kapitel 8 die Arbeit zusammengefasst, die Forschungsfrage beantwortet und ein Ausblick auf mögliche weitere Forschungsfelder gegeben.

## 2 REQUIREMENTS ENGINEERING

In diesem Kapitel soll der theoretische Hintergrund dieser Arbeit mit einem Überblick über das Requirements Engineering und die Problematik der Angebotsphase näher beleuchtet werden.

### 2.1 Einführung

Glinz et al. (2022) definieren den Begriff *Requirements Engineering* (RE) wie folgt:

*„Die systematische und disziplinierte Vorgehensweise bei der Spezifikation und Verwaltung von Anforderungen mit dem Ziel, die Wünsche und Bedürfnisse der Stakeholder\*innen zu verstehen und das Risiko zu minimieren, ein System zu liefern, das diese Wünsche und Bedürfnisse nicht erfüllt.“*

In diesem Zusammenhang sind Stakeholder\*innen jene Personen oder Organisationen, die Einfluss auf die Anforderungen eines Systems haben oder von diesem System betroffen sind (Glinz et al., 2022).

Nach Glinz et al. (2022) lassen sich Anforderungen durch drei Definitionen beschreiben:

- ein von Stakeholder\*innen geäußelter Wunsch,
- eine Funktion oder Eigenschaft, über die ein System verfügen sollte,
- eine dokumentierte Repräsentation einer benötigten Funktion oder Eigenschaft.

Diese lassen sich wiederum in *funktionale Anforderungen*, *Qualitätsanforderungen* oder *Randbedingungen* kategorisieren. Erstere beschreiben beispielsweise Anforderungen an die zu speichernden oder zu verarbeitenden Daten. Zweitere, auch nicht-funktionale Anforderungen genannt, beziehen sich auf Qualitätsaspekte wie Sicherheit, Fehlerresistenz und Verfügbarkeit. Randbedingungen begrenzen schließlich den Lösungsraum und umfassen alles, was nicht von funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen abgedeckt werden kann, beispielsweise die Wahl der verwendeten Programmiersprache oder Plattform (Glinz et al., 2022).

#### 2.1.1 Typische Problemstellungen

Wie aus dem letzten öffentlich zugänglichen *CHAOS-Report* der The Standish Group (2015) hervorgeht, liegen lediglich 44 Prozent der Projekte im Rahmen des vorab festgesetzten Budgets und nur 40 Prozent aller Projekte werden innerhalb des festgelegten Zeitplans fertiggestellt.

Die drei häufigsten Gründe für strauchelnde oder gar scheiternde IT-Projekte sind unvollständige und sich ändernde Anforderungen sowie fehlende Kund\*inneneinbindung (OpenDoor, 2021).

Als Grundlage für die weitere Vorgehensweise in der Entwicklung ist RE deshalb unverzichtbar. Selbst wenn die Anforderungen korrekt und umfänglich erfasst sind, ist es notwendig, diese zu verwalten und mit Änderungen umgehen zu können. Besonders durch den verteilten Charakter vieler Projekte stellen die kontinuierliche Verfügbarkeit, Nachverfolgbarkeit und Klarheit der Dokumentation Beteiligte vor Herausforderungen (Rupp et al., 2009).

Eine der typischen Herausforderungen im RE betrifft die unklare Zielsetzung für das System. Produkte werden von unterschiedlichen Nutzer\*innengruppen verwendet, die z.B. verschiedene Softwaremodule nutzen und daher unterschiedliche Anforderungen haben. Es ist notwendig, die Ziele und Erwartungen aller relevanten Gruppen zu erfassen, um eine klare und konsistente Basis für das Anforderungsmanagement zu schaffen (Rupp et al., 2009).

Eine weitere Problemstellung ergibt sich aus der hohen Komplexität der zu lösenden Aufgaben. Die steigende Komplexität von Aufgaben und betrieblichen Abläufen führt zu immer komplexeren Systemanforderungen. Zusätzlich erfordern viele Anforderungen eine detaillierte Analyse aufgrund wechselseitiger Abhängigkeiten. Praktisch relevante Systeme sind in der Regel zu umfangreich, um von einer einzelnen Person intellektuell vollständig erfasst werden zu können. Während der Projekt- bzw. Entwicklungsphase können sich Anforderungen sowie Rahmenbedingungen ändern, die wiederum die Komplexität beeinflussen können (Glinz et al., 2022; Rupp et al., 2009).

Eine weitere Herausforderung ist – wie bereits in Kapitel 1 angedeutet – die Kommunikation, insbesondere aufgrund von Sprachbarrieren zwischen den Projektbeteiligten. Da Sprache kein standardisiertes Kommunikationsmittel ist, können unterschiedliche Menschen einem Begriff je nach Fachgebiet, Hintergrund, Erfahrung und Kontext unterschiedliche Bedeutungen zuschreiben, was zu Missverständnissen führen kann (Rupp et al., 2009).

In einigen Projekten sind die Vorgaben seitens der Kund\*innen vage formuliert und den Entwickler\*innen werden nur begrenzt Informationen für die weiteren Entwicklungsphasen zur Verfügung gestellt. In solchen Fällen sind Entwickler\*innen praktisch auf sich allein gestellt und müssen das Produkt selbst ausgestalten. Einerseits kann dies zu Goldplating – dem Hinzufügen von unnötigen oder übermäßigen Funktionen, die nicht von Kund\*innenseite gewünscht sind – führen. Andererseits besteht durch unpräzise Spezifikationen die Möglichkeit, dass das endgültige Produkt nicht den Erwartungen der Kund\*innen entspricht oder zu optimistische Aufwandsschätzungen abgegeben werden. Am Ende stehen jedenfalls Probleme bezüglich der Termin- und Budgetvorgaben (OpenDoor, 2021; Rupp et al., 2009).

## **2.1.2 Mehrwert und Prinzipien**

RE spielt eine entscheidende Rolle bei der Minimierung des Risikos von Fehlern oder kostspieligen Änderungen, vor allem in späteren Entwicklungsphasen. Im Vergleich zu nachträglichen Fehlerkorrekturen oder Überarbeitungen, die aufgrund von mangelhaften

Anforderungen in späteren Phasen oder sogar nach der Bereitstellung eines Systems erforderlich werden könnten, lassen sich Kosten durch rechtzeitige Identifikation und der Korrektur falscher oder unvollständiger Anforderungen deutlich reduzieren (Glinz et al., 2022).

Darüber hinaus verringert RE die Komplexität, indem das Problemverständnis und die Überlegungen zu möglichen Lösungen erleichtert werden. Es bildet eine Grundlage zur Abschätzung von Entwicklungsaufwänden und Zeitplänen und stellt eine Voraussetzung für eine angemessene Validierung des Systems gegen seine Anforderungen im Rahmen des Testens dar (Glinz et al., 2022).

Um diesen Mehrwert zu erreichen, folgt RE neun Prinzipien, siehe Abbildung 2-1, wovon einige nun näher erläutert werden sollen.



Abbildung 2-1: Neun Prinzipien des Requirements Engineering nach Pohl & Rupp, 2021 (eigene Darstellung)

RE folgt einer *Wertorientierung*, das bedeutet, dass Anforderungen kein Selbstzweck sind, sondern einen Wert für das Projekt und ihre Stakeholder\*innen haben müssen. Zu beachten ist, dass RE zwar indirekte wirtschaftliche Auswirkungen auf das Projekt hat, isoliert gesehen jedoch direkte Kosten verursacht. Der Wert einer Anforderung definiert sich also durch ihren Nutzen abzüglich ihrer Kosten, die im Rahmen der Ermittlung, Dokumentation und Verwaltung anfallen (Glinz et al., 2022; Pohl & Rupp, 2021).

*Stakeholder\*innen*, als direkt oder indirekt vom System betroffene Personen oder Organisationen, müssen identifiziert und zusammen mit ihren Bedürfnissen und Wünschen stets in den Prozess einbezogen werden. Dies ist insbesondere für das Prinzip der *Validierung* von Bedeutung, da stets geprüft werden muss, ob Konflikte unter den Stakeholder\*innen bzw. deren Anforderungen herrschen und ob die Anforderungen die Bedürfnisse der Stakeholder\*innen ausreichend abdecken (Glinz et al., 2022; Pohl & Rupp, 2021).

Die laufende Einbindung aller Stakeholder\*innen ist einer der größten Erfolgsfaktoren für Softwareprojekte bzw. bei unzureichender Einbindung einer der häufigsten Gründe für das Scheitern von Softwareprojekten (The Standish Group, 2015).

Wie in Kapitel 2.1.1 erwähnt, ist *gemeinsames Verständnis* für den Projekterfolg unerlässlich. *Explizites* Verständnis bedingt eine Dokumentation, Reflexion und Abnahme von Anforderungen, wie auch Glossare, Prototypen oder Kosten-Nutzen-Abschätzungen. *Implizites* Verständnis basiert auf dem gemeinsamen Wissen, das durch den Austausch untereinander und durch Erfahrungen entsteht, jedoch nicht dokumentiert wird oder werden kann. Explizites und implizites Verständnis bedürfen eines Gleichgewichtes, denn das Explizieren von implizitem Wissen, z.B. die schriftliche Dokumentation einer Anforderung, ist immer mit Kosten



verbunden. Ein zu hoher Anteil an implizitem Wissen kann jedoch zu nicht deckungsgleichem Verständnis führen (Glinz et al., 2022; Pohl & Rupp, 2021).

*Innovation* ist ein Prinzip des RE, da Stakeholder\*innen zwangsläufig nicht alle Aspekte ihrer Bedürfnisse erkennen und äußern können. Während explizit geäußerte Wünsche für die Definition von Anforderungen essenziell sind, sollte RE jedoch in der Lage sein, auch unbewusste implizite Bedürfnisse zu identifizieren. Einerseits kann dadurch eine umfassendere Spezifikation erstellt werden, andererseits kann die Befriedigung unbewusster Bedürfnisse zu erhöhtem Mehrwert für Stakeholder\*innen führen (Glinz et al., 2022; Pohl & Rupp, 2021).

Weitere Prinzipien sind die Berücksichtigung des *Kontexts* – d.h. über das zu schaffende System hinaus – und ein stets *systematisches und diszipliniertes Vorgehen*, angepasst an die jeweilige Situation wie beispielsweise dem gewählten Softwareentwicklungsmodell. Hinzu kommt die Trennung der Faktoren *Problem-Anforderung-Lösung*, die in der praktischen Umsetzung zwar miteinander verbunden sind, für erfolgreiches RE jedoch einer möglichst getrennten Betrachtung bedürfen. Abschließend ist das Prinzip der *Evolution* ein fester Bestandteil jedes Projekts, da sich die Umwelt, in die das System eingebettet ist und damit auch die Anforderungen laufend ändern können (Glinz et al., 2022; Pohl & Rupp, 2021).

## 2.2 Methoden des Requirements Engineerings

Requirements Engineering umfasst die folgenden Haupttätigkeiten (Pohl & Rupp, 2021):

- *Ermittlung von Anforderungen*, was das Sammeln, Analysieren, Konkretisieren und Verfeinern von Anforderungen einschließt.
- *Dokumentation von Anforderungen*, wobei die Anforderungen in einer verständlichen Form für alle Stakeholder\*innen festgehalten und der erforderliche Detaillierungsgrad berücksichtigt werden.
- *Validierung von Anforderungen*, durch Prüfung und Abstimmung mit Beteiligten, um sicherzustellen, dass diese den Bedürfnissen der Stakeholder\*innen entsprechen und umsetzbar sind.
- *Verwaltung von Anforderungen*, einschließlich der Priorisierung, Überwachung der Umsetzung und Nutzung professioneller Tools zur Unterstützung des Prozesses.

In diesem Unterkapitel soll besonders auf die Ermittlung und die Dokumentation sowie die wichtigsten Aspekte der Verwaltung von Anforderungen eingegangen werden.

### 2.2.1 Ermittlung von Anforderungen

Unter der Ermittlung von Anforderungen wird im Rahmen des RE die Tätigkeit verstanden, die impliziten Bedürfnisse und Wünsche der Stakeholder\*innen in eine explizite Form überzuführen, indem sie verständlich, dokumentierbar und überprüfbar gemacht werden (Pohl & Rupp, 2021).

Dazu müssen zunächst die Quellen für die Anforderungsermittlung identifiziert werden. Üblicherweise werden diese in drei Gruppen eingeteilt: Stakeholder\*innen, Dokumente und Systeme (Pohl & Rupp, 2021).

Der Begriff der Stakeholder\*innen wurde bereits in Kapitel 2.1 erläutert. Unter relevanten Dokumenten für das RE versteht man solche, aus denen Anforderungen extrahiert werden können, beispielsweise regulatorische Dokumente wie Gesetze, Normen und Standards. Als relevante Systeme werden z.B. Nachbarsysteme betrachtet, die in Bezug auf das zu erstellende System über Schnittstellen verfügen. Auch Konkurrenzsysteme können für die Anforderungsermittlung relevant sein (Glinz et al., 2022; Pohl & Rupp, 2021).

Die Wahl der geeigneten Ermittlungstechnik ist von großer Bedeutung für erfolgreiches RE, da diese von mehreren Kriterien abhängt, wie beispielsweise der Anzahl, zeitlichen Verfügbarkeit, örtlichen Verteilung, den kommunikativen Fähigkeiten oder der Motivation der Stakeholder\*innen sowie ihres Wissens. Weitere Einflussfaktoren können die Komplexität des Sachverhalts oder der Detailgrad der benötigten Informationen sein (Rupp, 2021).

In Abbildung 2-2 wird ein graphischer Überblick über die Ermittlungstechniken des RE gegeben.

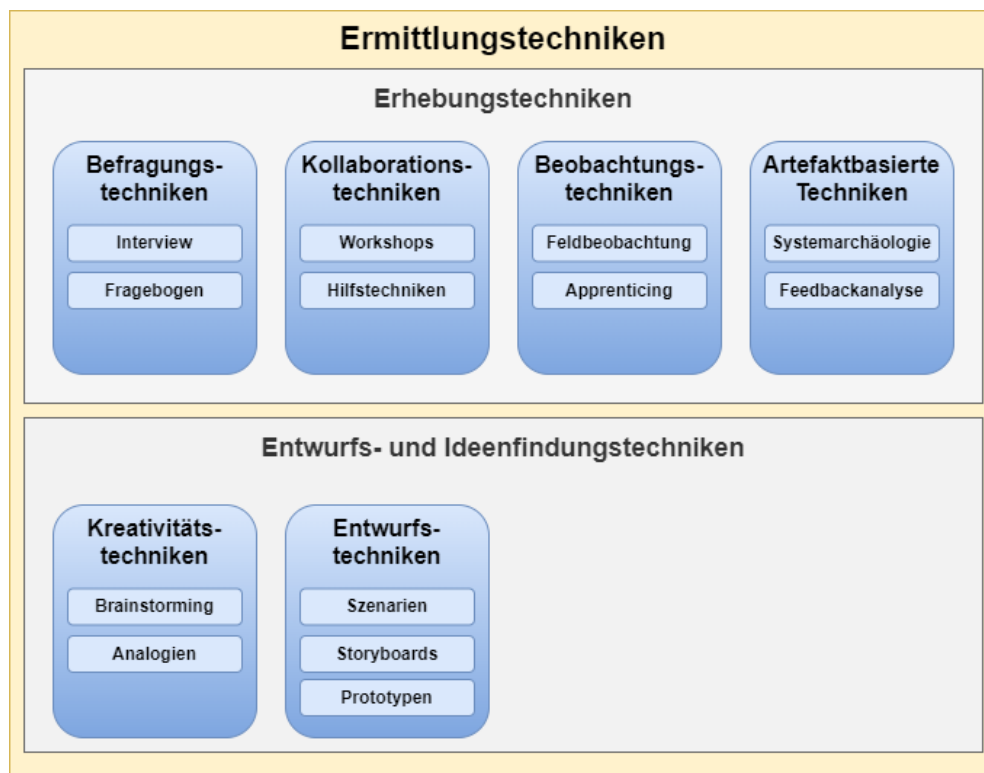


Abbildung 2-2: Schematische Übersicht und Kategorisierung von Ermittlungstechniken mit ausgewählten Beispielen (in Anlehnung an Pohl & Rupp, 2021)

Als wesentlich für die Anforderungsermittlung gilt das Kano-Modell, welches die Anforderungen an ein Produkt oder eine Dienstleistung in *Basisfaktoren*, *Leistungsfaktoren* und *Begeisterungsfaktoren* gliedert (Kano et al., 1984).

*Basisfaktoren* sind Faktoren, die von Kund\*innen implizit vorausgesetzt werden, deren sie sich in der Regel nicht bewusst sind und die bei Nichterfüllung hohe Unzufriedenheit hervorrufen. Hingegen führt die Erfüllung von Basisfaktoren *nicht* zu steigender Zufriedenheit. Für die

Anforderungsermittlung ist es daher zwingend notwendig, diese Faktoren zu explizieren. Zur Ermittlung von Basisfaktoren eignen sich besonders Beobachtungstechniken oder artefaktbasierte Techniken (Rupp, 2021).

*Leistungsfaktoren* hingegen werden in der Regel von Stakeholder\*innen im Anforderungsermittlungsprozess direkt artikuliert, da sie sich diesen bewusst sind. Diese expliziten Wünsche und Forderungen gehen über die Basisfaktoren hinaus. Nichterfüllung und Erfüllung führen zu sinkender bzw. steigender Zufriedenheit. Zur Ermittlung von Leistungsfaktoren werden in der Regel Befragungstechniken herangezogen (Rupp, 2021).

*Begeisterungsfaktoren* sind den Stakeholder\*innen, wie auch Basisfaktoren, nicht explizit bewusst. Der Nutzen solcher Faktoren wird von ihnen erst erkannt, wenn sie die jeweilige Funktion erstmals verwenden. Ein Fehlen solcher Faktoren führt daher nicht zu Unzufriedenheit, während sie bei Verfügbarkeit hohe Zufriedenheit und potenzielle Wettbewerbsvorteile zur Folge haben. Die Herausforderung im Rahmen der Anforderungsermittlung ist auch hier, diese impliziten Faktoren mit geeigneten Techniken zu explizieren. Geeignet hierfür sind vor allem Kreativitätstechniken (Rupp, 2021).

Die bisher nicht näher erwähnten Entwurfstechniken unterstützen dabei, Ideen aus Kreativitätstechniken und vage Anforderungen der Stakeholder\*innen zu konkretisieren. Sie setzen auf visuelle Elemente wie Prototypen oder Szenarien (Pohl & Rupp, 2021).

## **2.2.2 Dokumentation von Anforderungen**

Die Dokumentation von Anforderungen erfüllt mehrere Zwecke. Sie dient primär dazu, Anforderungen für alle beteiligten Parteien zugänglich zu machen und somit eine transparente Kommunikation sicherzustellen. Darüber hinaus unterstützt sie die Schaffung von Rechtssicherheit zwischen den Vertragspartner\*innen, indem die vereinbarten Bedingungen und Erwartungen festgehalten werden. Die Anforderungsdokumentation bildet die Grundlage für die Definition der Projekthinhalte und den Verlauf des Projekts. Sie ermöglicht es, Anforderungen zu strukturieren und zu organisieren. Nicht zuletzt trägt die Dokumentation dazu bei, ein gemeinsames Verständnis über die Projekthinhalte zu schaffen und Missverständnisse zu minimieren, beispielsweise durch die Festlegung einer gemeinsamen Nomenklatur durch ein Glossar (Pohl & Rupp, 2021).

Bei der Wahl der geeigneten Dokumentationsform sind wie bei der Ermittlung einige Kriterien zu berücksichtigen. Zunächst muss der Projektkontext beachtet werden, z.B. die Wahl des Vorgehensmodells. Im Kontext agiler Methoden werden in der Regel keine umfangreichen Anforderungsdokumente im Vorfeld des Projekts erarbeitet (Glinz et al., 2022).

Eine weitere Überlegung betrifft die Frage nach dem zu vermittelnden Inhalt sowie den damit verbundenen Zielen. Im Hinblick auf den Inhalt lassen sich grundsätzlich zwei Ausrichtungen unterscheiden. Einerseits kann es um die Vermittlung der spezifischen, ausführlichen Anforderungen gehen, andererseits kann es sich auch um die Übermittlung des Problemkontexts handeln (Rupp, 2021).

Als weitere Einflussfaktoren sind Umfang und Komplexität der zu erfassenden Anforderung zu nennen. Je umfangreicher und komplexer die Informationen sind, desto eher wird auf schriftliche und graphische Darstellungsformen zurückgegriffen. Sprachbarrieren, Normen, Standards und Gesetze, die Wiederverwendung von Anforderungen, sowie die gewünschten Qualitätskriterien für Anforderungen sind weitere Gründe für die Wahl der Dokumentationsform (Rupp, 2021).

Die Dokumentation von Anforderungen erfordert Gütekriterien. Nachfolgend werden die wichtigsten Qualitätskriterien für einzelne Anforderungen in Abbildung 2-3 aufgelistet und kurz beschrieben.



Abbildung 2-3: Qualitätskriterien an einzelne Anforderungen (eigene Darstellung)

Eine Anforderung ist *adäquat*, wenn sie ein Bedürfnis der Stakeholder\*innen korrekt widerspiegelt und unter den Stakeholder\*innen abgestimmt und akzeptiert wurde (Pohl & Rupp, 2021).

Eine *verständliche* Anforderung liegt vor, wenn allen relevanten Stakeholder\*innen klar ist, was die Anforderung beschreiben soll. Dies kann direkten Einfluss auf die Wahl der geeigneten Dokumentationsform haben (Pohl & Rupp, 2021).

Anforderungen müssen im Kontext des zu erstellenden Systems einen Zweck erfüllen, der die Bedürfnisse der Stakeholder\*innen befriedigt, also wertorientiert ist. Ist dies der Fall, dann erfüllt die Anforderung das Kriterium der *Notwendigkeit* (Pohl & Rupp, 2021).

*Eindeutigkeit* liegt vor, wenn die lesende Person die Anforderung auf eine einzige Art und Weise versteht und kein Interpretationsspielraum vorliegt. Dies dient gleichzeitig der *Prüfbarkeit* einer Anforderung. Damit kann die geforderte Eigenschaft, beispielsweise durch Tests, eindeutig nachgewiesen werden (Pohl & Rupp, 2021; Rupp, 2021).

Die *Vollständigkeit* einer Anforderung bezieht sich darauf, dass alle relevanten Informationen wie z.B. die Bedingungen für eine Funktion oder eine Eigenschaft, in der Anforderungsbeschreibung enthalten sind (Rupp, 2021).

Neben Qualitätskriterien für einzelne Anforderungen existieren auch Kriterien für Sammlungen von Anforderungen. Die wichtigsten Kriterien sind *Vollständigkeit* – alle relevanten Anforderungen und Begleitinformationen sind vorhanden – und *Konsistenz*. Anforderungsdokumente sind konsistent, wenn sichergestellt wurde, dass sich einzelne Anforderungen nicht widersprechen. Außerdem sollten Anforderungen nicht redundant vorhanden sein. Weitere Kriterien sind *Modifizierbarkeit*, *Erweiterbarkeit*, *Nachverfolgbarkeit* und *Konformität* (Pohl & Rupp, 2021; Rupp, 2021).

Abschließend sollen die Arten der verschiedenen Dokumentationsformen erläutert werden. Diese lassen sich in drei Kategorien einteilen, die nachfolgend kurz mit ihren Vor- und Nachteilen beschrieben werden sollen.

In der *unstrukturierten* oder *natürlichsprachigen* Dokumentation wird die Anforderung in natürlicher Sprache verfasst – ohne strikte Vorlagen oder Strukturen. Dies ermöglicht eine flexible und ausdrucksstarke Beschreibung, die für alle Stakeholder\*innen ohne Einarbeitungszeit und spezielle Vorkenntnisse verständlich ist. Nachteile sind potenzielle Mehrdeutigkeiten, die Abhängigkeit ihrer Qualität von der verfassenden Person, schnell wachsender Umfang und die potenzielle Notwendigkeit einer zusätzlichen technischen Spezifikation für Entwickler\*innen. (Kalenborn, 2014; Pohl & Rupp, 2021).

Für die *strukturierte* oder *modellbasierte* Dokumentation werden Dokumente auf der Grundlage von Modellen erstellt, die auf Standards wie einer Modellierungssprache, beispielsweise der *Unified Modeling Language* (UML), basieren. Dies schafft eine klare Struktur und ermöglicht eine systematische Darstellung von Informationen. Beispiele hierfür sind Klassen-, Sequenz- oder Zustandsdiagramme in der Softwareentwicklung oder Flussdiagramme in Prozessbeschreibungen. Diese Art der Dokumentation erleichtert die Kommunikation von komplexen Konzepten durch ihre graphische Natur und die unterschiedlichen Sichten, erfordert jedoch höheren Aufwand sowie spezielles Vorwissen und ist deshalb nicht für die Kommunikation mit allen Stakeholder\*innen geeignet (Pohl & Rupp, 2021).

*Vorlagenbasierte* oder *semi-strukturierte* Dokumentationsformen nutzen Vorlagen oder standardisierte Formate zusammen mit natürlicher Sprache, um Anforderungen zu organisieren. Eine Vorlage stellt dabei einen vorgefertigten Rahmen für die syntaktische Struktur bereit. Dadurch werden die Nachteile von natürlichsprachig verfassten Anforderungen stark minimiert. Gleichzeitig werden die Vorteile der natürlichen Sprache – insbesondere die einfache Verständlichkeit für alle Stakeholder\*innen, ungeachtet ihrer fachlichen Kenntnisse – beibehalten. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Aufwand durch die Verwendung von Vorlagen gering gehalten werden kann. Beispiele hierfür sind Dokument- oder Formularvorlagen, sowie Satzschablonen. Die bekannteste Anwendung solcher Satzschablonen sind *User Stories* (Pohl & Rupp, 2021). User Stories sind essenziell für diese Arbeit und werden in Kapitel 2.3 nochmals näher beschrieben.

### **2.2.3 Verwaltung von Anforderungen**

Die Verwaltung von Anforderungen wird auch als *Requirements Management* (RM) bezeichnet. Nachfolgend soll erläutert werden, welche Aufgaben und Herausforderungen RM erfüllen bzw. lösen soll.

RM bezeichnet primär die *strukturierte* Ablage von Anforderungen und damit zusammenhängender Informationen, um den Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten, die Nachvollziehbarkeit und Verwaltung von Abhängigkeiten, die Ablaufsteuerung bzw. Zugriffskontrolle, sowie die Auswertung und Projektsteuerung im Rahmen des Projektes zu gewährleisten und zu

vereinfachen. Besonders in Bezug auf den Gesamtaufwand des Projekts können Zusammenhänge mit der Qualität des dabei durchgeführten RM hergestellt werden (Rupp, 2021).

Anforderungen verfügen über einen Lebenszyklus mit verschiedenen Zuständen, die durch RM festgehalten und dokumentiert werden sollten. Beispiele für mögliche Zustände wären die Erstellung, Änderung, Abnahme oder Archivierung einer Anforderung (Glinz et al., 2022).

RM ist notwendig, da Anforderungen im Laufe ihres Lebenszyklus von zahlreichen Personen verwendet werden und die Anforderungen selbst stets Änderungen unterworfen sind. Unzureichendes RM führt zu verminderter Effektivität und Effizienz, da Beteiligte beispielsweise Anforderungen oder deren Beziehungen untereinander übersehen, oder mit veralteten Anforderungen arbeiten könnten. RM wird daher umso wichtiger, je mehr Anforderungen existieren und je mehr Beteiligte an dem Projekt arbeiten (Glinz et al., 2022).

Informationen müssen stets aktuell gehalten und standortübergreifend verfügbar gemacht werden. Für eine effektive Kommunikation im Projektteam ist es essenziell, dass alle Beteiligten denselben aktuellen Informationsstand haben. Außerdem sind Projektteams in der Regel räumlich verteilt, dennoch müssen die Daten für alle Beteiligten ungeachtet ihres Standorts stets zugänglich sein (Rupp et al., 2009).

RM bedingt eine Versionskontrolle, d.h. Anforderungen sollten versioniert und Änderungen zwischen den Versionen nachvollziehbar gemacht werden. Dies soll ermöglichen, dass fehlerhafte oder unerwünschte Änderungen an Anforderungen wieder rückgängig gemacht werden können (Glinz et al., 2022).

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Verfolgbarkeit von Anforderungen. Diese lässt sich in mehrere Teilaspekte gliedern. Rückwärtsverfolgbarkeit bedeutet, dass der Ursprung einer Anforderung, z.B. anhand eines Testfalls, nachvollzogen werden kann. Vorwärtsverfolgbarkeit hingegen ist die Beschreibung, wie oder in welchen Artefakten eine bestimmte Anforderung weiterverwendet wird. Dadurch lassen sich Verbindungen und Abhängigkeiten zwischen Anforderungen dokumentieren. Die Verfolgbarkeit ermöglicht daher einerseits Nachweise, ob und wie Anforderungen erfüllt wurden und andererseits eine Beurteilung möglicher Auswirkungen von Anforderungsänderungen (Glinz et al., 2022).

Das Verwalten von Anforderungen beinhaltet auch die Erstellung von *Konfigurationen* – einem Zusammenschluss von sachlogisch miteinander verbundenen Anforderungen, die demselben Zweck dienen. Die Konfiguration zeichnet sich dadurch aus, dass sie konsistent ist, d.h. die versionierten Anforderungen innerhalb der Konfiguration sind widerspruchsfrei und unveränderlich. Neue Versionen von Teilen einer Konfiguration bedingen eine neue Konfiguration oder eine neue Konfigurationsversion. Dadurch kann auch diese nachvollziehbar zurückgesetzt werden, beispielsweise wenn fehlerhafte Änderungen eingepflegt wurden (Pohl & Rupp, 2021).

Die Priorisierung ist eine weitere Aufgabe des RM. Anforderungen erfüllen einen Zweck und führen damit zu einem Nutzen für Stakeholder\*innen. Dieser Nutzen kann bei bestimmten Anforderungen höher als bei anderen sein. Einige Anforderungen können hingegen logisch oder technisch von anderen Anforderungen abhängen. Zudem sind Projektressourcen begrenzt und Anforderungen können nicht allesamt gleichzeitig umgesetzt werden. Diese Umstände

machen es notwendig, dass Anforderungen zusammen mit den relevanten Stakeholder\*innen im Rahmen des RM zielgerichtet priorisiert werden können (Glinz et al., 2022).

Um einen schnellen, kontextbasierten Überblick über eine Sammlung von Anforderungen durch verschiedene Sichten zu erhalten, muss eine Attribuierung von Anforderungen möglich sein. Diese Metadaten können dazu genutzt werden, um Berichte zu erstellen, die Aufschluss über den Projektstatus geben. Die Bildung selektiver Sichten ermöglicht die Suche nach Anforderungen mit bestimmten Attributen, beispielsweise eine nach Priorität sortierte Liste offener Anforderungen. Verdichtende oder aggregierende Sichten können Auswertungen über alle Anforderungen hinweg bereitstellen, z.B. die Anzahl der erfüllten Anforderungen pro Woche (Rupp, 2021).

Zuletzt spielt die Wahl der im Projekt verwendeten RM-Tools eine Rolle. Es ist zwar möglich, Anforderungen mittels Office-Tools wie Word oder Excel zu verwalten, jedoch sind diese nicht optimal für RM geeignet. Daher wird in Anbetracht des jeweiligen Projektumfanges empfohlen, ein geeignetes RM-Tool einzusetzen, das die in diesem Unterkapitel erläuterten Aufgaben unterstützen kann und mit dem möglichst alle Beteiligten arbeiten können (Rupp, 2021).

## 2.3 User Stories

Wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben, bieten sich semi-strukturierte Dokumentationsformen an, um einerseits die natürliche Sprache und damit die Verständlichkeit über alle Stakeholder\*innen hinweg zu erhalten. Andererseits bieten sie eine Möglichkeit, Anforderungen in einer konsistenten Form effizient zu dokumentieren, zu verwalten und offen gegenüber Änderungen zu sein. *User Stories* sind eine Variante semi-strukturierter Dokumentationsformen.

### 2.3.1 Zweck und Definition

Durch die iterativen Entwicklungszyklen von agilen Methoden wie Scrum bietet sich die Verwendung von User Stories in diesem Kontext besonders an. User Stories sind deshalb das am häufigsten verwendete Artefakt in der agilen Softwareentwicklung. In über 90% der Projekte, in denen User Stories zum Einsatz kommen, wird auch Scrum als Vorgehensmodell verwendet (Lucassen et al., 2016b).

Ursprünglich wurden User Stories im Rahmen des *Extreme Programming* (XP) in Kartenform eingeführt, um Planungen und Diskussionen zu erleichtern. Ziel war es, den Fokus von der Dokumentation weg auf die soziale Diskussion der Features zu legen (Hruschka et al., 2023).

In diesem Zusammenhang wurden von Jeffries (2001) drei Aspekte – *Card*, *Conversation* und *Confirmation* – definiert. Ersterer beschreibt, dass User Stories auf Karten geschrieben werden sollen, denn diese dienen als physische Repräsentation von abstrakten Inhalten einer Anforderung und ermöglichen es, wichtige Details in greifbarer Form festzuhalten.

Der zweite Aspekt soll verdeutlichen, dass die Anforderung durch die Einbeziehung verschiedener Rollen und den gemeinsamen Austausch entsteht und reift. Dies betrifft besonders die spätere Aufwandsschätzung (Jeffries, 2001).

Der dritte und letzte Aspekt bildet den Weg der Anforderung zurück zu den Stakeholder\*innen ab. Er soll beschreiben, was nötig ist, damit eine User Story als erfolgreich abgeschlossen gilt. In der Praxis spricht man dabei von *Akzeptanzkriterien*. Das sind jene Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit die mit der User Story dokumentierte Anforderung erfüllt ist (Jeffries, 2001).

Nach der 2004 erstmals veröffentlichten Definition von Mike Cohn ist eine User Story eine möglichst kurze und einfache Beschreibung einer gewünschten Funktion oder Eigenschaft für ein (Software-)System. Diese Beschreibung erfolgt aus der Perspektive der Person, die sich die neue Funktion oder Eigenschaft wünscht. In der Regel sind diese Personen Nutzer\*innen des Systems und nicht die Auftraggeber\*innen des Projekts (Cohn, 2013).

Unter Berücksichtigung der drei Aspekte nach Jeffries, ist eine User Story eine Repräsentation einer Anforderung, die über die einfache Dokumentation hinausgeht (Cohn, 2013).

In Anbetracht der Haupttätigkeiten des RE vereinfacht die Kartenform die Verwaltung und beinhaltet durch die Aspekte *Conversation* (dt. Diskussion) und *Confirmation* (dt. Bestätigung) auch Teile der Validierung von Anforderungen.

### 2.3.2 Inhalt und Aufbau

In der Literatur sowie in der Praxis hat sich ein von Mike Cohn entwickeltes, dreiteiliges Schema etabliert. Eine User Story beschreibt demnach eine *Rolle*, eine *Aufgabe* und einen *Nutzen* (Cohn, 2013).

Die *Rolle* steht für die Antwort nach der Frage „Wer?“, d.h. für eine Person oder eine Personengruppe, die sich eine bestimmte Funktion wünscht und für die Mehrwert geschaffen werden soll. Dies ermöglicht außerdem die Integration von Rollenkonzepten in User Stories und die Berücksichtigung zielgruppenspezifischer Aspekte (Cohn, 2013).

Als *Aufgabe* wird der Kern der eigentlichen Anforderung und das „Was?“ verstanden. Dieser Teil beschreibt die konkret nutzbare Funktion oder Eigenschaft, die vom System bereitgestellt werden soll (Cohn, 2013).

Der *Nutzen* als dritter Teil beantwortet die Frage nach dem „Weshalb?“, d.h. dieser beschreibt das Ziel der jeweiligen Person oder Gruppe. Dies schafft ein Verständnis dafür, warum eine bestimmte Funktion oder Eigenschaft nötig ist bzw. welches Problem dadurch gelöst werden soll (Cohn, 2013). Laut Cohn ist dieser Teil zwar optional, jedoch wird die Erfassung aufgrund der gesteigerten Qualität durch die Wertorientierung und des besseren Verständnisses für die Wünsche und Bedürfnisse der jeweiligen Rolle empfohlen (Lucassen et al., 2016b).

In Anbetracht der in Kapitel 2.2.3 erläuterten Aspekte bei der Verwaltung von Anforderungen, sollten User Stories auch über weitere Informationen verfügen. Beispiele für solch zusätzliche Informationen können die Priorität, Versionsnummer oder der geschätzte Aufwand für die Umsetzung der Story sein – in diesem Kontext *Story Points* genannt (Cohn, 2013).



Die Schätzung von Story Points erfolgt relativ zueinander und in der Praxis anhand einer angepassten Fibonacci-Reihe, d.h. 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40 und 100. Eine Story mit fünf Punkten benötigt im Vergleich zu einer Story mit einem Punkt demnach den fünffachen Aufwand. Mit steigendem Aufwand und höherer Unsicherheit nimmt die Genauigkeit der Schätzung ab (Cohn, 2013).

User Stories können zum Zwecke der Validierung mit Akzeptanzkriterien versehen werden – in der Praxis auf der Rückseite der Karte. Diese können in natürlicher oder semi-strukturierter Form ausgedrückt werden. Als semi-strukturierte Form hat sich die *Gherkin-Syntax* etabliert, die – ähnlich dem Schema von User Stories – Kriterien als schablonenartige Szenarien abbildet und damit sowohl eine technische Validierung als auch einfache Lesbarkeit ermöglicht (Hruschka et al., 2023).

Ein solches Szenario enthält eine oder mehrere Vorbedingungen („*Angenommen...*“), eine oder mehrere Benutzer\*innenaktionen („*Wenn...*“) und ein Ergebnis („*Dann...*“), das dem erwarteten Nutzen im Sinne der Anforderung entspricht. *Gherkin* ermöglicht zudem die Transformation der Kriterien zu automatisierbaren Akzeptanztests nach *Behavioral Driven Development* (Wynne et al., 2017).

In der folgenden Abbildung 2-4 ist eine beispielhafte User Story Karte zu sehen, die eine Anforderung eines Online-Shops dokumentiert.

|                                                                                                                                   |                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Prio<br><b>1</b>                                                                                                                  | Produkte in den Warenkorb legen | Points<br><b>3</b> |
| Als Shopkunde*Shopkundin<br>möchte ich <b>Produkte in meinen Warenkorb legen</b> ,<br>um <b>diese zusammen kaufen zu können</b> . |                                 |                    |
| Version<br><b>1.6</b>                                                                                                             |                                 |                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Szenario: <b>Berechnung der Gesamtsumme</b><br><br>Angenommen: <b>ich bin auf der Website des Shops</b><br><br>Wenn: <b>ich zwei oder mehrere Produkte auswähle und in den Warenkorb lege</b><br><br>Dann: <b>sollte der Warenkorb diese Produkte anzeigen und die Gesamtsumme korrekt berechnet und angezeigt werden</b> | Done<br><input type="checkbox"/> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

Abbildung 2-4: Beispiel einer User Story Karte mit Vorder- und Rückseite (eigene Darstellung)

Diese Story stellt klar, welcher Nutzen für Kund\*innen des Shops geschaffen werden soll. Der Nutzen besteht darin, dass verschiedene Artikel gesammelt gekauft werden können. Konkret soll daher eine Warenkorbfunktion bereitgestellt werden.

Die Story verfügt weiters über eine festgelegte Priorität, eine Version sowie einen geschätzten Aufwand. Auf der Rückseite der Karte findet sich ein beispielhaftes Akzeptanzkriterium in Form eines Szenarios in *Gherkin-Syntax*. In der Praxis werden meist mehrere Kriterien definiert, um die technische Umsetzung sowie Abnahme zu konkretisieren.

### 2.3.3 Qualitätskriterien

Wie an alle Anforderungen und Anforderungsspezifikationen, siehe Kapitel 2.2.2, werden auch Qualitätsanforderungen an User Stories gestellt. Wake (2023) definiert qualitativ gute User Stories durch das Akronym *INVEST*, das für die Kriterien *Independent* (dt. unabhängig),

*Negotiable* (dt. verhandelbar), *Valuable* (dt. wertvoll), *Estimable* (dt. schätzbar), *Small* (dt. klein) und *Testable* (dt. testbar) steht.

Eine von Lucassen et al. (2016b) durchgeführte Studie legt nahe, dass diese *INVEST*-Kriterien als Leitfaden besonders für unerfahrene Entwicklungsteams hilfreich sind. Generell wird die Implementierung von Qualitätskriterien empfohlen, wobei auch selbst erarbeitete Kriterien eingesetzt werden können.

In einer weiteren Veröffentlichung präsentierten Lucassen et al. (2015) erstmals das *Quality User Story Framework* (QUS) und in seiner überarbeiteten Ausgabe von 2016 damit 13 Qualitätskriterien für User Stories und User Story Sammlungen (Lucassen et al., 2016a).

Diese orientieren sich an den Qualitätskriterien für domänenspezifische Modelle von Lindland et al. (1994) und sind anhand der Einteilung in *syntaktische*, *semantische* und *pragmatische* Kriterien in der nachfolgenden Tabelle 2-1 durch die Farbcodierung blau, grün bzw. orange gruppiert aufgelistet.

| Kriterium           | Beschreibung                                                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Atomar              | Durch die User Story wird die Anforderung für exakt eine Funktion beschrieben        |
| Minimal             | Die User Story enthält nicht mehr als Rolle, Funktion und Nutzen                     |
| Wohlgeformt         | Die User Story enthält zumindest eine Rolle und eine Funktion                        |
| Konfliktfrei        | User Stories sind untereinander konsistent und widersprechen sich nicht              |
| Konzeptuell korrekt | Die Funktion lässt sich durch den zu schaffenden Nutzen begründen                    |
| Problemorientiert   | Die User Story beschreibt das Problem, nicht die konkrete Lösung bzw. Umsetzung      |
| Eindeutigkeit       | Der Inhalt der User Story ist eindeutig interpretierbar                              |
| Vollständig         | Die Umsetzung von User Stories resultiert in funktionsfähiger, lückenloser Anwendung |
| Unabhängig          | Die User Story ist grundsätzlich in sich geschlossen und vermeidet Abhängigkeiten    |
| Vollständiger Satz  | Die User Story wird in einem Satz in natürlicher Sprache verfasst                    |
| Schätzbar           | Die User Story ist nicht zu grob, damit sie plan-, schätz- und priorisierbar bleibt  |
| Einheitlich         | Alle User Stories folgen demselben Schema                                            |
| Einzigartig         | Die User Story ist einzigartig und verfügt über keinerlei Duplikate                  |

Tabelle 2-1: Qualitätskriterien für User Stories im QUS Framework nach Lucassen et al. (2016a)

### 2.3.4 Abgrenzung und Organisation

Oftmals werden Begriffe wie *Use Cases*, *Features*, *Epics* und *Story Maps* in Verbindung mit User Stories in der agilen Softwareentwicklung erwähnt. Im Vergleich zu User Stories sind *Use Cases* jedoch umfangreicher und umfassen den Kontext und die schrittweisen Abläufe von Haupt- sowie Alternativszenarien. Ein *Use Case* kann aus User Stories bestehen und befasst

sich mit den technisch angelehnten Fragen „Wie?“ und „Unter welchen Bedingungen?“ (Cohn, 2013).

Ein *Feature* ist eine Sammlung logisch zusammengehörender User Stories, ähnlich dem Prinzip der Konfiguration aus Kapitel 2.2.3. Features sind in sich geschlossen und gegenüber anderen Features abgrenzbar. Mehrere Features können wiederum einem *Epic* untergeordnet werden (Hruschka et al., 2023).

Unter *Epics* versteht man umfangreiche Funktionalitäten, die zu groß sind, um in einzelnen User Stories oder Features abgebildet und umgesetzt zu werden. Sie erleichtern die Planung, Priorisierung und ermöglichen die schrittweise Umsetzung komplexer Anforderungen (Cohn, 2013; Hruschka et al., 2023).

Eine *Story Map* ist eine visuelle Darstellung von User Stories in Form eines horizontalen Zeitstrahls oder einer Tabelle, die die Beziehung zwischen verschiedenen Storys, Features und Epics zeigt. Sie hilft dabei, die Reihenfolge der Umsetzung, die Prioritäten, Zusammenhänge und den Gesamtüberblick über die Produktentwicklung zu visualisieren und das gemeinsame Verständnis zu fördern. Die Gliederung kann dabei nach verschiedenen Gesichtspunkten erfolgen, beispielsweise nach Priorität, Aufwand, Stakeholder\*innen oder Funktionalitäten, wie in Abbildung 2-5 ersichtlich (Patton & Economy, 2014).

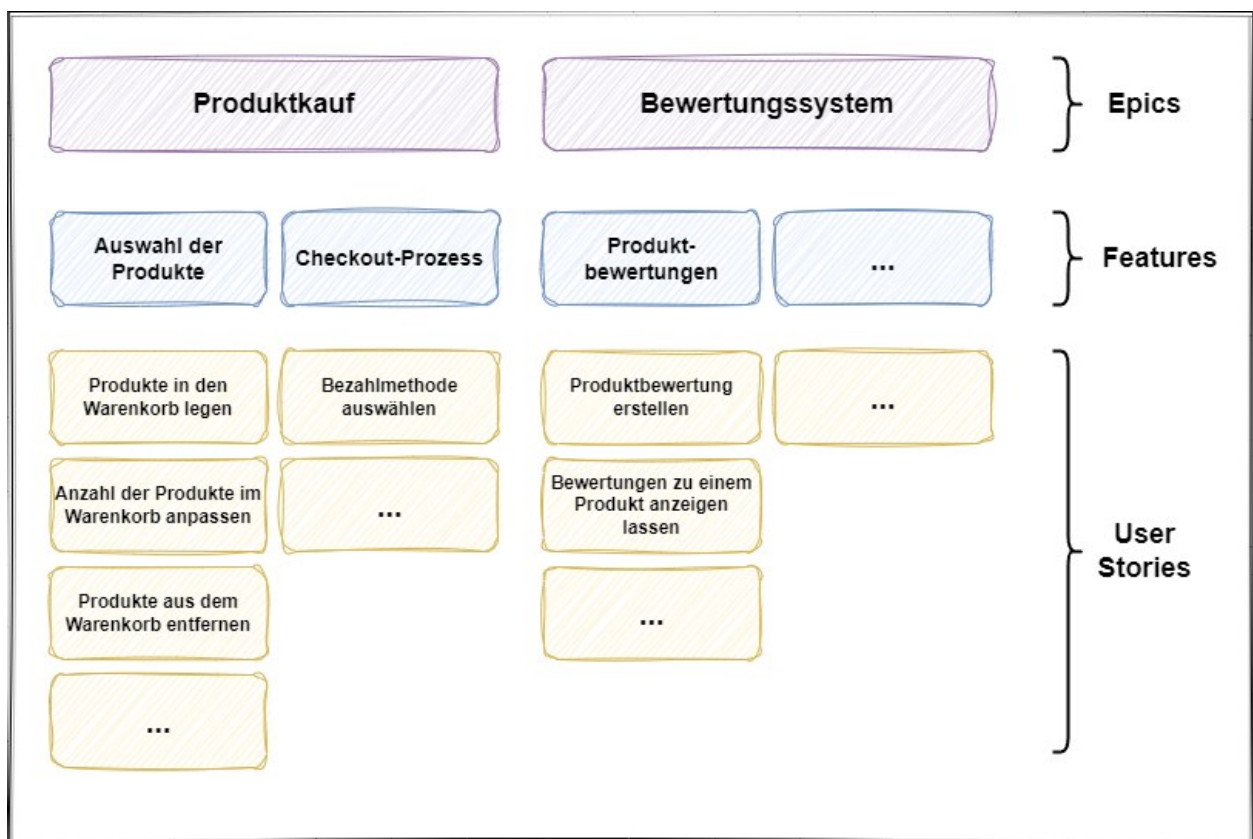


Abbildung 2-5: Teile einer Story Map am Beispiel eines Online-Shops (eigene Darstellung)

### 2.3.5 Vor- und Nachteile

User Stories weisen einige Vorteile im Kontext der Softwareentwicklung auf. Ein bedeutender Aspekt besteht darin, dass sie eine verstärkte Einbindung aller Stakeholder\*innen in den Entwicklungsprozess und die Kommunikation unter diesen fördern – im Gegensatz zu anderen Methoden. Dies führt zu schnellerem Feedback und einem besseren gemeinsamen Verständnis. Da User Stories im Kern in natürlicher Sprache verfasst sind, können sie von Personen ohne technische Vorkenntnisse nachvollzogen werden. Der geringe Umfang einer User Story ermöglicht eine flexible Planung und Umsetzung, wodurch sie sich besonders gut für iterative Entwicklungsmodelle und Situationen mit hohem Zeitdruck und Anpassungsbedarf eignen (Cohn, 2013; Rupp, 2021).

Allerdings gibt es auch einige Nachteile bei der Verwendung von User Stories. In großen Projekten kann es schwierig sein, eine große Anzahl an User Stories zu verwalten sowie eindeutig und konsistent zu halten. Obwohl User Stories die informelle Kommunikation fördern, sind sie möglicherweise nicht immer ausreichend, um vor allem technische und komplexe Anforderungen ausreichend abzubilden. Außerdem wird der Fokus bei User Stories vorrangig auf funktionale Anforderungen gelegt (Cohn, 2013; Rupp, 2021).

## 2.4 Die Angebotsphase

Als Basis für dieses Unterkapitel soll aufgrund der Einfachheit das lineare Wasserfallmodell von Winston Royce (1970) dienen, eines der ältesten und auch einfachsten Vorgehensmodelle. Das Wasserfallmodell ist in Abbildung 2-6 dargestellt.

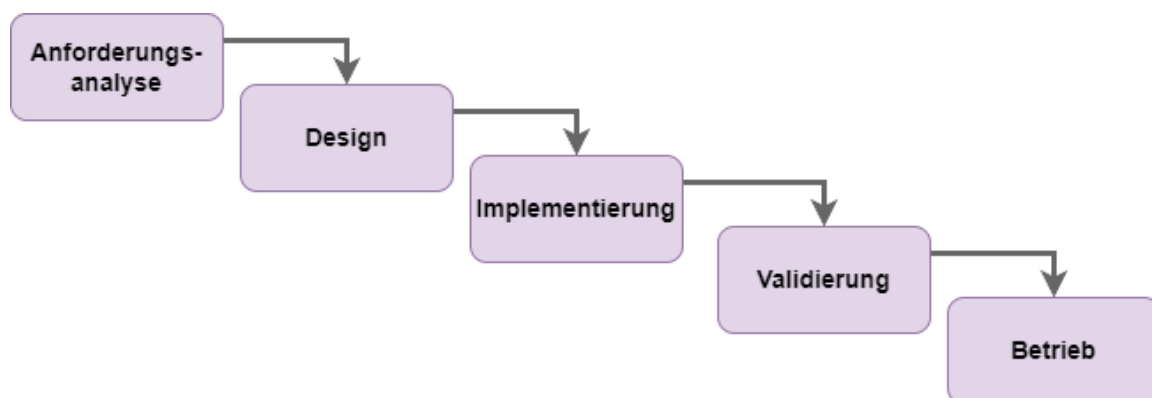


Abbildung 2-6: Vereinfachte Darstellung des Wasserfallmodells (in Anlehnung an Royce, 1970)

Die Rolle der Anforderungsanalyse und ihre Wichtigkeit für den Projekterfolg wurde bereits näher erläutert. Der Startpunkt für die Anforderungsanalyse bzw. das Projekt ist in der Regel ein vorliegender Projektauftrag. Dieser enthält vertragliche Vereinbarungen, die zwischen Auftraggeber\*in und Auftragnehmer\*in zu bestimmten Bedingungen, meist in Bezug auf Termine, Umfang und Kosten, abgeschlossen wurden. Dem Auftrag liegt eine positive Projektentscheidung zugrunde, die auf Basis von Umsetzbarkeit, Nutzen und Wirtschaftlichkeit getroffen wurde (Kalenborn, 2014).

In der Praxis erfolgt für den Auftrag üblicherweise eine initiale Anforderungsanalyse vor Projektbeginn im Rahmen der Vorvertragsphase, auch Angebotsphase genannt. Der Fokus dieser Anforderungsanalyse liegt hauptsächlich auf dem Verständnis des Projekts und bildet die Grundlage für Angebote oder Vertragsverhandlungen mit potenziellen Kund\*innen (Maas, 2012).

Laut Maas (2012) enthält die Angebots- bzw. Vorvertragsphase Tätigkeiten wie die Analyse des Kund\*innen- und Bedarfsumfeldes, das Vorlegen einer Lösung, die Verteidigung dieser Lösung gegenüber potenziellen Mitbewerber\*innen und die Klärung von wirtschaftlichen Parametern wie Projektlaufzeit, Kosten usw., wodurch Know-how sowohl von technischer als auch wirtschaftlicher Seite benötigt wird. Dabei muss die Lösung von Kund\*innen nach einheitlichen und verständlichen Kriterien bewertet werden können.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass Softwareentwicklungsmodelle die Angebotsphase nur begrenzt oder überhaupt nicht einbeziehen. Lediglich in zwei Vorgehensmodellen wird die Angebotsphase erwähnt, jedoch liegt der Fokus in beiden Modellen auf der Sichtweise der Auftraggeber\*innenseite, während die Auftragnehmer\*innenseite kaum beleuchtet wird (Kalenborn, 2014).

Aus diesem Grund erweiterte Kalenborn (2014) das Wasserfallmodell, um die Notwendigkeit einer ersten Anforderungsanalyse und einer Grobkonzeption vor dem eigentlichen Beginn des Softwareprojekts darzustellen. Auch wenn diese Aktivität Tätigkeiten und Elemente aus den Folgephasen – insbesondere jene des Requirements Engineerings im Rahmen der Anforderungsanalyse – beinhaltet, wurde die Angebotsphase als eigene Phase in den Softwareentwicklungszyklus integriert, wie Abbildung 2-7 zeigt. Dies erfolgte aufgrund der spezifischen Herausforderungen, die diese Phase mit sich bringt.

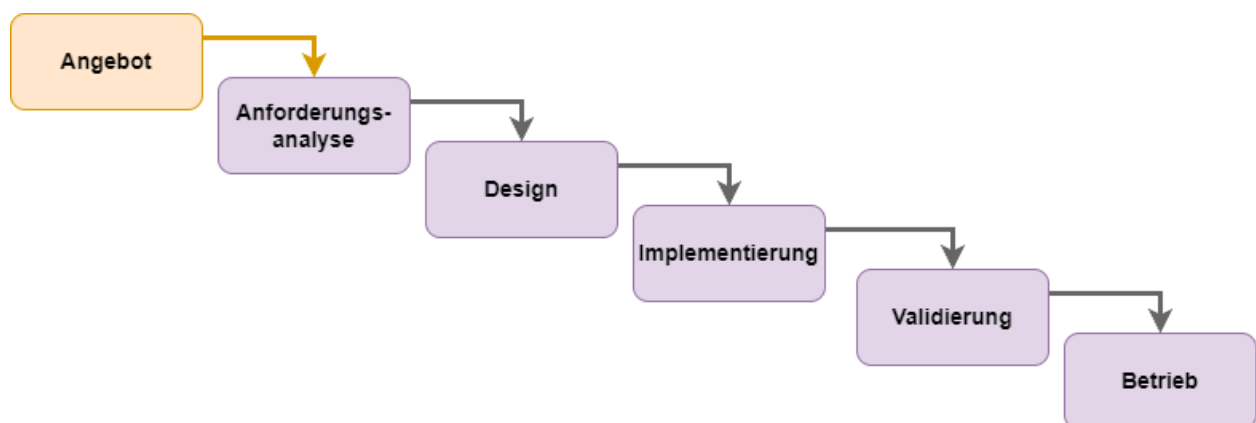


Abbildung 2-7: Erweitertes Wasserfallmodell mit Angebotsphase (in Anlehnung an Kalenborn, 2014)

### 2.4.1 Angebotsphase aus Auftragnehmer\*innensicht

Durch die in der Praxis übliche Vergabe von Softwareprojekten durch Ausschreibungen entstehen für die bietenden Unternehmen je nach Projektumfang erhebliche Aufwendungen. Der erste Grund für den hohen Aufwand ist, dass die Erstellung eines Angebots verschiedene fachliche Gruppen von Mitarbeitenden, beispielsweise Grafiker\*innen, Entwickler\*innen, und

Projektmanager\*innen inkludiert, die einer Koordination bedürfen. Zweitens, das Angebot als Grundlage für den weiteren Projektverlauf muss so präzise und korrekt wie möglich sein, um spätere Projektrisiken zu senken. Drittens, durch die in Kapitel 1 beschriebene Zunahme an ausgelagerten Softwareentwicklungsprojekten nimmt der Wettbewerbsdruck zu, was durch die geringeren Erfolgsaussichten und der damit steigenden Zahl der nötigen Angebote pro Zuschlag auf der anderen Seite zu einer geringeren Qualität bei der Erstellung von Angeboten führen kann. Diesen Aufwendungen steht zuletzt das Risiko einer Ablehnung durch die ausschreibende Stelle gegenüber. Das bedeutet, dass im schlechtesten Fall die Kosten für ein abgelehntes Angebot vollständig vom bietenden Unternehmen getragen werden müssen (Kalenborn, 2014).

Neben Zeit- und Kostendruck erfordert die wachsende Bedeutung der IT eine verstärkte Einbeziehung der Fachabteilungen in IT-relevante Entscheidungen. Dies resultiert aus der engen Verknüpfung von IT mit Geschäftsprozessen und dem zunehmenden Einsatz von IT in verschiedenen Unternehmensbereichen. Auftragnehmer\*innen müssen daher verstärkt mit Fachabteilungen kommunizieren, die in der Regel nicht über IT-spezifische Ausbildungen verfügen. Für diese Personen steht der Nutzen im Vordergrund, weshalb eine klare und verständliche Präsentation, Kommunikation sowie eine Fokussierung auf den Nutzen erforderlich sind, während technische Details in den Hintergrund treten. Die Beschreibung funktionaler Anforderungen für die zu erstellende Software, besonders bei großen Systemen, erfordert eine Methode zur Vereinfachung der Angebotserstellung (Kalenborn, 2014).

Zuletzt wird der Druck auf die Auftragnehmer\*innenseite weiter erhöht, indem die Angebote Auftraggeber\*innen von der Kompetenz der potenziellen Auftragnehmer\*innen und von der Eignung der Lösung für das zugrundeliegende Problem überzeugen müssen. Auch wenn technische Details nicht im Vordergrund stehen sollten, enthalten Angebote nicht nur wirtschaftliche Eckdaten wie Termine und Kosten, sondern auch andere Elemente, wie beispielsweise die Gliederung des Angebots, die Herangehensweise bei der Umsetzung, dabei verwendete Technologien oder dem Projekt zugeordnete Mitarbeiter\*innen (Kalenborn, 2014).

Um den Druck nochmals zu verdeutlichen: Jedem Projekt sind Risiken bereits per Definition inhärent, diese Risiken beeinflussen jedoch die Angebotsphase, beispielsweise in der Preisgestaltung oder direkt in der Projektvergabe. Risikobehaftete oder unklare Angebote sind weniger überzeugend und werden daher eher abgelehnt. Um die Wahrscheinlichkeit einer Ablehnung zu verringern, werden Unklarheiten und Probleme in Angeboten oftmals verschwiegen und in die Umsetzungsphase verschleppt, was wiederum aufwendige Nachverhandlungen zur Folge hat oder gar den Misserfolg des Projektes bedeuten kann (Kalenborn, 2014).

## **2.4.2 Herausforderungen für das Requirements Engineering**

Die Anwendung von Methoden des RE in der Angebotsphase stößt auf einige Herausforderungen. Die Anforderungsanalyse in der Angebotsphase muss andere Aspekte als die Anforderungsanalyse innerhalb des Projekts berücksichtigen (Kalenborn, 2014).

Die Ermittlung der Anforderungen gestaltet sich in der Angebotsphase als schwierig, da herkömmliche Techniken wie z.B. Beobachtungen, Befragungen oder die Erstellung von Prototypen zu aufwendig und in dieser Phase daher kaum verwendbar sind. Außerdem liegt ein stärkerer Fokus auf der möglichst korrekten Schätzung des Projektaufwands (Kalenborn, 2014).

Neben dem möglichst niedrigen Aufwand soll der Informationsgehalt gleichzeitig so hoch wie möglich gehalten werden. Das bedeutet, dass Effizienzsteigerungen durch die gezielte Auswahl an geeigneten Werkzeugen und gegebenenfalls eine Wiederverwendung von Angebotsteilen notwendig sind (Kalenborn, 2014).

Die Dokumentation der Anforderungen erfordert Verständlichkeit, was in Angebotsphasen aufgrund unterschiedlicher Stakeholder\*innen und fachlichen Vorkenntnissen in Verbindung mit dem Kosten- und Zeitdruck herausfordernd ist. Natürliche Sprache ist potenziell mehrdeutig und unpräzise, während modellbasierte Formen für fachfremde Stakeholder\*innen in der Regel unverständlich sind (Kalenborn, 2014).

Nach Pohl und Rupp (2021) ist eine Standardisierung des RE-Prozesses per se nicht sinnvoll. Eine Anpassung an die individuellen Bedürfnisse der Beteiligten ist aufgrund der Vielfalt der Anwendungsdomänen, Organisationen und Projekte zwingend notwendig. Die Konfiguration des Vorgehens erfordert eine Analyse verschiedener Einflussfaktoren, um geeignete Aktivitäten, Techniken, Tools und Arbeitsprodukte zu bestimmen. Als mögliche Einflussfaktoren müssen beispielsweise die verfügbare Zeit, das Budget, die Fähigkeiten und Verfügbarkeiten der Stakeholder\*innen, das gemeinsame Verständnis und die Komplexität sowie die Volatilität der Anforderungen berücksichtigt werden.

Eine Analyse von Kalenborn und Adam (2015) ergab ebenfalls eine hohe Dynamik und schwierige Standardisierbarkeit in RE-Prozessen. Eine erfolgreiche Angebotsphase hängt von mehreren Faktoren, darunter auch den bereits oben genannten ab. Ungenaue Aufwandschätzungen, umfassende Informationsbeschaffung, zu technische Formulierungen für Entscheider\*innen, Abhängigkeit von den beteiligten Personen sowie Schwierigkeiten bei der Darlegung von Angebotsalternativen sind Herausforderungen, die aus der Anwendung von klassischem RE hervorgehen. Im Idealfall soll von einer oberflächlichen aggregierten Sicht aus auch ein detaillierterer Blick in die Tiefe möglich sein, um die Nachvollziehbarkeit zu erhöhen.

## 2.5 Zusammenfassung

Am Beginn eines jeden Projektes steht die Ermittlung von Anforderungen. Dies ist notwendig, um eine Softwarelösung zu entwickeln, die tatsächlich Mehrwert für ihre Nutzer\*innen schafft. Durch ihren vorgelagerten Charakter im Entwicklungsprozess entscheidet insbesondere die Anforderungsermittlung oftmals über Erfolg und Misserfolg eines Projekts.

*Requirements Engineering* bietet für diese Phase zahlreiche Werkzeuge und Methoden. Im Vordergrund sollte stets die Zusammenarbeit zwischen allen Stakeholder\*innen, insbesondere Entwickler\*innen und Kund\*innen, stehen. Dabei ist es notwendig, stets wertorientiert zu

arbeiten, eine gemeinsame Sprache zu verwenden und ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln.

*User Stories* als semi-strukturierte Form bieten sich dafür besonders an, da sie die Anforderung in natürlicher Sprache aus der Sicht der Nutzer\*innen eines Systems ausdrücken. User Stories integrieren gleichzeitig Aspekte der Dokumentation und Validierung und ermöglichen durch ihre Leichtgewichtigkeit eine flexible Verwaltung, Organisation und Planung. Nicht zuletzt werden sie häufig in agilen Vorgehensmodellen eingesetzt, da durch die Flexibilität von User Stories ein einfacherer Umgang mit häufigen Anforderungsänderungen möglich ist.

Die Angebotsphase, die eher dem Projektmanagement als der Softwareentwicklung zugeschrieben und daher kaum im Kontext des Softwareentwicklungsprozesses berücksichtigt wird, bedient sich jedoch auch an Elementen aus der Phase der Anforderungsanalyse und damit des Requirements Engineerings für eine erfolgreiche Angebotslegung. Dabei ist es wichtig, dass diese Phase so effizient wie möglich gestaltet wird und das Angebot gleichzeitig so akkurat und vollständig wie möglich ist. Aufwendige Ermittlungs- und Dokumentationsmethoden wie die Erstellung von Prototypen können in dieser Phase daher kaum angewendet werden.

Deshalb liegt es nahe, dass User Stories dank ihrer Flexibilität und Leichtgewichtigkeit bereits in der Angebotsphase für die Angebotslegung von Softwareprojekten eingesetzt werden. Durch den stärkeren Fokus auf die Einbindung und Zusammenarbeit mit Stakeholder\*innen können effektivere Angebote erstellt werden, die gründlich auf die Bedürfnisse der Nutzer\*innen eingehen. Gleichzeitig sind sie nicht technisch formuliert, was die Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit für fachfremde Personen auf Auftraggeber\*innenseite erhöht. Die Gliederung in *Epics* und *Features* und die Attribuierung ermöglicht bei Bedarf auch aggregierte Sichten ohne den Detailgrad zu verlieren, sowie eine Visualisierung durch *Story Maps*.

Nach Abschluss einer positiven Angebotsphase können die ermittelten Anforderungen schließlich in die Entwicklungsphase übernommen werden, da Entwickler\*innen bereits auf Basis von User Stories arbeiten können. Sich daraus ergebende Änderungen können durch die Leichtgewichtigkeit und Flexibilität schnell integriert werden. Bei Bedarf können auf Basis der User Stories auch andere Dokumentationsformen wie modellbasierte Varianten ergänzend eingesetzt werden.



## 3 NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Im folgenden Kapitel sollen *Natural Language Processing* (NLP, dt. natürliche Sprachverarbeitung) und *Large Language Models* (LLM, dt. große Sprachmodelle) näher beleuchtet werden. Dieser Abschnitt bietet eine Einführung in die Grundlagen von NLP und LLM, d.h. es soll auf grundlegende Konzepte, Definitionen und Anwendungsfälle eingegangen werden. Abschließend soll beschrieben werden, wie NLP dazu beitragen kann, das Requirements Engineering in Kombination mit der Verwendung von User Stories zu optimieren.

### 3.1 Einführung

*„Einer Regel folgen, eine Mitteilung machen, einen Befehl geben, eine Schachpartie spielen sind Gepflogenheiten (Gebräuche, Institutionen). Einen Satz verstehen, heißt eine Sprache verstehen. Eine Sprache verstehen, heißt eine Technik beherrschen.“ (Ludwig Wittgenstein, 1889 – 1951)*

*Natural Language Processing* (NLP) bezieht sich auf die „*automatische, computergestützte Verarbeitung menschlicher Sprache*“ und stellt eine Schnittstelle zwischen Linguistik und künstlicher Intelligenz dar. NLP-Techniken dienen dem Zweck, natürliche Sprache zu analysieren und zu verarbeiten. Dies umfasst Techniken, die es Computern ermöglichen, sowohl menschlich erstellten Text zu verstehen, zu interpretieren und zu verarbeiten, aber auch selbst Text in natürlicher Sprache erzeugen zu können (Goldberg, 2017).

Natürliche Sprache ist von Natur aus mehrdeutig und variabel. Nach Wittgenstein ergibt sich die Bedeutung eines Wortes nicht durch das Wort selbst, sondern durch die Art und Weise des Gebrauchs. Wittgenstein betont, dass die vorherrschenden Regeln in der Praxis durch Gebrauch und Nachahmung festgelegt und vermittelt werden. Endgültige Regeln existieren nicht, da lediglich eine endliche Anzahl von Beispielen für eine unendliche Zahl an Möglichkeiten zur Verfügung steht und sich Regeln daher laufend, wenn auch in geringem Umfang, ändern können (Wittgenstein, 2001).

Diese Flexibilität bei der Anwendung von Regeln zeigt, dass NLP-Systeme in der Lage sein müssen, die Bedeutung von Sprache zu erkennen und den Sinn, die Kategorie und die Struktur von Worten zu unterscheiden. Erst dann kann natürliche Sprache in verschiedenen Kontexten und für verschiedene Zwecke generiert und verstanden werden. Aus diesem Grund werden statistische und probabilistische Elemente in der natürlichen Sprachverarbeitung genutzt (Goldberg, 2017; Manning & Schütze, 2005).

Zu Beginn der Forschung wurden primär lineare Modelle in Verbindung mit *Supervised Learning* (dt. überwachtes Lernen) für NLP eingesetzt. *Überwachtes Lernen* beinhaltet das

Trainieren eines Modells mit annotierten Daten, bei denen das gewünschte Ergebnis durch die Annotation bekannt ist, während *unüberwachtes Lernen* ohne Annotationen arbeitet und versucht, Muster oder Strukturen in den Daten selbstständig zu identifizieren. In dieser Phase wurden überwachte Lernmethoden wie *Perceptron*, *Support Vector Machines* (SVM) und logistische Regressionen eingesetzt. Die hohe Variabilität in der Sprache bedeutet gleichzeitig einen hochdimensionalen Raum, denn jedes Wort bzw. Token wird durch einen Vektor abgebildet, was eine große Herausforderung für das Training solcher Modelle und die Interpretation der daraus gewonnenen Merkmale darstellt (Goldberg, 2017).

In den 2010er Jahren wurden aus diesem Grund immer mehr neuronale Netze eingesetzt. Neuronale Netze nutzen einen *Embedding Layer* (dt. Einbettungsschicht), um Eingangsdaten von einem hochdimensionalen Raum in einen niedrigdimensionalen Raum überzuführen und dadurch eine vergleichsweise bessere Performance und Aussagekraft zu erzielen (Zvornicanin, 2023).

In der Praxis bedeutet das eine Umwandlung von diskreten Werten in mathematische Werte, mit denen schließlich Berechnungen durchgeführt werden können. Insbesondere kann der Abstand zwischen Vektoren und damit der Abstand – im Sinne von Ähnlichkeiten – zwischen Worten berechnet werden. Diese mathematische Darstellung wird während des Trainingsprozesses vom Netzwerk erlernt und ermöglicht es, große Mengen an unstrukturierten Daten zu verarbeiten – auch *Deep Learning* genannt. Gleichzeitig lernt das Netzwerk auch über die Beziehungen zwischen den Vektoren und wie es diese kombinieren kann (Goldberg, 2017).

*Recurrent Neural Networks* (RNN, dt. rekurrente neuronale Netze) haben sich in dieser Zeit als Standard für NLP etabliert, da sie über Rückkopplungsschleifen verfügen, um Informationen aus vorherigen Schritten bzw. Schichten zu berücksichtigen und damit Kontext herzustellen. Durch die Berücksichtigung der Reihenfolge der Eingabedaten eignen sie sich besonders gut zur Verarbeitung von Sequenzen aus Eingabedaten wie Texten (Goldberg, 2017).

RNNs verfügen allerdings über einen entscheidenden Nachteil, sie skalieren schlecht mit der Länge der Eingaben. Aus diesem Grund wurden Architekturen wie *Long Short-Term Memory* (LSTM, dt. langes Kurzzeitgedächtnis) entworfen, die zwischen den Schichten entscheiden können, welche Daten für die Herstellung des Kontexts behalten und welche vergessen werden sollen (Jurafsky & Martin, 2023).

Mit Vaswani et al. (2017) konnten Skalierbarkeit und Leistungsfähigkeit durch die Nutzung von *Transformer-Netzwerken* durch Parallelisierung entscheidend gesteigert werden. Transformer setzen auf einen sogenannten „*Self-Attention-Mechanismus*“. Dieser Mechanismus erlaubt es dem Netzwerk, Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Teilen einer Eingabesequenz, z.B. Wörter innerhalb eines Satzes, *ohne* Rückkopplungsschleifen zu erfassen.

Dadurch können Transformer längere Sequenzen von Daten verarbeiten und gleichzeitig Informationen aus der gesamten Sequenz nutzen, beispielsweise welche Worte in einem Satz besonders relevant sind. Diese Informationen können schließlich verwendet werden, um bessere Vorhersagen zu treffen. Transformer eignen sich besonders für die parallele Berechnung auf Grafikprozessoren (Vaswani et al., 2017).

## 3.2 Methoden und Teilaufgaben

In der natürlichen Sprachverarbeitung sind verschiedene Methoden und Aufgaben notwendig, um Texte in eine für Computer verständliche Form zu übersetzen oder natürliche Sprache für Menschen zu generieren. Jede Komponente erfüllt eine spezifische Rolle und durch ihr Zusammenspiel bilden sie die Grundlage für ein effizientes NLP-System.

### 3.2.1 Tokenisierung

Die *Tokenisierung* eines Textes ist eine Form der *Segmentierung*, die den ersten wichtigen Schritt in der Textverarbeitung darstellt und daher erheblichen Einfluss auf die nachfolgenden Phasen und die Ergebnisse haben kann (Lane et al., 2019).

Die Eingangsdaten werden dabei zunächst in Absätze, Sätze oder Teilsätze aufgeteilt. Dafür werden Interpunktionszeichen genutzt, um die Satzgrenzen zu markieren. Punkte sind mehrdeutig, da sie auch als Marker für Abkürzungen („z.B.“) dienen können. Methoden zur Satzsegmentierung müssen daher feststellen können, ob ein Punkt Teil eines Wortes ist oder eine Satzgrenze darstellt (Jurafsky & Martin, 2023).

Im Rahmen der Tokenisierung werden die unstrukturierten Daten hinsichtlich Leerzeichen und Interpunktion auf einzelne Worte oder Wortteile, sogenannte *Tokens*, heruntergebrochen. Dadurch werden diskrete, zählbare Informationsabschnitte geschaffen, die schließlich als Vektoren für das maschinelle Lernen genutzt werden können (Lane et al., 2019).

Die Tokenisierung kann je nach Anwendungsfall und Komplexität der Sprache auf Satz-, Wort-, Wortteil- oder Zeichenebene erfolgen (Gupta, 2019).

In Abbildung 3-1 wird die Tokenisierung eines deutschsprachigen Satzes anhand des *GPT-4 Tokenizers* von OpenAI beispielhaft dargestellt. Dieser setzt eine Tokenisierung basierend auf Wortteilen ein.

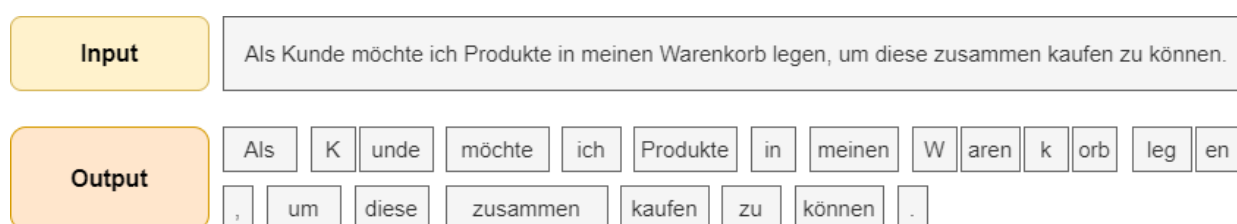


Abbildung 3-1: Beispielhafte Tokenisierung eines Inputs nach dem Tokenizer von OpenAI (eigene Darstellung)

### 3.2.2 Textnormalisierung

Die Normalisierung von Texten ist notwendig, um die Variabilität in den Texten zu reduzieren und diese einem Standard anzunähern. Dies trägt dazu bei, die Komplexität und damit die Anzahl der Dimensionen für eine effiziente Sprachverarbeitung zu verringern. Durch die jeweiligen Vor- und Nachteile der Normalisierungsmethoden sind die Anforderungen des NLP-Systems maßgeblich für die Auswahl der eingesetzten Methoden. (Lopez Yse, 2021).

*Case Folding* bedeutet die Umwandlung aller Token in Groß- oder Kleinschreibung für Textvergleiche. Die Anwendung wird nicht empfohlen, wenn die Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung wichtige semantische Informationen enthält. (Khanna, 2021).

*Stop Word Removal* bezeichnet die Entfernung häufig vorkommender, aber inhaltlich weniger bedeutsamer Wörter, beispielsweise Präpositionen oder Pronomina, um das Datenvolumen und Rauschen durch irrelevante Textteile zu verringern. Jedoch können Informationen über den Kontext und die Beziehungen zwischen Objekten innerhalb des Satzes verloren gehen (Jurafsky & Martin, 2023).

Mit *Stemming* soll das Wort auf seine Stammform zurückgeführt werden, indem Präfixe und Suffixe von Token abgetrennt werden, beispielsweise wird der Token „Produkte“ zu „Produkt“. Stemming wird unter anderem genutzt, um Suchanfragen zu verbessern. Dies impliziert jedoch, dass Informationen über den Kontext, z.B. durch die Verwendung des Plurals, verloren gehen.

*Lemmatisierung*, als Weiterentwicklung des Stemmings, nutzt Wörterbücher und morphologische Analysen statt des Abschneidens von Wortsilben, um die jeweilige Stammform unter Berücksichtigung der Semantik zu finden, z.B. wird „ging“ zu „gehen“. Dennoch besteht auch bei der Lemmatisierung das potenzielle Risiko eines Informationsverlustes und einer möglichen Veränderung der Bedeutung. Um dieses Risiko zu reduzieren, wird *Part-of-Speech-Tagging* eingesetzt (Lane et al., 2019).

### 3.2.3 Part-of-Speech-Tagging

*Part-of-Speech (POS)-Tagging* ist der Prozess, bei dem jeder Token sequenziell einer Wortart im Sinne einer grammatikalischen Kategorie (Nomen, Adjektiv, Verb, Artikel, Pronomen usw.) zugeordnet wird. Dazu werden ein Wörterbuch der entsprechenden Sprache und ein darauf anwendbarer Satz an *Tags*, auch *Tagset* genannt, benötigt (Manning & Schütze, 2005).

Ein für die deutsche Sprache anwendbares Tagset ist das *Stuttgart-Tübingen-Tagset* (STTS). Dieses Tagset besteht insgesamt aus 54 Tags, wobei sich diese auf elf Hauptwortarten verteilen. In der nachfolgenden Tabelle 3-1 sind die Hauptwortarten des STTS aufgelistet (Schiller et al., 1999).

|                   |                       |                 |                    |
|-------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Nomina (N)        | Verben (V)            | Artikel (ART)   | Adjektive (ADJ)    |
| Pronomina (P)     | Kardinalzahlen (CARD) | Adverbien (ADV) | Konjunktionen (KO) |
| Adpositionen (AP) | Interjektionen (ITJ)  | Partikeln (PTK) |                    |

Tabelle 3-1: Hauptwortarten und ihre Tags nach STTS (Schiller et al., 1999)

Ziele des POS-Taggings sind einerseits die Beseitigung von Mehrdeutigkeiten, da Wörter in verschiedenen Formen auftreten, beispielsweise Plural- oder andere Konjugationsformen. Andererseits können dadurch die grammatikalischen Strukturen, Kontexte und Beziehungen zwischen Entitäten innerhalb eines Satzes erfasst werden (Jurafsky & Martin, 2023; Lane et al., 2019).

Zu beachten ist, dass POS-Tagging vor dem Stemming durchgeführt werden sollte. Andernfalls würden für das POS-Tagging erforderliche Informationen verloren gehen (Chowdhary, 2020).

Für die Durchführung von POS-Tagging stehen drei Techniken zur Auswahl: *Regelbasierte* Tagger verwenden Wörterbücher mit den möglichen Tags für jedes Wort. Für die eindeutige Ermittlung des Tags werden explizite Regeln benötigt, die dem System manuell zur Verfügung gestellt oder vom System selbst anhand von Trainingsdaten beigebracht werden müssen. *Probabilistische*, oder auch *stochastische* Tagger verwenden statistische Methoden, um die Wahrscheinlichkeit der anwendbaren Tags auf ein gegebenes Wort zu berechnen – basierend auf der Analyse von Trainingsdaten. Dabei wird die Umgebung der zu verarbeitenden Wörter berücksichtigt und daraufhin das jeweils wahrscheinlichste Tag ausgewählt. *Transformationsbasiertes* Tagging ist eine Hybridform aus den beiden erstgenannten Techniken. Um das Tag eindeutig zu ermitteln, wird eine probabilistische Berechnung des wahrscheinlichsten Tags durchgeführt. Diese Berechnung wird daraufhin nochmals durch vorab festgelegte Regeln korrigiert (Brill, 1995; Manning & Schütze, 2005).

### 3.2.4 Named Entity Recognition

Während POS-Tagging zur Bestimmung von grammatikalischen Wortkategorien wie Nomen eingesetzt werden kann, wird *Named Entity Recognition* (NER, dt. Eigennamenerkennung) benötigt, um in Texten vorkommende Entitäten anhand ihrer Eigennamen zu identifizieren und zu kategorisieren. Im Gegensatz zu POS-Tagging arbeitet NER nicht mit einzelnen Tokens, sondern muss Abschnitte aus mehreren Tokens verarbeiten. Die häufigsten Entitäten sind Personen, Orte, Organisationen oder geopolitische Entitäten. Auch Datums- und Zeitangaben, Ereignisse, sowie Prozent- und Preisangaben werden in der Praxis häufig als zuordenbare Entitäten verwendet (Jurafsky & Martin, 2023).

Es ist weiters möglich, spezifische Entitäten selbst zu definieren, beispielsweise indem das Modell mit den entsprechend angepassten Daten bzw. Labels trainiert wird (Amazon Web Services, 2023; Jaiswal, 2019).

In Abbildung 3-2 ist anhand eines Beispiels ersichtlich, wie die Eigennamen durch NER kategorisiert werden.

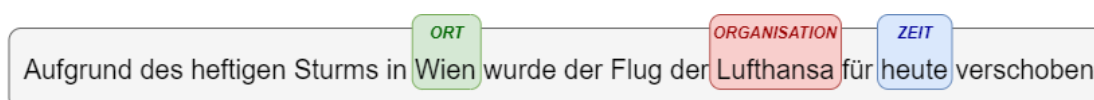


Abbildung 3-2: Named Entity Recognition anhand eines Beispiels (eigene Darstellung)

Ähnlich wie bei POS-Tagging existieren zur Identifikation und Kategorisierung verschiedene Ansätze, darunter *wörterbuchbasierte*, *regelbasierte* und *lernbasierte* Verfahren. Letztere sind Verfahren, die auf Machine Learning bzw. Deep Learning setzen (Luber, 2022).

Insbesondere für die Informationsextraktion über *Topic Modeling* aus Texten oder für eine Sentimentanalyse zur Bestimmung von positiven, negativen oder neutralen Aussagen ist NER eine der wichtigsten Methoden im Rahmen des NLP (Chowdhary, 2020; Manning & Schütze, 2005).

### 3.2.5 Syntaktische Analyse

In natürlichen Sprachen sind Wörter nicht beliebig angeordnet, sondern folgen einer bestimmten Reihenfolge und unterliegen syntaktischen Regeln. Wörter sind in Phrasen organisiert und bilden eine Einheit, die als *Konstituenten* bezeichnet werden. Eine Konstituente ist eine Gruppe von Wörtern in einem Satz. Diese Wörter fungieren als zusammenhängende Einheit und erfüllen gemeinsam eine spezifische grammatikalische Funktion (Manning & Schütze, 2005).

Um die Bedeutung eines Satzes korrekt zu erfassen, spielen die syntaktischen Regeln eine wesentliche Rolle. Diese werden im Rahmen des *Parsings* geprüft und analysiert. In der *Phrasenstrukturanalyse* werden Konstituenten in hierarchischer Form – meist in Form von Baumdiagrammen modelliert. Um Beziehungen innerhalb eines Textes zu identifizieren, wird als zweiter Schritt eine *Abhängigkeitsanalyse* durchgeführt. So sollen Beziehungen zwischen Wörtern in einem Satz in Form von Abhängigkeiten erfasst werden (Jurafsky & Martin, 2023).

### 3.2.6 Semantische Analyse

Die semantische Analyse in NLP bezieht sich auf die Analyse zweier Arten der Semantik, *lexikalische* und *kompositionale* Semantik. Für die lexikalische Semantik, oder auch Wortsemantik genannt, wird zunächst die Bedeutung eines einzelnen lexikalischen Elements bzw. eines einzelnen Wortes betrachtet. Einzelne Wörter sind in der Regel jedoch mehrdeutig. Um die Bedeutung eines Textes vollständig zu erfassen, bedarf es daher der Kenntnis über die Verwendung und den Kontext eines jeden Wortes. Das bedeutet, dass eine Betrachtung der Komposition der lexikalischen Elemente notwendig ist (Arora, 2021; Jurafsky & Martin, 2023).

Beispielsweise hat das Wort „*Bank*“ in der deutschen Sprache verschiedene Bedeutungen – der Satz „*Ich gehe zu einer Bank*“ weist dem Wort „*Bank*“ eine andere Bedeutung zu als der Satz „*Ich sitze auf einer Bank*“. Daher ist *Word Sense Disambiguation* (dt. Wort-Sinn-Disambiguierung) notwendig, um die Bedeutung des Wortes anhand des Kontexts durch den umgebenden Text eindeutig bestimmen zu können (Jurafsky & Martin, 2023).

### 3.2.7 Diskursintegration

Ein Diskurs ist eine kohärent strukturierte Gruppe von Sätzen oder Phrasen. Der Begriff *Kohärenz* bezieht sich auf die Beziehung zwischen diesen Sätzen, die es ermöglichen, echte Diskurse von zufälligen Anordnungen von Phrasen zu unterscheiden. Diskurse zeichnen sich durch *lokale* und *globale* Kohärenz aus. Lokale Kohärenz ist gegeben, wenn zwischen den Sätzen selbst eine semantische Beziehung besteht. Für globale Kohärenz müssen sich Inhalte verschiedener Sätze eines Textes auf eine gemeinsame Bedeutung, beispielsweise ein Thema, beziehen (Jurafsky & Martin, 2023).

Die Diskursintegration beinhaltet die Analyse und Identifizierung des größeren Kontextes, in den Sätze oder Phrasen eingebettet sind. Mit der Betrachtung vorangehender bzw. nachfolgender Sätze und Phrasen wird damit sichergestellt, dass nicht nur Satzstruktur und

Semantik eines einzelnen Satzes berücksichtigt werden, sondern auch, wie die Sätze kombiniert werden und die Kombination schließlich zur Gesamtbedeutung des Textes beiträgt. Damit wird die Grundlage für die pragmatische Analyse gelegt (Stoy, 2023).

### 3.2.8 Pragmatische Analyse

Die pragmatische Analyse, als einer der letzten Schritte in einer NLP-Pipeline, befasst sich mit dem Verstehen von Texten jenseits der Wortbedeutungen und berücksichtigt den sozialen und kommunikativen Kontext sowie die beabsichtigte Wirkung von Sprache in verschiedenen Situationen. Um die tatsächliche Bedeutung aus dem Text abzuleiten, wird zusätzliches kontextuelles Hintergrundwissen benötigt – im technischen Kontext auch als Domänenwissen bezeichnet (Khurana et al., 2023).

Der Unterschied zwischen pragmatischer und semantischer Analyse wird von Khurana et al. (2023) mit der Frage „*Weißt du denn, wie spät es ist?*“ beispielhaft illustriert. Während die semantische Analyse auf die Sachebene nach dem *Vier-Seiten-Modell* von Schulz von Thun (1981) – die Frage nach der aktuellen Uhrzeit – eingeht, ist die pragmatische Analyse notwendig, um die Bedeutung zu *reinterpretieren*. Auf der Appellebene könnte die Aussage beispielsweise eine Aufforderung zum Beenden der aktuellen Aktivität (z.B. Spielen im Park) sein, während sie auf der Ebene der Selbstkundgabe eine Mitteilung im Sinne von „*Gehen wir, ich bin müde*“ sein kann.

## 3.3 Large Language Models

Im Rahmen dieses Abschnittes sollen nun *Large Language Models* als Teilbereich des NLP mit ihren Definitionen, Eigenschaften, Anwendungsbereichen und -möglichkeiten näher beleuchtet werden.

### 3.3.1 Definitionen und Eigenschaften

Ein *Language Model* (LM, dt. Sprachmodell), ist ein probabilistisches Modell, das dazu dient, Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten von Wörtern oder Wortsequenzen in einem gegebenen Kontext zu berechnen und gegebenenfalls selbst Sequenzen auf Basis dieser Wahrscheinlichkeiten zu generieren. Das statistische Modell basiert auf natürlicher Sprache, die dem Modell auf der Grundlage von Textkorpora in einem Trainingsprozess vermittelt wurde (Goldberg, 2017; Jurafsky & Martin, 2023).

Die einfachste Form eines probabilistischen Sprachmodells ist das *N-Gramm Modell*. Ein *N-Gramm* stellt eine Sequenz von  $n$  Wörtern dar. Damit sollen die Wahrscheinlichkeiten des gemeinsamen Auftretens dieser  $n$  Wörter erfassbar gemacht werden (Jurafsky & Martin, 2023).

In Abbildung 3-3 sind Beispiele für die Aufteilung eines Satzes in 2-Gramme und 3-Gramme, auch Bigramme bzw. Trigramme genannt, zu sehen.

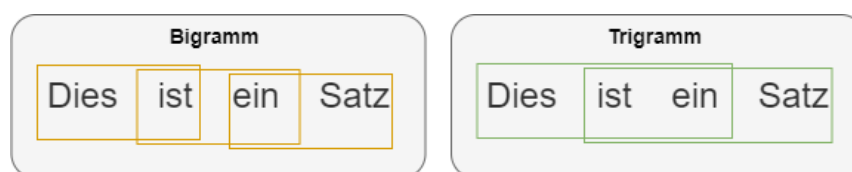


Abbildung 3-3: N-Gramm Modelle anhand eines simplen Satzes (eigene Darstellung)

Die größte Limitation dieser traditionellen Modelle ist die schlechte Skalierbarkeit, da nicht bekannt ist, wie groß  $n$  sein muss, um alle relevanten Teile erfassen und die Wahrscheinlichkeiten für jede Sequenz berechnen zu können. Aus diesem Grund haben sich neuronale Netze als Goldstandard etabliert (Goldberg, 2017).

Durch den Einsatz neuronaler Netze und der Transformer-Architektur wurde es möglich, die Modelle effizient mit großen Datenmengen zu trainieren und zu parametrisieren. Aufgrund der Datenmengen werden diese Modelle auch als *Large Language Models* (LLM, dt. große Sprachmodelle) bezeichnet (Kerner, 2023).

Wie in Kapitel 3.1 bereits erläutert, verwenden Transformer einen *Self-Attention-Mechanismus*, um Rückkopplungsschleifen zu vermeiden und Beziehungen zwischen den Teilen einer Sequenz herzustellen. Weiters bestehen sie aus einem *Encoder*- und *Decoder*-Block. Die Hauptaufgabe des Encoders ist es, sogenannte *Features* (dt. Merkmale) aus einer Eingabesequenz zu extrahieren. Im Decoder werden diese Features zusammen mit weiteren kontextuellen Informationen als Input verwendet, um schließlich eine Ausgabesequenz zu erstellen. (Vaswani et al., 2017).

Transformerbasierte Modelle lassen sich in *autoregressive Modelle* und *Autoencoder* unterteilen. In autoregressiven Modellen werden vorangegangene Vorhersagen von Wörtern und Sequenzen genutzt, um wieder neue Vorhersagen zu generieren. Ein Beispiel für solch ein Modell ist *Generative Pre-trained Transformer* (GPT). Das Training basiert auf dem Erlernen der Sprache und ihrer Abhängigkeiten zwischen Wörtern und Phrasen sowie der Bedeutung. Die Hauptaufgabe autoregressiver Modelle ist die Textgenerierung (Devansh, 2023; Paaß & Gisselbach, 2023).

Autoencoder wie *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) betten jeden Token in der Eingabesequenz kontextuell ein, d.h. für jedes Wort im Text wird der Kontext innerhalb der Sequenz ermittelt. Der Trainingsprozess läuft bidirektional ab, d.h. dass Sequenzen vorwärts und rückwärts analysiert werden, um ein besseres Verständnis über die Beziehungen zwischen den Token zu erlangen. Um die Robustheit des Modells weiter zu erhöhen, werden im Analyseprozess einzelne Wörter verborgen oder verfälscht, die das Modell dazu zwingen, das „korrekte“ Wort anhand des restlichen Kontextes einzusetzen. Die Hauptaufgaben für Autoencoder liegen im Textverständnis, beispielsweise in der Klassifizierung oder dem Zusammenfassen von Texten (Devansh, 2023; Paaß & Gisselbach, 2023).



### 3.3.2 Modellparameter

Die Anzahl der Token und Parameter wird in Zusammenhang mit LLMs oftmals als Kriterium für die Auswahl und die Fähigkeit, natürliche Sprachsequenzen zu verarbeiten und zu generieren, genannt. Die Anzahl der Token kann als Umfang des Wörterbuchs, mit dem das Modell umgehen kann, interpretiert werden. Parameter hingegen sind als kontextuelle Variablen zu sehen, deren Werte ein Modell durch das Training erwirbt. Ihre Anzahl errechnet sich aus den Eckdaten zur Architektur des neuronalen Netzes, beispielsweise aus der Anzahl der Eingangs- und Ausgangseinheiten, der Anzahl der Schichten usw. (Karim, 2019; Saleem, 2023).

Innerhalb von neuronalen Netzen werden diese Parameter in *Weights* (dt. Gewichte) und *Biases* (dt. Verzerrungen) aufgeteilt und sie bestimmen, wie Eingaben in Ausgaben transformiert werden. Eine vereinfachte Beschreibung ist folgende: *Weights* sind numerische Werte, die die Stärke der Verbindungen zwischen Neuronen in den Modellschichten darstellen. Als *Biases* werden Werte bezeichnet, die innerhalb der Schichten zu den Gewichten hinzugefügt werden, um die Flexibilität des Modells bei der Verarbeitung von Daten zu erhöhen und unterschiedliche Muster zu erlernen. Während *Weights* die Hauptrolle bei der grundsätzlichen Modellierung von Beziehungen zwischen Informationen spielen, dienen *Biases* dazu, die Ausgaben der verschiedenen Schichten „von außen“ zu beeinflussen (Jurafsky & Martin, 2023).

Unter Berücksichtigung der Modellgröße – die in der Regel über die Anzahl der Parameter definiert ist – können LLMs emergente Fähigkeiten ausbilden. Als emergente Fähigkeiten werden solche bezeichnet, die in großen Modellen vorhanden sind, aber in kleineren Modellen fehlen. Beispiele für solche emergenten Fähigkeiten sind die Beherrschung und Anwendung von mathematischen Operationen wie Addition und Subtraktion, die Formulierung von geschlechtsneutralen oder inklusiven Sätzen, logische Schlussfolgerungen oder die Erkennung von ironischem Textinhalt. Insgesamt lässt sich daher zusammenfassen, dass die Anzahl der Fähigkeiten von Sprachmodellen mit ihrer Größe zunimmt und auch Fähigkeiten einschließt, die logisches Denken erfordern (Wei et al., 2022).

Dieses „Denken“ bringt jedoch auch Herausforderungen mit sich, wie die Abhängigkeit von Trainingsdaten und die dadurch entstehende Verzerrung bei der Abbildung der Realität. Ein Beispiel: Trainingsdaten, die primär Informationen über demographische Mehrheiten enthalten, können zu einer unerwünschten Abbildung unterrepräsentierter Bevölkerungsgruppen führen. Ein weiteres Beispiel wäre, dass Informationen über die Daten, mit denen die Modelle trainiert wurden, der Öffentlichkeit preisgegeben werden können – beispielsweise wenn der Trainingsprozess mit privaten Daten durchgeführt wurde (Jurafsky & Martin, 2023).

Die Größe von LLMs und die Menge der Trainingsdaten werden als essenzielle Faktoren zur Beurteilung ihrer Fähigkeiten und der Robustheit, vor allem für generalisierte Aufgaben, betrachtet. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass größere Modelle wesentlich höhere Kosten in Bezug auf den Ressourcenverbrauch durch den Trainingsprozess und den Betrieb verursachen. Kritiker argumentieren, dass kleinere und energieeffizientere Modelle wirtschaftlich und ökologisch bessere Optionen werden müssen. Derzeit ist es noch Gegenstand der Forschung, inwieweit die Skalierung der Größe mit den Fähigkeiten des

Modells zusammenhängt und welche Faktoren zu einer Zunahme an emergenten Fähigkeiten beitragen (Ananthaswamy, 2023).

### 3.3.3 Auswahl des Modells

Es ist wichtig zu beachten, dass die Modelle in Bezug auf ihre Größe bzw. Parameteranzahl derzeit erheblichem Wachstum ausgesetzt sind. Ein Beispiel hierfür ist das *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) Modell von OpenAI. Während die dritte Version, *GPT-3*, im Jahr 2020 bereits einen Meilenstein mit circa 175 Milliarden Parametern und 570 Gigabyte Trainingsdaten darstellte, übertrifft die vierte Version, die im Jahr 2023 veröffentlicht wurde, ihr Vorgängermodell in der Parameteranzahl Schätzungen zufolge um das Zehnfache (Paaß & Gisselbach, 2023; Schreiner, 2023).

Neben der Größe des Modells spielen bei der Auswahl des Modells auch weitere Faktoren eine Rolle, wie von Lipenkova (2022) angeführt. Beispielsweise muss für den jeweiligen Anwendungsfall bestimmt werden, ob ein autoregressives Modell oder Autoencoder besser für die eigenen Anforderungen geeignet ist und welche Aufgaben das Modell daher schwerpunktmäßig besser bzw. schlechter erfüllen kann. Wie das Modell in die eigene Anwendung integriert werden soll bzw. kann, muss ebenfalls berücksichtigt werden. Während das Unternehmen OpenAI für GPT lediglich eine Schnittstelle bereitstellt, sind die Quellcodes anderer Modelle frei zugänglich, was selbstgehostete Services ermöglicht. Dies kann insbesondere für Anforderungen rund um den Datenschutz relevant sein.

Eine weitere Fragestellung ist, ob ein *Pretrained Language Model* (PLM, dt. vortrainiertes Sprachmodell) verwendet werden soll oder ein Modell gar selbst vortrainiert wird. Eine andere Variante ist das sogenannte *Fine-tuning* (dt. Feinabstimmung) eines bestehenden PLMs. Als dritte und letzte Variante kann (auch ergänzend) *In-Context Learning* zur Anpassung an den eigenen Use-Case ohne zusätzlichen Trainingsprozess angewendet werden. Diese drei Varianten sollen nun kurz erläutert werden.

### 3.3.4 Pretrained Language Models

Unter *Pretraining* (dt. Vortrainieren) versteht man das Erlernen der Repräsentation von Wörtern und Sätzen mittels Analysen großer Textmengen durch das Modell. Der Idee des Pretrainings liegt die Verteilungshypothese zugrunde, die besagt, dass das Wissen über Wortbedeutungen allein aufgrund der statistischen Beziehungen zwischen Wörtern in Texten erlernt werden kann und für den Lernprozess kein realer Bezug zur Welt benötigt wird. Die meisten Wörter, die erwachsene Menschen im Alltag verwenden, werden früh im Leben durch Interaktionen erworben, noch bevor die formale Bildung beginnt. Das erworbene Wissen umfasst verschiedene Aspekte wie Wortbedeutungen, grammatikalische Funktionen, den Bezug zur realen Welt und die pragmatische Verwendung (Jurafsky & Martin, 2023).

Werden Modelle wie GPT oder BERT mit großen Textmengen trainiert, um eine allgemeine Grundlage für die Sprachverarbeitung zu schaffen, spricht man dabei von *Pretrained Language*

*Models*. Anschließend können sie an eine bestimmte Aufgabe angepasst werden, z.B. durch *Fine-Tuning*, auf das in Kapitel 3.3.5 näher eingegangen wird. In der Praxis werden PLMs deshalb auch *Foundation Models* genannt (Paaß & Gisselbach, 2023).

PLMs können durch Hyperparameter, z.B. *Temperatur*, *Top-p* oder *Top-k-Werte*, konfiguriert und an den jeweiligen Use Case angepasst werden. Mit der *Temperatur* werden Kreativität und Variabilität der generierten Texte gesteuert. Höhere Werte führen zu variableren Ausgaben, während niedrigere Werte konsistentere und deterministischere Ausgaben durch Auswahl des wahrscheinlichsten Tokens zur Folge haben. Mit der Konfiguration der *Top-k* und *Top-p* Hyperparameter können wahrscheinlichkeitsbasierte Filter für Tokens festgelegt werden. Mit *Top-k* werden die  $k$  wahrscheinlichsten Token ausgewählt, wodurch die Anzahl der Möglichkeiten begrenzt oder erweitert werden kann. Der *Top-p* Parameter berechnet die kumulierte Wahrscheinlichkeit der Tokens, beginnend mit dem wahrscheinlichsten Token. Es werden so lange Token in die mögliche Auswahl aufgenommen, bis die festgelegte kumulierte Wahrscheinlichkeit  $p$  überschritten wurde (Paaß & Gisselbach, 2023; Saleem, 2023).

Für die Wahl zwischen der Verwendung eines PLMs oder dem Training eines eigenen LLMs müssen mehrere Aspekte berücksichtigt werden. Je nach Anwendungsfall und Komplexität müssen dem Modell ausreichend Trainingsdaten in entsprechender Qualität und Varietät zugeführt werden. Diese müssen im aufwendigsten Schritt, dem *Preprocessing* (dt. Vorverarbeitung), entsprechend aufbereitet werden. Ein weiterer Aspekt ist die umfangreiche Bereitstellung von Ressourcen wie Personal und Infrastruktur sowie Wartungskosten, die für die Erweiterung und Aktualisierung eines Modells erforderlich werden. Schließlich muss das Modell laufend gegen seine Anforderungen evaluiert werden. Große Datenmengen erfordern eine entsprechende Rechenleistung in Form von (meist Grafik-)Prozessoren, die mit der bereitgestellten Infrastruktur erhebliche Kosten in Millionenhöhe verursachen können (Cohere.com, 2022; Paaß & Gisselbach, 2023).

Benchmarks wie jene von OpenAI (2023a) zu *GPT-4* zeigen, dass durch die große Menge an Trainingsdaten und die daraus entstehenden emergenten Eigenschaften sowohl allgemeine als auch spezifische Aufgaben, die für Menschen entwickelt wurden, beispielsweise einfache Programmieraufgaben auf *LeetCode.com* oder theoretische Prüfungen für Sommeliers, bereits durch ein PLM ohne Fine-Tuning bewältigt werden können.

### 3.3.5 Fine-Tuning

Als *Fine-Tuning* wird der Prozess der Anpassung des ausgewählten PLMs an spezifische Aufgaben bezeichnet. Dies geschieht, indem das vortrainierte Modell mittels zusätzlicher Trainingsphasen auf (domänen-)spezifische Aufgaben wie Textklassifikation, Textgenerierung, Sentimentanalyse oder Frage-Antwort-Situationen vorbereitet wird, um diese besser verstehen und durchführen zu können (Ghosh, 2023; Jurafsky & Martin, 2023).

Diese zusätzlichen Trainingsphasen können mittels *Supervised Fine-Tuning* (SFT, dt. überwachte Feinabstimmung) unter Verwendung von annotierten Trainingsdaten oder durch *Reinforcement Learning from Human Feedback* (RLHF, dt. bestärkendes Lernen durch

menschliches Feedback) durchgeführt werden. *Reinforcement Learning* ist eine weitere Form des maschinellen Lernens, die darauf abzielt, dem Modell eine Strategie zu vermitteln, indem das Modell durch Feedback laufend Bewertungen seiner Outputs erhält – sogenannte *Rewards*. Das Modell soll daraufhin bestärkt werden, die positiven Rewards im Lernprozess selbstständig zu maximieren (Ghosh, 2023; Paaß & Gisselbach, 2023).

Der Ansatz des Fine-Tunings basiert auf der Annahme, dass ein bestehendes PLM bereits über genügend grundlegende sprachliche Fähigkeiten verfügt, um die spezifische Aufgabe mit – in Relation zum Vortraining – wenigen spezifischen Trainingsdatensätzen zu erlernen oder zu optimieren. Dadurch entfällt der aufwendige Vortrainingsprozess und Ressourcen können eingespart werden. Als Ergebnis dieses Prozesses werden die Gewichte bzw. Parameter des vortrainierten Modells idealerweise in geringer Form für den gewünschten Anwendungsfall angepasst. (Jurafsky & Martin, 2023).

*Catastrophic Forgetting* bzw. *Overfitting* muss vermieden werden. Damit ist jener Zustand gemeint, in dem die Parameter des Modells zu stark an die spezifischen Trainingsdaten angepasst werden. Dies führt dazu, dass die allgemeinen Fähigkeiten eines PLMs nach dem Fine-Tuning über mehrere Iterationen (auch *Epochs* genannt) verloren gehen oder negativ beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund sollten sowohl die bereits vorhandenen allgemeinen als auch die neu erlernten spezifischen Fähigkeiten des Modells während des Fine-Tunings laufend evaluiert werden (Paaß & Gisselbach, 2023).

### 3.3.6 In-Context Learning

Ursprünglich wurde angenommen, dass Sprachmodelle nach ihrem Training aufhören zu lernen und nicht mehr anpassbar sind, daher wurden sie als *statische Modelle* bezeichnet. Jedoch zeigen insbesondere große Sprachmodelle, dass sie über den Trainingsprozess hinaus weiterhin lernen und sich anpassen können. Beispielsweise kann dieses Verhalten innerhalb einer Konversation mit dem Chatbot *ChatGPT* beobachtet werden, was als *In-Context-Learning* (ICL) bezeichnet wird und ebenfalls eine emergente Fähigkeit darstellt (Caballero et al., 2023; Musser, 2023).

Stehen nicht genügend Ressourcen zum eigenen Pretraining oder Fine-Tuning zur Verfügung, oder ist dies aufgrund der Anforderungen nicht notwendig, kann diese Eigenschaft genutzt werden, um das PLM über die Eingabe von maßgeschneiderten Inputs an eine spezifische Aufgabe anzupassen, was einen hohen Grad an Flexibilität ermöglicht (Ghosh, 2023).

Eine bekannte Technik ist in diesem Zusammenhang das *Few-shot Learning*, bei dem den Modellen bereits gelöste Aufgabenstellungen wie Klassifikationsaufgaben als Input bereitgestellt werden und das Modell die darauffolgende Aufgabenstellung auf Basis der gegebenen Beispiele lösen muss. Werden dem Modell keine Beispiele zur Lösung der Aufgabe zur Verfügung gestellt und soll lediglich das Vortraining als Grundlage für die Bewältigung der neuen Aufgabenstellung herangezogen werden, so wird dies als *Zero-shot Learning* bezeichnet. Das Modell versucht in diesem Fall aus den semantischen Informationen der bekannten Daten einen entsprechenden Output für die bis dahin unbekannten Daten zu

erzeugen. Der Nachteil dieser Variante ist, dass der Output ohne zusätzliche Informationen in der Regel vom Modell eher allgemein formuliert wird (Paaß & Gisselbach, 2023; Thammineni, 2023).

Werden dem Sprachmodell Anweisungen als Input bereitgestellt, wird dies als *Prompting* bezeichnet. In diesem Zusammenhang bedeuten *Prompt Writing* oder *Prompt Engineering* die gezielte und aufgabenbezogene Gestaltung von Eingaben bzw. Anweisungen, um die Leistung von Sprachmodellen in Bezug auf bestimmte Aufgaben oder Fragestellungen zu optimieren (Lobe, 2023; Paaß & Gisselbach, 2023).

Prompting lässt sich mit den zuvor genannten Techniken des Zero- bzw. Few-shot Learnings realisieren. In Abbildung 3-4 ist ein Beispiel für *Three-shot Learning* zu sehen, indem dem Modell drei Beispiele einer Klassifikationsaufgabe – hier eine Sentimentanalyse – als Input zur Verfügung gestellt werden und die nächste Aussage vom Modell selbst klassifiziert werden muss. Ein dazu analoges Beispiel für *Zero-shot Learning* ist in Abbildung 3-5 zu sehen.

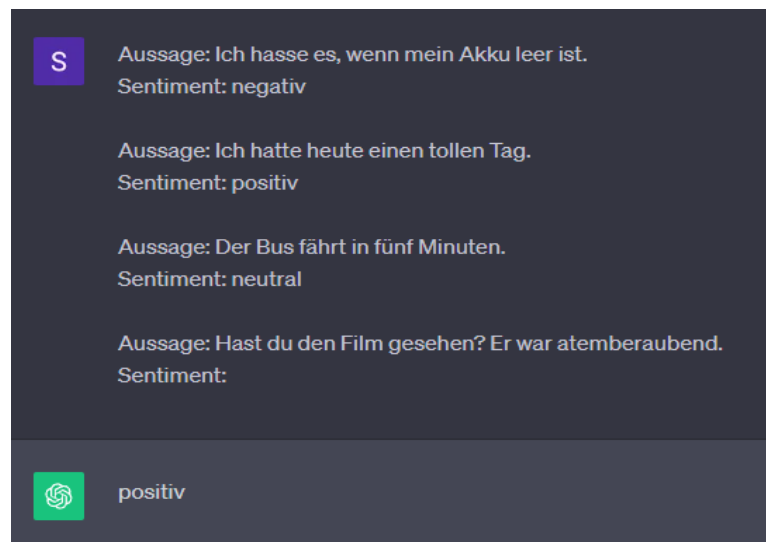


Abbildung 3-4: Three-shot Learning anhand eines Beispiels mit ChatGPT (eigene Darstellung)

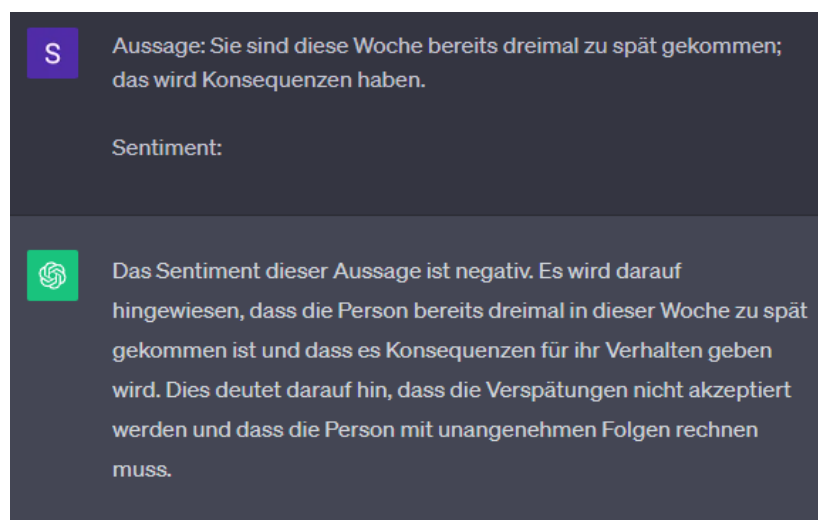


Abbildung 3-5: Zero-shot Learning anhand eines Beispiels mit ChatGPT (eigene Darstellung)

### 3.3.7 Vor- und Nachteile der Varianten

Die Vor- und Nachteile, der in den Kapiteln 3.3.4, 3.3.5 und 3.3.6 beschriebenen Varianten sollen nun erörtert werden. Pretraining weist einen enormen Ressourcenbedarf auf und dient primär zur allgemeinen Vermittlung von Sprachkenntnissen eines Modells. Sollen Unternehmensprozesse durch LLMs unterstützt werden, ist selbst durchgeführtes Pretraining in der Regel unwirtschaftlich und nicht praktikabel. Für die Bewältigung (domänen-)spezifischer Aufgaben zur Integration in ein bestimmtes Produkt oder Service stehen deshalb die Möglichkeiten des Fine-Tunings oder des ICL bzw. Promptings als State of the Art zur Verfügung.

Fine-Tuning erfordert Fachwissen über maschinelles Lernen und entsprechende Ressourcen rund um den spezifischen Trainingsprozess des Modells, wenngleich diese lediglich einen Bruchteil der für das Vortraining benötigten Ressourcen darstellen. Weiters sind feinabgestimmte Modelle nur für eine einzige Domäne oder Aufgabe trainiert, was die Wiederverwendbarkeit des Modells und damit die Flexibilität einschränkt. Feinabgestimmte Modelle bieten jedoch eine im Vergleich zu ICL gesteigerte Performance in den spezifischen Aufgaben – vor allem in Relation zur Größe des Modells – und erfordern kein ausgedehntes Prompting, was eine geringere Anzahl an Input-Tokens bedeutet (Mosbach et al., 2023).

ICL und Prompting ermöglichen hingegen eine hohe Wiederverwendbarkeit des Modells, da auf vortrainierte und nicht modifizierte Modelle gesetzt wird, was es erlaubt, ein Modell für verschiedene Aufgabenstellungen einzusetzen. Es wird kein weiterer Trainingsprozess benötigt, d.h. es müssen keine Ressourcen und kein Fachwissen für das maschinelle Lernen aufgebracht werden. Dadurch kann die Time-to-Market des Produkts oder Services durch die sofortige Verfügbarkeit und einfachere Integration des Modells reduziert werden. Durch Prompting wird jedoch eine höhere Anzahl an Input-Token pro Anfrage verarbeitet, was bei der Kalkulation und Nutzung von Pay-per-Use APIs (OpenAI, 2023b) berücksichtigt werden muss. Zusätzlich benötigt ICL ein größeres Modell im Vergleich zum Fine-Tuning, da die dafür erforderlichen emergenten Fähigkeiten erst durch die zunehmende Anzahl von Parametern ausgebildet werden (Mosbach et al., 2023).

## 3.4 Im Anwendungsbereich von User Stories

Wie bereits in Kapitel 2.3 dargelegt, haben User Stories insbesondere in agilen Softwareentwicklungsprozessen massiv an Bedeutung gewonnen. Dennoch sind sie mit Vor- und Nachteilen verbunden. Dieser Abschnitt soll aufzeigen, inwieweit Natural Language Processing und Large Language Models dazu beitragen können, die Arbeit mit User Stories im Rahmen des Requirements Engineerings (RE) zu unterstützen. Dabei liegt der Fokus darauf, die bestehenden Nachteile zu minimieren und die damit einhergehenden Prozesse zu optimieren.

### 3.4.1 Validierung von User Stories

Da User Stories in natürlicher Sprache verfasst sind, eignet sich NLP zur Feststellung von qualitativen Defiziten der Dokumentation – sowohl in User Stories selbst als auch in User Story Sammlungen. Im Laufe der Erarbeitung von Anforderungen resultieren Mehrdeutigkeiten aus den vielfältigen Perspektiven der Stakeholder\*innen auf die unterschiedlichen Entitäten.

Dalpiaz et al. (2019) zeigten in einer Studie, dass es möglich ist, NLP zur Identifizierung solcher terminologischer Mehrdeutigkeiten in User Stories anhand der kontextuellen Verwendung der Begriffe einzusetzen. Die Studie legt auch nahe, dass die Identifizierung von terminologischen Mehrdeutigkeiten in Softwareanforderungen eine komplexe Aufgabe ist, die Zeit, Domänenwissen und Erfahrung erfordert. Deshalb wird ein kombinierter Ansatz von menschlicher und künstlicher Intelligenz empfohlen.

Der von Barbosa et al. (2016) untersuchte Ansatz zeigt, dass NLP verwendet werden kann, um die Existenz von Duplikaten in User Story Sammlungen aufzudecken. Dazu wurde die semantische Distanz zwischen User Stories mithilfe von Ähnlichkeitsmaßen, beispielsweise der Kosinus-Ähnlichkeit als Maß für die Similarität zweier Vektoren, berechnet. Herausforderungen sind dabei die meist geringe Anzahl an zu analysierenden Wörtern in den kompakt gehaltenen User Stories und die damit verbundene Festlegung von Schwellwerten – insbesondere in Kombination mit der häufigen Verwendung von Synonymen, was die Notwendigkeit einer einheitlichen Sprache verdeutlicht.

Auf Basis der in Kapitel 2.3.3 angeführten syntaktischen, semantischen und pragmatischen Qualitätskriterien wurde von Lucassen et al. (2016a) ein Tool vorgestellt, welches mithilfe von NLP-Techniken die Einhaltung der Kriterien innerhalb einer User Story Sammlung überprüfen kann. In der Evaluation des Tools hat sich die Prüfung der pragmatischen und semantischen Qualitätskriterien als Herausforderung herausgestellt, während für syntaktische Qualitätskriterien ein fast hundertprozentiger *Recall* – das Verhältnis der, im Sinne einer korrekten Fehlerdetektion, korrekt identifizierten positiven Fälle zu den tatsächlich positiven Fällen – erreicht werden konnte.

NLP kann auch dazu eingesetzt werden, User Story Sammlungen auf Basis von bereits erfassten Anforderungen zu erweitern. Die Erarbeitung von Anforderungen beruht zum Teil auf implizitem, nicht dokumentiertem Wissen. Aus diesem Grund können Beschreibungen von Anforderungen daher unvollständig sein. Die daraus entstehenden, potenziellen Probleme wurden bereits in Kapitel 2 näher beschrieben.

Der Ansatz von Bäumer und Geierhos (2016) zeigt, wie eine umfangreichere Beschreibung durch User Stories interaktiv mit den Benutzer\*innen erreicht werden kann. Dies erfolgt mithilfe einer Reihe von Vorschlägen, die auf bereits erfassten User Stories basieren. Dabei kommen NLP-Techniken wie *Semantic Role Labeling* (dt. semantische Rollenkennzeichnung) zum Einsatz, kombiniert mit kontextsensitiver Klassifikation und Ähnlichkeitssuche.

### 3.4.2 Domänenwissen, Sprache und Modellierung

Wie in den Kapiteln 1 und 2 bereits hervorgehoben, zeichnet sich erfolgreiches RE durch gemeinsames Verständnis über die Domäne, gemeinsame Stakeholder\*innen-Sprache und die Fähigkeit, implizites Wissen zu explizitem Wissen zu transformieren, aus.

Um Themen und Kontexte zu erkennen, kann *Topic Modeling* (dt. Themenmodellierung) eingesetzt werden. Dieses dient dazu, semantische Themengebiete in Texten zu identifizieren und diese zu clustern. Für die Identifikation der Themen dienen statistisch signifikante Häufungen von Tokens bzw. Wörtern, die zusammen in einem Text vorkommen und geringe Distanzen im Vektorraum aufweisen (Blei, 2012; Jurafsky & Martin, 2023).

Die Arbeit durch Gulle et al. (2020) konnte demonstrieren, dass dadurch sogar potenzielle Fehler in der Zuordnung durch menschliche Autoren aufgedeckt werden können.

Sowohl Barbosa et al. (2015) als auch Lucassen et al. (2016c) konnten zeigen, dass NLP-Techniken für die Ermittlung semantischer Zusammenhänge zwischen User Stories innerhalb eines Backlogs herangezogen werden können. Die von Barbosa et al. eingesetzte Methode ermöglichte es, den Kontext hinter den Softwareanforderungen zu erkennen, User Stories nach Begriffen und Themen zu clustern und Aufgaben zu sequenzieren, während Lucassen et al. die Verbindungen zwischen den Begriffen visualisieren konnten. Durch die aufgedeckten Abhängigkeiten zwischen User Stories können schließlich ein Umsetzungsplan erstellt und akkuratere Schätzungen durchgeführt werden (Sharma & Kumar, 2019).

Die Modellierung der Domäne durch NLP wurde anhand einer Studie von Arulmohan et al. (2023) innerhalb eines Vergleichs mehrerer Methoden, darunter Prompt Engineering (PE) mit GPT-3.5 und *Conditional Random Fields* (CRF) realisiert und beschrieben. Dabei wurden Personas, Entitäten und Aktionen aus den User Stories extrahiert und modelliert. Zwar wurden mit PE etwas schlechtere Ergebnisse als mit CRF erzielt, jedoch wird für PE kein Expert\*innenwissen benötigt, was eine schnellere Integration und Time-to-Market bedeutet.

In den Kapiteln 1 und 2.4.2 wurde die Notwendigkeit einer verbesserten Wiederverwendbarkeit von Angebotsteilen bzw. Anforderungen hervorgehoben. Für die Wiederverwendung von User Stories können Ontologien als Wissensbasis erstellt werden. Diese Wissensbasis kann als Archiv erfolgreicher früherer Projekte genutzt werden, um User Stories anhand der erfassten Hierarchien, Eigenschaften und Zusammenhänge für neue Projekte, einschließlich der Berücksichtigung von Synonymen, abzuleiten (Thamrongchote & Vatanawood, 2016).

Mittels NLP-Techniken können Anforderungen aus verschiedenen Dokumenten und Texten extrahiert und daraus anschließend User Stories gebildet werden. Solche datengetriebenen Ansätze finden sich bei Rodeghero et al. (2017), Raharjana et al. (2019) und Henriksson und Zdravkovic (2020). Jedoch betonen Henriksson und Zdravkovic, dass diese Ansätze zwar unterstützend zur Teilautomatisierung des RE-Prozesses eingesetzt, manuelle Tätigkeiten durch Requirements Engineers in der Anforderungserhebung dadurch aber *nicht ersetzt* werden können. Vielmehr sollen die Synergien genutzt werden, die zwischen stakeholder\*innen-orientierten, agilen Methoden und datengetriebenen Ansätzen entstehen.



### 3.4.3 Weitere Anwendungsbereiche

Neben semi-strukturierten Dokumentationsformen wie User Stories, sind oftmals auch modellbasierte Dokumentationsformen für die Abbildung der Anforderungen aus technischer Sicht und den Softwareentwicklungsprozess notwendig, siehe Kapitel 2.2.2. Um Codeartefakte aus User Stories zu erstellen, können die Fähigkeiten von LLMs, Programmieraufgaben zu lösen und Sourcecode zu generieren, genutzt werden (OpenAI, 2023a).

Insbesondere Abnahmekriterien werden oftmals direkt in Form von Testfällen in die Codebasis übernommen (Landhausser & Genaid, 2012). Mulla und Jayakumar (2020) sowie Fischbach et al. (2020) zeigten, wie NLP-Techniken dazu genutzt werden können, um Testfälle aus User Stories oder Akzeptanzkriterien abzuleiten. Jedoch wird betont, dass sich das Automatisierungspotenzial primär auf generische und wiederverwendbare Anforderungen bzw. Codeteile beschränkt und die Qualität der Testfälle stark vom Domänenwissen und der Qualität der User Stories bzw. den Abnahmekriterien abhängt. Lucassen et al. (2017) zeigten, wie die Nachverfolgbarkeit von Anforderungen bis hin zum Quellcode durch die automatische Generierung von Testfällen und der damit verbundenen Testabdeckung erreicht werden kann.

Weitere Informationen, die aus bestehenden User Story Sammlungen extrahiert werden können, sind nichtfunktionale Anforderungen – Qualitätsanforderungen, die nicht durch funktionale Anforderungen abgedeckt werden, beispielsweise Sicherheit, Kompatibilität, Verfügbarkeit, Benutzer\*innenfreundlichkeit, Performance oder Wartungsfähigkeit (Galster et al., 2019; Glinz et al., 2022).

Weiters können zum Beispiel auch Datenbankmodelle aus den Entitäten, Attributen und Beziehungen abgeleitet und in SQL-Skripte transformiert werden, die wiederum direkt in einer relationalen Datenbank ausgeführt werden können, um Tabellen und Spalten zu generieren (Athiththan et al., 2018).

NLP ermöglicht weiters die potenzielle Ableitung von Sequenzdiagrammen, Klassendiagrammen nach UML (Nasiri et al., 2020) und die Erstellung von Use Case Szenarien aus verschiedenen Perspektiven (Gilson et al., 2020).

## 3.5 Zusammenfassung

NLP bezieht sich auf die automatische Verarbeitung menschlicher Sprache und stellt eine Verbindung zwischen Linguistik und künstlicher Intelligenz her. Die Herausforderung liegt einerseits in der Vielseitigkeit der natürlichen Sprache und andererseits darin, den Anwendungskontext korrekt zu berücksichtigen und zu interpretieren. In Verbindung mit maschinellem Lernen erfordert dies statistische und probabilistische Ansätze, die durch steigende Rechenleistung und immer effizientere Architekturen wie Transformer-Netzwerken ihren Höhepunkt im Deep Learning erreicht haben.

Die erste Schlüsselmethode einer NLP-Pipeline ist die Tokenisierung der Eingaben. Damit wird der Text in Wörter oder Wortteile zerlegt, die als Grundlage für die weitere Verarbeitung dienen.

Textnormalisierungsmethoden wie Case Folding, Stop Word Removal, Stemming und Lemmatisierung können eingesetzt werden, um die Variabilität und schließlich die Komplexität für das Machine Learning zu verringern. Part-of-Speech-Tagging als essenzielle Methode zur Erkennung des Kontexts weist jedem Wort grammatikalische Kategorien wie Nomina oder Verben zu, während Named Entity Recognition Entitäten wie Personen, Orte und Organisationen identifiziert. Durch eine syntaktische, semantische und pragmatische Analyse werden Eingaben schließlich von der richtigen Anordnung von Wörtern und Wortteilen bis zur Herstellung und Einbettung in den beabsichtigten Kontext überprüft.

LLMs sind probabilistische Modelle, die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten von Wörtern oder Wortsequenzen berechnen können und auf der Analyse riesiger Textkorpora in natürlicher Sprache basieren. Die emergenten Fähigkeiten von LLMs nehmen mit ihrer Größe - der Anzahl der Parameter und bekannten Tokens – zu. Dies bedeutet, dass große vortrainierte Modelle bereits für allgemeine Aufgaben, die bis zu einem gewissen Grad logisches Denken erfordern, innerhalb eines Produktes oder Services eingesetzt werden können. Durch das aktuelle Wachstum kommen jedoch bereits erste Modelle auf, die auch speziellere Aufgaben wie die Generierung von Sourcecode übernehmen können. Training und Betrieb solcher Modelle sind jedoch zeit- und kostenintensiv, was bei der Auswahl des Modells bzw. des Anwendungsfalls berücksichtigt werden muss. Darum besteht die Möglichkeit ein vortrainiertes LLM als Grundlage zu nutzen und es im Rahmen des Fine-Tunings an die spezifischen Aufgaben des gewünschten Anwendungsfalls anzupassen, was den Grad der Aufgabenerfüllung in Relation zur Größe des Modells verbessern kann. Eine weitere Anpassungsmöglichkeit an den eigenen Use Case ist In-Context-Learning, oder Prompting, ohne vorheriges Fine-Tuning. Dabei werden die gewünschten Anweisungen direkt als maßgeschneiderte Inputs an das vortrainierte Modell übergeben. In diesem Fall werden besonders große Modelle mit ausgeprägten emergenten Fähigkeiten genutzt, was keinen weiteren Trainingsprozess, keine Trainingsdaten und kein spezielles Know-How wie beim Fine-Tuning erfordert, wodurch die Time-to-Market für das angebotene Service verkürzt werden kann.

NLP kann im Kontext von User Stories innerhalb des Requirements Engineerings eingesetzt werden, um verschiedene Aufgaben zu übernehmen oder dabei zu unterstützen. Es hilft bei der Validierung von User Stories, indem es terminologische Mehrdeutigkeiten und Duplikate aufdecken kann. Außerdem ermöglicht es die Überprüfung und Einhaltung der Qualitätskriterien von User Stories sowie die Empfehlung oder Generierung von möglicherweise noch fehlenden User Stories während der laufenden Anforderungsermittlung und -dokumentation. NLP kann verwendet werden, um Themen und Entitäten zu erkennen, semantische Zusammenhänge zwischen User Stories zu ermitteln und Domänen zu modellieren. Weiterhin unterstützt es die Wiederverwendung von User Stories aus vergangenen Projekten, zum Beispiel mit der Erstellung von Ontologien als Wissensbasis. Es ermöglicht auch die Extraktion von Anforderungen in Form von User Stories aus verschiedenen Dokumenten und Texten. Aus den User Stories können nichtfunktionale Anforderungen sowie modellbasierte Dokumentationsformen wie Sequenz-, Klassen- oder Use-Case-Diagramme abgeleitet werden. Darüber hinaus kann NLP für die Softwareentwicklung genutzt werden, um Testfälle oder ganze Datenbankmodelle aus User Stories zu extrahieren.

## 4 VORSTELLUNG DER APPLIKATION STORYWISE

In diesem Kapitel wird nun jene Applikation vorgestellt, die die in den Kapiteln 2 und 3 erläuterten theoretischen Konzepte technisch implementieren soll. Wie in Kapitel 1.2 beschrieben, wurde für das Vorgehensmodell nach Peffers eine kontextzentrierte Initiierung als Einstiegspunkt gewählt. Der Autor ist dementsprechend nicht an den bisherigen Implementierungen der Lösung beteiligt gewesen. Stattdessen sollte das Artefakt mit dem aktuellen Stand konzeptionell reflektiert, demonstriert und schließlich evaluiert werden. Die bisherige Entwicklung der Applikation erfolgte im Partnerunternehmen des Autors, *ireo GmbH*. Das folgende Kapitel soll die Software-as-a-Service-Applikation namens *storywise* nun kurz vorstellen. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Eigenname der Applikation zur besseren Lesbarkeit großgeschrieben.

### 4.1 Ziele und Nicht-Ziele

Storywise adressiert die Herausforderungen, die mit dem zeitaufwändigen und fehleranfälligen Prozess der Anforderungserstellung verbunden sind, welcher oft zu Missverständnissen und Konflikten zwischen Auftragnehmer\*innen und Auftraggeber\*innen sowie zu ökonomischen Risiken führt. Diese Herausforderungen wurden im Rahmen dieser Arbeit bereits in den theoretischen Kapiteln ausführlicher beschrieben.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, werden User Stories als Grundgerüst für die Dokumentation relevanter Anforderungen eingesetzt. Darüber hinaus kommt künstliche Intelligenz in Form von Large Language Models (LLM) und Prompt Engineering zum Einsatz, um Inhalte schneller zu analysieren, zu generieren, repetitive Aufgaben entlang des Prozesses zu automatisieren, Fehler und Missverständnisse zu reduzieren und damit die Klarheit zu erhöhen. Dadurch sollen Effektivität und Effizienz des Angebotserstellungsprozesses gesteigert werden. Mit einer zentralen Webapplikation soll die gemeinsame Kollaboration der Stakeholder\*innen gefördert, Requirements Management ermöglicht und damit entsprechende Transparenz, Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit im Projekt gewährleistet werden. Festzuhalten ist, dass Storywise sowohl Requirements Engineers als auch traditionelle Projektmanagement-Tools *nicht* ersetzen, sondern unterstützen bzw. ergänzen soll (ireo GmbH, 2024b).

### 4.2 Funktionen

Nachfolgend werden sowohl die implementierten als auch geplanten Funktionen der Applikation näher beschrieben.

## 4.2.1 Konvertieren von Anforderungstexten zu Stories

Das Kernstück der Applikation ist die KI-Integration, die es ermöglicht, Beschreibungen des gewünschten Produkts – z.B. eine Produktbeschreibung im Rahmen einer Ausschreibung, Kund\*innenmails oder Pre-Sales-Notizen – einzulesen und via Webschnittstelle an ein LLM zu übergeben. In diesem Schritt wird der Input durch Segmentierung in Sätze geteilt und analysiert. Damit können in einem ersten Schritt *Epics*, siehe Kapitel 2.3.4, generiert und die Sätze den jeweiligen Epics zugeordnet werden. Dieser Schritt ist in Abbildung 4-1 als Screenshot zu sehen.

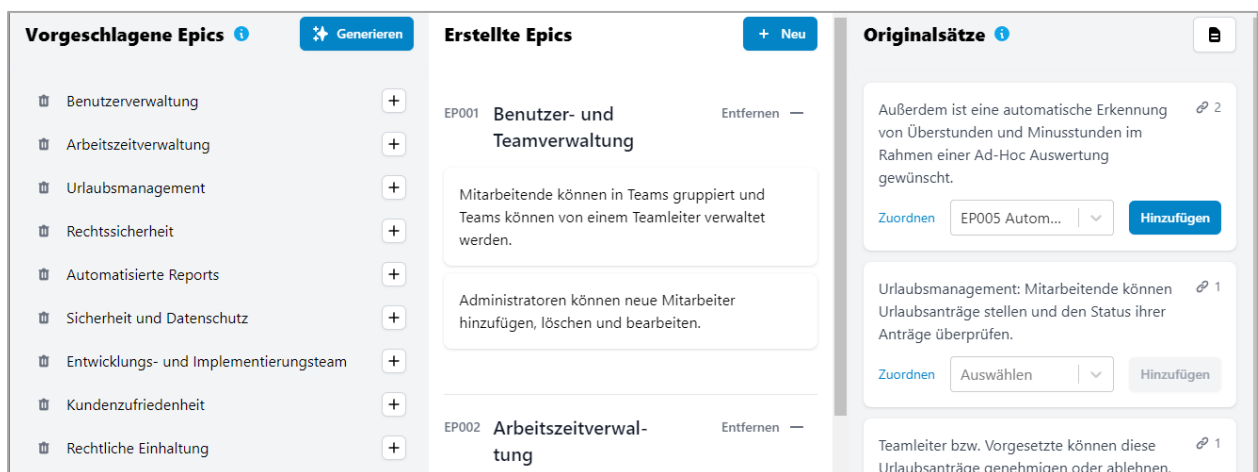


Abbildung 4-1: Erstellen von Epics und Zuordnen der Sätze aus der Originalanforderung

Anschließend liegt der Fokus auf der Identifikation von relevanten Entitäten und Personas für die zukünftigen User Stories. Beispiele dafür sind Rollen wie „Mitarbeiter\*in“, „Administrator\*in“ oder „Manager\*in“. Diese können von den Applikationsnutzer\*innen validiert und mit Synonymen erweitert werden. Zum Beispiel kann die Bezeichnung „Vorgesetzte\*r“ als Synonym für „Teamleiter\*in“ konfiguriert werden, wie in Abbildung 4-2 dargestellt.

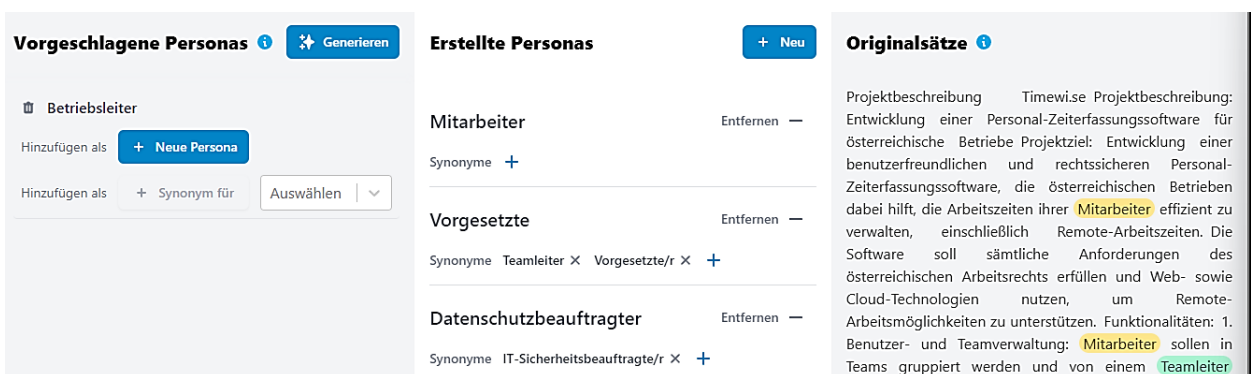


Abbildung 4-2: Erstellen von Personas und Synonymen

Im abschließenden Schritt erfolgt die Erstellung von User Stories auf Grundlage der identifizierten Epics und Entitäten. Diese können durch gezielte Auswahl von Originalsätzen aus dem Ausgangsdokument mithilfe der KI generiert werden. Es ist wichtig zu betonen, dass die von der KI generierten Inhalte lediglich als Vorschläge dienen. Alternativ besteht die Möglichkeit, sowohl Epics als auch Personas und Stories eigenständig zu erstellen oder die

Vorschläge der KI anzupassen und in modifizierter Form zu übernehmen. Dies wird beispielhaft in Abbildung 4-3 dargestellt.

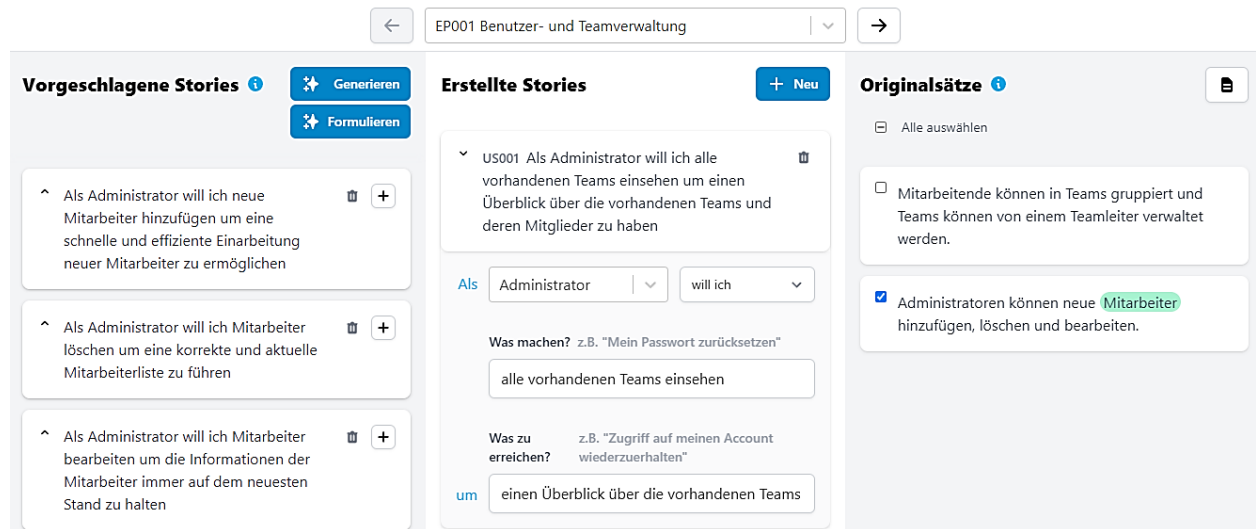


Abbildung 4-3: Erstellen von User Stories auf Basis der Originalsätze, Epics und Personas

## 4.2.2 Verwaltung von Anforderungen

Die Verwaltung von Anforderungen nach IREB-Standard wurde in Kapitel 2.2.3 ausführlicher beschrieben. Storywise bietet neben der Generierung von Inhalten auch Funktionen zur Verwaltung der Anforderungsartefakte innerhalb der Anwendung an.

Darin enthalten sind beispielsweise die Versionierung von Anforderungen oder Anforderungspaketen wie User Stories bzw. Features. Prioritäten und Akzeptanzkriterien für Anforderungen können definiert und Aufwandschätzungen für einzelne Anforderungen oder Anforderungspakete vorgenommen werden. Zusätzliche graphische Darstellungen zur weiteren Explikation von Anforderungen, beispielsweise Zustands- oder Flussdiagramme, können innerhalb der Epics und User Stories abgelegt werden. Für nachgelagerte Prozesse wie Projektmanagement und Softwareentwicklung lassen sich Arbeitspakete, in Storywise Tasks genannt, aus einzelnen User Stories erstellen. Mit der Verknüpfung von Originalsätzen aus dem Ursprungsdocument zu Epics und User Stories lässt sich eine Vorwärts- und Rückwärtsverfolgbarkeit der Arbeitspakete und Anforderungen schaffen, was die Vollständigkeit von Spezifikationen erhöhen soll. Die Möglichkeit, Artefakten Kontexte wie Abhängigkeiten oder Verweise zu anderen Artefakten zuzuweisen, wurde ebenfalls implementiert.

## 4.2.3 Kompatibilität

Da die Applikation primär darauf ausgerichtet ist, den Angebotsprozess zu erleichtern, soll die Integration mit anderen Applikationen, die nachgelagerte Prozesse wie Projektmanagement unterstützen, möglich sein. Als erste kompatible Plattformen sind *Jira* und *Figma* zu nennen. Für diese Plattformen sollen Schnittstellen zum Export und zur Synchronisation von Spezifikationen geschaffen werden.

*Jira* ist eine von Atlassian entwickelte, weit verbreitete Projektmanagement-Software, die Entwicklungsteams im Softwareentwicklungsprozess unterstützen soll. Sie bietet unter anderem Funktionen zur Aufgabenverfolgung, Fehlerbehebung und die Koordination des Entwicklungsprozesses (Atlassian, 2024).

*Figma* ist eine kollaborative Designplattform, die es Teams ermöglicht, innerhalb einer Webapplikation in Echtzeit gemeinsam an Design, User Experience (UX) und User Interfaces (UI) von Produkten und Prototypen zu arbeiten (Figma, 2024).

Weiters wurde eine Schnittstelle für den Import und Export von Dateien im ReqIF-Format (*Requirements Interchange Format*) zum standardisierten Austausch von Anforderungen und zugehörigen Metadaten implementiert.

#### 4.2.4 Sonstige und geplante Features

Anforderungsspezifikationen können nach abgeschlossener Bearbeitung als Dokument exportiert werden. Dabei können eigene Dokumententemplates mit Platzhaltern erstellt werden, um das ausgegebene Dokument den individuellen Bedürfnissen anzupassen.

Die Applikation befindet sich derzeit in einer Alpha-Phase, dementsprechend werden bestehende Funktionen laufend angepasst und neue Funktionen hinzugefügt: Eine Bibliothek wird implementiert, um Tasks, Stories oder Epics für die Wiederverwendung in anderen Projekten zu speichern. Geplant ist weiters die Darstellung und Organisation von User Stories in einer *Story Map* (siehe dazu Kapitel 2.3.4).

Hinsichtlich der KI-Integration sind ebenfalls weitere Features geplant. Diese inkludieren den Aufbau eines Glossars, die Ad-hoc-Evaluierung von bestehenden User Stories und User Story Sammlungen hinsichtlich bestimmter Qualitätskriterien (siehe Kapitel 2.3.3 und 3.4.1) und die Generierung von *Entity-Relationship-Modellen*, wobei Datenstrukturen aus den Anforderungen extrahiert und in relationale Datenbankmodelle exportiert werden sollen (ireo GmbH, 2024a).

### 4.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde die Webapplikation *Storywise* beschrieben, die die theoretischen Inhalte dieser Arbeit in die Praxis überführen soll. Dabei wurde darauf geachtet, dass Werkzeuge und Best Practices des Requirements Engineerings, beispielsweise Versionierung, Priorisierung und Nachverfolgbarkeit verwendet bzw. eingehalten werden. Epics, Personas und schließlich User Stories als leichtgewichtige und verständliche Dokumentationsform werden mithilfe eines LLMs und Prompt Engineering über eine Webschnittstelle auf Basis eines Inputtextes generiert und sollen so die Erarbeitung einer Anforderungsspezifikation durch künstliche Intelligenz – dem Kern der Applikation – verbessern und beschleunigen. Schnittstellen zu etablierten Design- oder Projektmanagement-Tools sollen für Kompatibilität und Integration in bestehende Workflows potenzieller Nutzer\*innen sorgen. Obwohl sich das Produkt noch in der Alpha-Version befindet, werden kontinuierlich neue Funktionen hinzugefügt und gegenwärtig steht bereits ein ausreichendes Funktionsbündel zur Evaluation bereit.

## 5 TECHNOLOGIEAKZEPTANZ UND -NUTZUNG

Bevor mit der Evaluation begonnen werden kann, ist es zunächst erforderlich, die geeigneten Evaluationskriterien zu bestimmen, die für diese Arbeit in Betracht gezogen werden können. In diesem Kapitel sollen mögliche Kriterien näher erläutert werden, indem theoretische Modelle zur Erklärung von Technologieakzeptanz und -nutzung vorgestellt werden.

### 5.1 Task-Technology-Fit (TTF)

Die zunehmende Integration von Technologien in verschiedenen organisatorischen Kontexten führte im Laufe der Jahre zur Entwicklung von theoretischen Modellen, die in der Forschung zur Analyse und Erklärung von Motiven hinsichtlich Technologieakzeptanz und -nutzung eingesetzt werden. Das erste theoretische Modell, welches in dieser Arbeit vorgestellt werden soll, ist das *Task-Technology-Fit (TTF) Modell*.

Goodhue und Thompson (1995) entwickelten das Task-Technology-Fit Modell, um die Anwendung und Akzeptanz von Technologien zu erklären, indem untersucht wird, inwiefern die eingesetzte Technologie mit den Aufgaben und Anforderungen der Nutzer\*innen übereinstimmt. Durch die Analyse der Übereinstimmung zwischen den Charakteristika einer Technologie und einer Aufgabe ermöglicht das TTF-Modell Einsichten in die Effektivität und Effizienz technologiegestützter Arbeitsprozesse. Das gesamte Modell und ein Überblick über die darin enthaltenen Konstrukte und ihre Zusammenhänge werden in Abbildung 5-1 dargestellt.

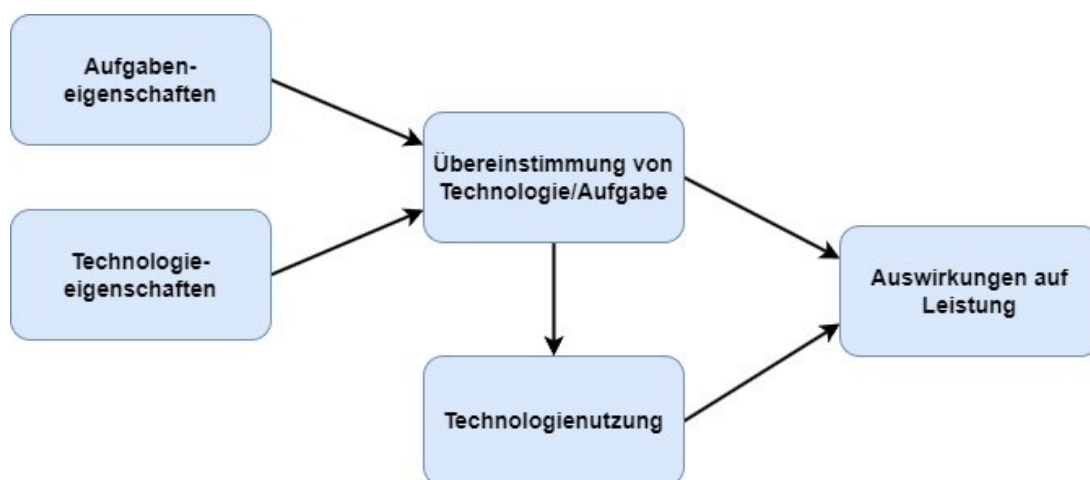


Abbildung 5-1: Konstrukte des Task-Technology-Fit Modells (in Anlehnung an Goodhue & Thompson, 1995)

## 5.2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Das *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* Modell, kurz UTAUT, ist ein weiteres Modell, das in der Forschung zu Informationssystemen verwendet wird, um die individuelle Akzeptanz und Nutzung von Technologien durch Nutzer\*innen zu erklären.

Das UTAUT-Modell integriert und erweitert acht bestehende Theorien zur Technologieakzeptanz. Es setzt auf dem weit verbreiteten *Technology Acceptance Model* (TAM) von Davis et al. (1989) auf und kombiniert dieses mit sieben weiteren Modellen. Dadurch wird das Nutzungsverhalten schlussendlich von vier Variablen wie sozialen Einflüssen, förderlichen Rahmenbedingungen und Aufwands- bzw. Leistungserwartung beschrieben. Zusätzlich führt es moderierende Variablen wie Geschlecht, Alter, Erfahrung und Freiwilligkeit ein. Weitere Theorien, die das UTAUT-Modell beeinflusst haben, sind z.B. die *Theory of Reasoned Action*, die *Innovation Diffusion Theory* oder die *Social Cognitive Theory* (Venkatesh et al., 2003).

Durch die Kombination von Elementen aus diesen Theorien bietet das UTAUT-Modell einen umfassenden Rahmen für das Verständnis der Nutzer\*innenakzeptanz und des Nutzungsverhaltens. Im Vordergrund steht daher nicht unbedingt die Technologie selbst, sondern die Verhaltens- bzw. Nutzungsabsicht der potenziellen Nutzer\*innen (Venkatesh et al., 2003).

In Abbildung 5-2 wird das UTAUT-Modell in einer Gesamtansicht mit seinen Konstrukten und den Zusammenhängen dargestellt.

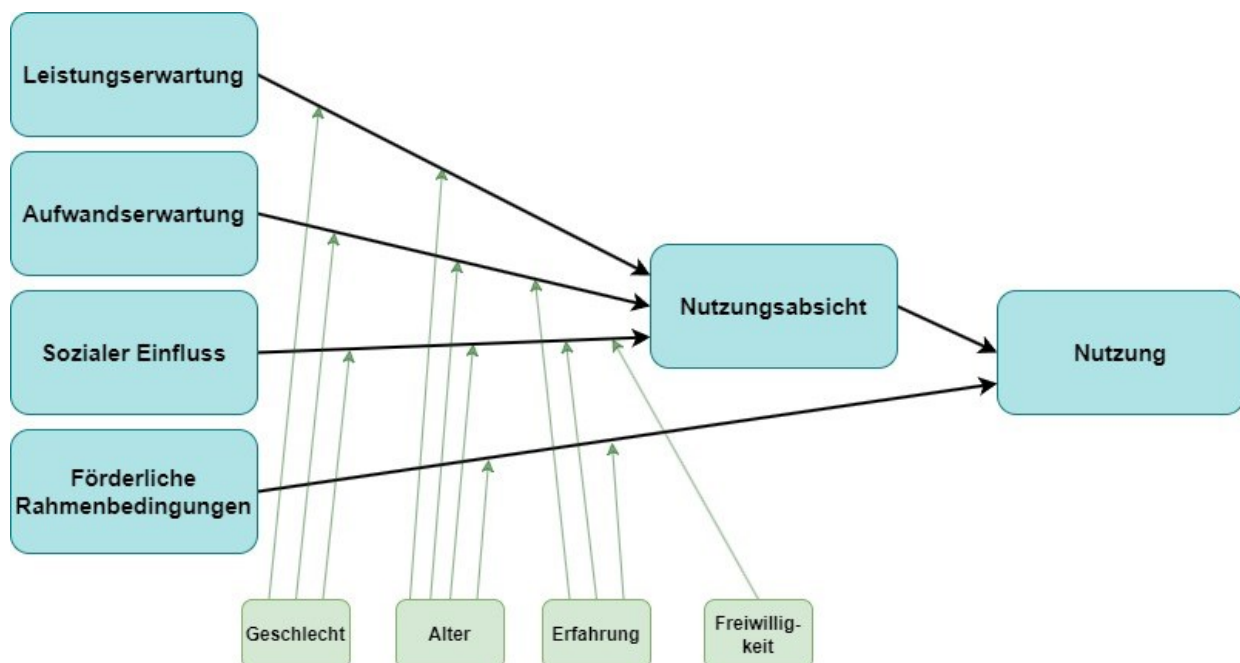


Abbildung 5-2: Konstrukte des UTAUT-Modells (in Anlehnung an Venkatesh et al., 2003)

## 5.3 Das TTF-UTAUT Modell

Obwohl beide genannten Modelle als Grundlagenmodelle bereits in der Wirtschaftsinformatikforschung verbreitet sind, werden sie stetig weiterentwickelt oder neu interpretiert, um ihre Robustheit und Vorhersagekraft zu erhöhen. Dishaw und Strong (1999) versuchten in diesem



Zusammenhang, das TTF-Modell mit dem TAM zu verknüpfen, um die technologischen Aspekte mit den Nutzungsabsichten zu kombinieren.

Wie in Kapitel 5.2 beschrieben, wurde mit der fortlaufenden Forschung an den Erklärungsmodellen für die Technologieakzeptanz und -nutzung das UTAUT-Modell von Venkatesh et al. (2003) entwickelt. Dieses sollte unter anderem das TAM und sieben weitere Modelle kombinieren, um mit Blick auf die Nutzungsabsicht noch robustere Vorhersagen treffen zu können.

Da das UTAUT-Modell wie das TAM primär auf die Wahrnehmung der Technologie selbst ausgerichtet ist und das TTF die zu absolvierenden Aufgaben bzw. Anforderungen an die Technologie berücksichtigt, wurde das UTAUT-Modell 2010 schließlich mit dem TTF-Modell kombiniert, um die Nutzung von Mobile Banking zusammen mit der Übereinstimmung von Aufgaben- und Technologiecharakteristika zu ermitteln (Zhou et al., 2010).

Zhou et al. (2010) stellten fest, dass eine Technologie zwar als prinzipiell nützlich wahrgenommen werden kann, jedoch nicht eingesetzt wird, wenn sie nicht auch zu den dafür vorgesehenen Aufgabenstellungen passt. Das von ihnen entwickelte und kombinierte Modell ist in Abbildung 5-3 schematisch dargestellt.

Außerdem wurden mit den gesammelten Daten der Studie zwei zusätzliche Analysen unter je alleiniger Verwendung des UTAUT- bzw. TTF-Modells durchgeführt. Diese Analysen ergaben, dass das UTAUT-Modell etwa 46% und das TTF-Modell etwa 43% der Varianzen in den Daten erklären konnte. Im Gegensatz dazu zeigte das kombinierte Modell eine Vorhersagekraft von 57,5%, was einen klaren Vorteil gegenüber der alleinigen Verwendung eines der beiden Modelle darstellt (Zhou et al., 2010).

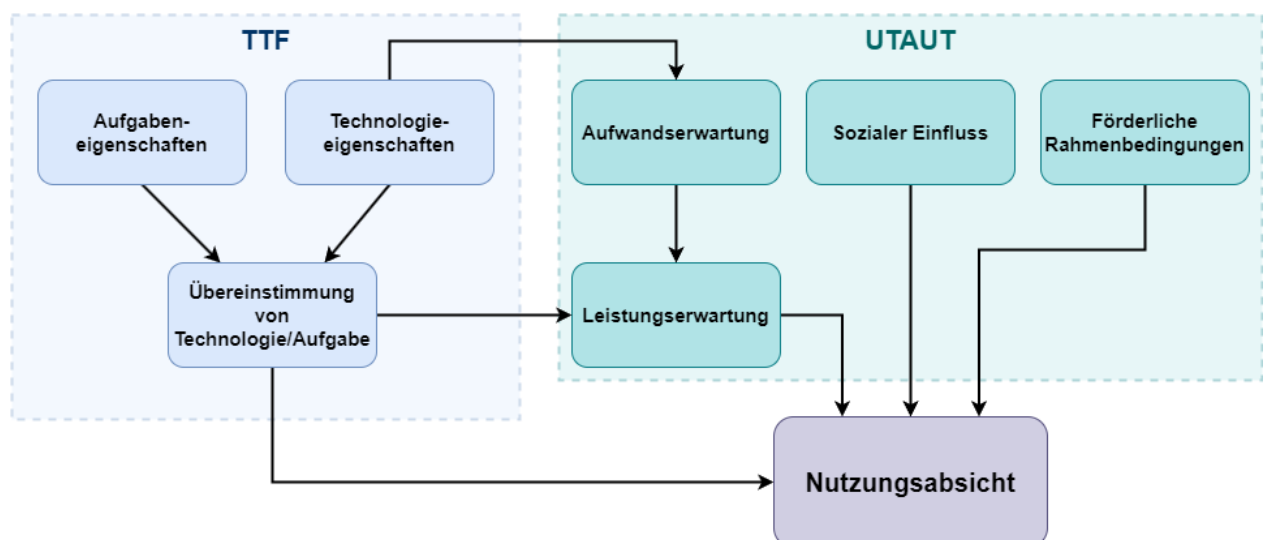


Abbildung 5-3: Kombiniertes TTF-UTAUT-Modell (in Anlehnung an Zhou et al., 2010)

Nachfolgend werden die sieben Konstrukte des TTF-UTAUT-Modells, die die Akzeptanz oder Nutzungsabsicht einer Technologie bzw. Innovation erklären sollen, näher erläutert.

**Aufgabeneigenschaften** beschreiben die Aufgaben, die Personen oder Organisationen zu erfüllen haben. Dabei werden Faktoren wie Komplexität, Interdependenz und Innovationsgrad der Aufgaben berücksichtigt (Goodhue & Thompson, 1995).

*Technologieeigenschaften* beziehen sich auf die spezifischen Funktionen einer Technologie. Darunter werden Aspekte wie Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit, Qualität, Flexibilität und Kompatibilität mit bestehenden Systemen verstanden (Goodhue & Thompson, 1995; Zhou et al., 2010).

Die *Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie* beschreibt, wie gut die jeweiligen Aufgaben durch die Technologie unterstützt und die individuellen Bedürfnisse der Nutzer\*innen in diesem Zusammenhang abgedeckt werden können (Goodhue & Thompson, 1995; Zhou et al., 2010).

Unter der *Aufwandserwartung* wird die wahrgenommene Einstiegsbarriere, mit der potenzielle Nutzer\*innen konfrontiert sind, beschrieben. Diese bezieht sich insbesondere auf Aspekte der Gebrauchstauglichkeit, die Einfachheit der Verwendung und einer flachen Lernkurve für neue Nutzer\*innen (Venkatesh et al., 2003).

Damit verbunden ist die *Leistungserwartung* – das Ausmaß, in dem eine Person glaubt, dass die Verwendung der Technologie ihr helfen wird, ihre Aufgaben effektiver und effizienter zu erledigen. Die Leistungserwartung ist sowohl von der Aufwandserwartung als auch der Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie abhängig (Venkatesh et al., 2003; Zhou et al., 2010).

*Soziale Einflüsse* reflektieren die Wahrnehmung der Person darüber, wie Personen aus dem Umfeld, z.B. Kolleg\*innen oder Vorgesetzte, die Nutzung einer Technologie sehen oder welche Meinung sie über ihren Einsatz vertreten (Venkatesh et al., 2003).

Unter *förderlichen Rahmenbedingungen* werden organisatorische oder technische Rahmenbedingungen für die Nutzung der Technologie, beispielsweise der vorhandenen Infrastruktur, sowie das bestehende (Vor-)Wissen der Person über die jeweilige Technologie verstanden (Venkatesh et al., 2003).

## 5.4 Zusammenfassung

Die Forschung im Gebiet der Wirtschaftsinformatik versucht laufend, Erklärungsmodelle zu den Motiven der Nutzung von Technologien, Innovationen und Informationssystemen zu entwickeln. Bestehende theoretische Modelle werden stetig erweitert, kombiniert und weiterentwickelt, um ihre Vorhersagekraft zu verbessern. Für die Evaluation in dieser Arbeit soll ein kombiniertes Modell aus TTF- und UTAUT-Modell einen Ansatz zur Exploration und Erklärung der potenziellen Nutzung und technischen Eignung des in Kapitel 4 vorgestellten Artefakts liefern. Neben der Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie werden auch Aufwandserwartung, Leistungserwartung, soziale Einflüsse und etwaige förderliche oder hinderliche Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Nutzungsabsicht der potenziellen Nutzer\*innen betrachtet.

## 6 FORSCHUNGSMETHODE: EVALUATIONSSTUDIE

Das Vorgehensmodell nach Peffers sieht eine Demonstration des Artefakts und eine anschließende Evaluation vor. Um die Praxistauglichkeit des in Kapitel 4 vorgestellten Artefakts zu evaluieren und damit die Forschungsfrage beantworten zu können, soll eine Evaluationsstudie durchgeführt werden, die in diesem Kapitel nun näher beschrieben wird.

### 6.1 Ziele und Nicht-Ziele

Die Ziele der Evaluation werden aus den in Kapitel 1.1 definierten Zielsetzungen für diese Arbeit abgeleitet. Als Hauptziel dient die Beantwortung der Forschungsfrage, d.h. es soll evaluiert werden, ob die konkrete praktische Implementierung von KI in Form von *Storywise* zu einer Optimierung der Angebotserstellung führen kann, welche Faktoren dafür verantwortlich sind und ob künstliche Intelligenz dabei einen wesentlichen Einflussfaktor darstellt.

Aus Sicht des Unternehmens *ireo GmbH* sind tiefergehende Erkenntnisse über die potenziellen Anwendungsdomänen und Nutzungsszenarien der Applikation gewünscht, sowie eine Einschätzung über die Vor- und Nachteile gegenüber bestehenden Vorgängen, Methoden und Tools, die momentan von potenziellen Kund\*innen und Expert\*innen auf dem Gebiet eingesetzt werden. Da sich die Applikation momentan noch in der Alpha-Version befindet und somit kontinuierlich weiterentwickelt wird, sollen abschließend noch allgemeine Verbesserungsvorschläge zur weiteren Steigerung des Nutzens und Wertversprechens der Lösung aufgedeckt werden.

Die Evaluation zielt daher *nicht* auf die Beurteilung von Usability oder User Experience der Lösung ab, wenngleich diese Faktoren Einfluss auf den wahrgenommenen Nutzen bzw. die Gebrauchstauglichkeit haben können (Nielsen, 1993).

### 6.2 Klassifikation der Evaluationsstudie

Die Einteilung der Evaluationsmethoden kann nach unterschiedlichen Merkmalen und Kriterien vorgenommen werden. Mögliche Einteilungskriterien nach Döring (2023) sind:

- Verteilung der Rollen und institutionelle Zugehörigkeiten,
- Evaluationsfunktionen,
- Wissenschaftstheoretische Forschungsparadigmen,
- Aspekte des Evaluationsgegenstandes.

Die Einordnung der Evaluationsstudie dieser Arbeit wird anhand der ersten drei Kriterien vorgenommen und nachfolgend näher erläutert.

### 6.2.1 Nach Verteilung der Rollen und institutioneller Zugehörigkeit

Bezüglich Verteilung der Rollen zwischen Evaluationsteam und Evaluierenden lassen sich Studien in Selbst- oder Fremdevaluation klassifizieren. Letztere teilt sich auf Basis der institutionellen Zugehörigkeit der Evaluierenden in interne oder externe Fremdevaluation auf. Externe Evaluierende bieten den Vorteil, dass sie neue (Er-)Kenntnisse und Erfahrungen, sowie eine neutrale Haltung einbringen können (Döring, 2023).

In dieser Arbeit liegt der Fokus auf eine Evaluation durch potenzielle Nutzer\*innen und Expert\*innen, die nicht an der Implementierung der Lösung beteiligt sind oder waren. Demnach liegt in diesem Fall eine *Fremdevaluation* vor. Da auch keine gemeinsame institutionelle Zugehörigkeit besteht, handelt es sich um eine *externe Fremdevaluation*.

### 6.2.2 Nach Evaluationsfunktionen

Bei einer Kategorisierung nach Evaluationsfunktionen kann das Vorgehen entweder in eine (gestaltend-)formative oder (bilanzierend-)summativ Evaluation eingeteilt werden. Im Rahmen der *formativen Evaluation* steht die Optimierungsfunktion im Vordergrund, d.h. die Ergebnisse sollen genutzt werden, um eine Maßnahme oder ein Artefakt iterativ zu verbessern. Daher werden für formative Evaluationen primär qualitative Methoden wie Leitfadeninterviews eingesetzt (Döring, 2023).

*Summative Evaluationen* erfüllen vorrangig Kontroll-, Legitimations- und Entscheidungsfunktionen, d.h. das Ergebnis wird zur Bewertung der Maßnahme verwendet, z.B. um eine Entscheidung darüber zu treffen, ob die Maßnahme beendet, ersetzt oder weitergeführt werden soll. Für summative Evaluationen werden quantitative Methoden mit repräsentativen Stichproben empfohlen (Döring, 2023).

Aufgrund der in Kapitel 6.1 erläuterten Ziele wird für diese Arbeit eine *formative Evaluation* durchgeführt.

### 6.2.3 Nach wissenschaftstheoretischen Forschungsparadigmen

Die wissenschaftstheoretische Einteilung der Grundlagenforschung in quantitative und qualitative Ansätze findet auch in der Evaluationsforschung ihre Anwendung. Es wird zwischen quantitativen und qualitativen Evaluationsstudien unterschieden, wobei in der Praxis auch ein Methodenmix eingesetzt werden kann (Döring, 2023).

Wie bereits in Kapitel 6.2.2 beschrieben, wird für eine formative Evaluation ein qualitatives Paradigma empfohlen. Daher sind in diesem Zusammenhang und in Kombination mit den genannten Evaluationszielen, leitfadengestützte Expert\*inneninterviews und nachfolgend eine qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2022) vorgesehen. Somit folgt diese Evaluation dem *qualitativen Forschungsparadigma*.

## 6.3 Erstellung des Interviewleitfadens

Hopf et al. (1995) argumentieren, dass standardisierte Fragebögen mit vordefinierten Antwortoptionen ungeeignet sind, um die Vielschichtigkeit und Hintergründe von Fragestellungen ausreichend zu erfassen.

Insbesondere wenn tiefere Einblicke in die Wirkungszusammenhänge gewünscht sind, ist es sinnvoll, dass Befragte die Möglichkeit erhalten, ihre Ansichten in ihren eigenen Worten ausdrücken zu können (Kuckartz & Rädiker, 2022).

Wie bereits in Kapitel 6.2.3 beschrieben, werden für eine formative Evaluation vorrangig qualitative Methoden empfohlen. Darunter fallen auch Leitfadeninterviews, „*in denen einzelne Maßnahmennutzende Vor- und Nachteile der Maßnahme detailliert beschreiben und konkrete Änderungswünsche formulieren*“ (Döring, 2023).

In diesem Zusammenhang wurde für diese Arbeit ein Interviewleitfaden erstellt, der als Richtlinie für den Interviewablauf fungiert. Grundsätzlich werden Leitfadeninterviews, basierend auf der Grundidee von zunächst maximaler Offenheit im Sinne des Forschungsinteresses immer weiter konkretisiert. Dies soll die nötige Strukturierung gewährleisten und den Interviewablauf hinsichtlich der wesentlichen Forschungsziele steuern (Helfferich, 2014).

Eine höhere Strukturierung führt zudem dazu, dass für das Forschungsinteresse relevante Aspekte gezielt angesprochen und die Vergleichbarkeit der Interviews gefördert werden (Helfferich, 2014).

Der für diese Arbeit erstellte Interviewleitfaden orientiert sich an den in Kapitel 5.3 beschriebenen Kriterien des TTF-UTAUT-Modells von Zhou et al. (2010). Aus den sieben Dimensionen, die die Nutzungsabsicht eines Systems erklären sollen, wird den Teilnehmenden jeweils eine Leitfrage gestellt – inklusive der Nutzungsabsicht selbst. Innerhalb der Leitfrage können den Teilnehmenden im Gesprächsverlauf weitere konkretisierende Unterfragen gestellt werden, um den von Helfferich (2014) beschriebenen Prinzipien – beginnend mit möglichst freier Äußerung hin zur Strukturierung und Konkretisierung von relevanten Aspekten – zu folgen. Die Fragestellungen mit den möglichen Konkretisierungen sind in Anhang A einsehbar.

Festzuhalten ist, dass die Fragen in der Interviewsituation nicht wortwörtlich, sondern in ihrer Bedeutung dem Gesprächsfluss entsprechend gestellt werden. Die Anordnung der Leitfragen erfolgt in Übereinstimmung mit den Wechselbeziehungen zwischen den Konstrukten des TTF-UTAUT-Modells. Hierbei wurden Fragen zu den Konstrukten priorisiert, die auf andere Konstrukte Einfluss nehmen, ohne selbst von anderen beeinflusst zu werden. Dadurch soll die Erfüllung der wesentlichen Anforderungen von Helfferich (2014) wie Offenheit als Priorität, Übersichtlichkeit und dem Folgen des Erzähl- oder Argumentationsflusses – auch im Hinblick auf die Platzierung von bilanzierenden Fragen innerhalb des Ablaufs – gewährleistet werden.

Um die Verständlichkeit des Interviewleitfadens sicherzustellen und die ungefähre Dauer und Rahmenbedingungen des Interviews zu prüfen, wird die Durchführung von Pretests empfohlen (Helfferich, 2014).

Daher wurden zwei Pretests mit einer fachfremden und einer fachkundigen Person durchgeführt. Zunächst wurden die Fragen einer fachfremden Person gestellt. Der erste Pretest diente weniger zur inhaltlichen Beantwortung der Fragen, sondern primär dem Ziel, allgemein unklare Formulierungen zu identifizieren. Darauf aufbauend wurde eine fachkundige Person hinzugezogen, um das Interview inhaltlich, auf die ungefähre Dauer der Befragung und letztlich die technischen Rahmenbedingungen zu überprüfen. Damit wurden restliche Unklarheiten in den Fragen und der Struktur des Leitfadens beseitigt.

## 6.4 Auswahl der Interviewpartner\*innen

Wie in den Zielen unter Kapitel 6.1 beschrieben, kommen für die Befragung potenzielle Nutzer\*innen in Frage, die gleichzeitig Expert\*innen auf den Gebieten Projektmanagement und Requirements Engineering im Bereich Softwareentwicklung sind. Daher können die durchgeführten Leitfadeninterviews dieser Arbeit als Expert\*inneninterviews bezeichnet werden.

Typischerweise zielen Expert\*inneninterviews darauf ab, praxis-, erfahrungsbezogenes und technisches Wissen zu erheben. Diese Interviews sind in der Regel leitfadengestützt und in der Literatur wird hierfür eine stärkere Strukturierung mit Sachfragen empfohlen (Helfferich, 2014).

Allgemein wird in der Forschung davon ausgegangen, dass Expert\*innenwissen unabhängig von der individuellen Person betrachtet werden kann. Als Expert\*innen gelten Personen, die eine ähnliche oder vergleichbare Ausbildung absolviert und mehrjährige praktische Erfahrungen im zu untersuchenden Bereich vorzuweisen haben (Helfferich, 2014).

Die zwei Kriterien für die Auswahl der Expert\*innen in dieser Arbeit lauten wie folgt:

- Für das notwendige Praxiswissen werden mindestens 3 Jahre berufliche Erfahrung im Projektmanagement und/oder Requirements Engineering im Bereich der Entwicklung oder Integration von Software- und Informationssystemen vorausgesetzt.
- Um das theoretische Wissen sicherzustellen, sollen Teilnehmer\*innen bestenfalls über eine abgeschlossene tertiäre Ausbildung auf Bachelorniveau im Bereich Informatik, Wirtschaftsinformatik, Softwareentwicklung oder vergleichbaren Studiengängen verfügen. Alternativ können auch Personen mit facheinschlägigen Sekundärabschlüssen, z.B. von höheren technischen Lehranstalten und standardisierten Zertifizierungen wie *Certified Professional for Requirements Engineering* (CPRE) oder jene der *International Project Management Association* (IPMA) ausgewählt werden.

Zusätzlich zu diesen Kriterien wurde darauf geachtet, dass die Teilnehmer\*innen untereinander über verschiedene Senioritätsgrade verfügen und in verschiedenen wirtschaftlichen Branchen tätig sind, um ein breiteres Bild über potenzielle Anwendungsfelder und -kontexte zu erhalten.

Initial wurden neun Personen für die Evaluation kontaktiert, davon nahmen acht an der Evaluation teil. Um im Verlauf der Studie weitere Einblicke zu erhalten, wurden nochmals drei Personen kontaktiert, von denen zwei als Teilnehmer\*innen für die Evaluation gewonnen werden konnten. Insgesamt wurden daher zehn Personen befragt, die in der Tabelle 6-1 kurz beschrieben werden.

| #        | Abgeschlossene Ausbildung(en)                                                                                                                                                                          | Aktuelle Tätigkeitsbeschreibung                                        | Branche des Unternehmens                                 | Anzahl Mitarb. | Jahre Praxis |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>A</b> | Bachelorstudium Wirtschaftsinformatik, Certified Professional Requirements Engineer - Foundation Level (CPRE-FL), International Project Management Association (IPMA) Level D, ITIL 4 Foundation Level | SAP-Consultant mit Fokus auf Prozesserhebung                           | SAP-Consulting im Bereich Logistik                       | ~ 150          | 4            |
| <b>B</b> | Bachelorstudium Wirtschaftsinformatik, CPRE-FL, IPMA Level D                                                                                                                                           | IT-Consultant                                                          | IT-Dienstleistungen im Bereich Drucksysteme              | ~ 400          | 5            |
| <b>C</b> | Masterstudium Innovationsmanagement, IPMA Level D, Scrum Agile Projekt Manager, Google Cloud Digital Leader, ISTQB Certified Tester                                                                    | Agile Project Manager*in / Product Owner*in                            | IT-Dienstleistungen und Consulting im Bereich E-Commerce | ~ 500          | 13           |
| <b>D</b> | Bachelorstudium Wirtschaftsinformatik, IPMA Level D, CPRE-FL, ITIL 4 Foundation Level                                                                                                                  | Gruppenleitung Digitalisierungsprojekte mit Schwerpunkt Instandhaltung | Anlagenbau                                               | ~ 29.000       | 7            |
| <b>E</b> | Masterstudium Softwareentwicklung und Management, CPRE-FL                                                                                                                                              | Senior Full-Stack-Developer*in mit Projektmanagementaufgaben           | IT-Dienstleistungen im Bereich Web-lösungen              | ~ 40           | 11           |
| <b>F</b> | Masterstudium Wirtschaftsinformatik, CPRE-FL, ITIL 4 Foundation Level, ISTQB Certified Tester                                                                                                          | Software Consultant / Projektmanagement                                | Automobilindustrie                                       | ~ 14.000       | 13           |
| <b>G</b> | Masterstudium Softwareentwicklung und Management                                                                                                                                                       | Softwareentwickler*in / Projektmanager*in                              | IT-Dienstleistungen im Bereich Softwareentwicklung       | ~ 5            | 13           |
| <b>H</b> | Doktoratsstudium Informatik, Postdoctoral Research Bioinformatik                                                                                                                                       | Senior Product Owner*in / Data Scientist                               | Softwareentwicklung im Bereich RFID-Sensortechnik        | ~ 35.000       | 11           |
| <b>I</b> | Masterstudium Wirtschaftsinformatik, CPRE-FL, ITIL 4 Foundation Level                                                                                                                                  | System Designer*in Software mit Projektmanagementaufgaben              | Testsysteme im Bereich Automobilindustrie                | ~ 13.000       | 12           |

|          |                                                                           |                  |                                                        |      |   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------|---|
| <b>J</b> | Certified Professional Requirements Engineer - Foundation Level (CPRE-FL) | Projektleiter*in | IT-Dienstleistungen und Software im Bereich Baubranche | ~ 10 | 3 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------|---|

*Tabelle 6-1: Teilnehmer\*innen der Evaluationsstudie*

## 6.5 Demonstration und Durchführung

Die Evaluationsstudie beinhaltete die Einführung und Demonstration des Artefakts, eine selbstständige Exploration der Applikation anhand eines Fallbeispiels durch die Expert\*innen und leitfadengestützte Interviews. Die Evaluation durch die Teilnehmer\*innen erfolgte mittels Microsoft Teams in Einzelsitzungen.

### 6.5.1 Demonstration und Exploration

Um das Artefakt zu demonstrieren und den Expert\*innen eine fundierte Meinung darüber zu ermöglichen, wurde eine beispielhafte Anforderungsbeschreibung erstellt, die unter Anhang B eingesehen werden kann. Dabei handelt es sich um eine stichwortartige Projektbeschreibung für eine Zeiterfassungssoftware und des dafür gewünschten fiktiven Funktionsumfangs. Den Teilnehmer\*innen wurde außerdem ein eigener Zugang für Storywise eingerichtet. Dieser Zugang berechtigt zur uneingeschränkten Nutzung der Applikation.

Im Rahmen der Demonstration wurden zwei Schritte durchgeführt. Erstens, die Applikation und ihr derzeitiger Funktionsumfang wurden den Expert\*innen in den jeweiligen Einzelsitzungen kurz vorgestellt. Im zweiten Schritt erfolgte die selbstständige Exploration der Applikation durch die Expert\*innen mittels des bereitgestellten Zugangs. In diesem Schritt standen insbesondere die Funktionen, die durch KI-Integration zu einer Optimierung des Angebotserstellungsprozesses beitragen sollen, im Fokus. Für die Erstellung eines Angebotes in der Praxisumgebung stand das bereits erwähnte Dokument aus Anhang B bereit.

Demonstration und Exploration nahmen ungefähr 30 bis 40 Minuten pro Teilnehmer\*in in Anspruch. Während der selbstständigen Exploration stand der Autor dieser Arbeit für Fragen stets zur Verfügung. Die Exploration wurde jedoch nicht protokolliert oder aufgezeichnet, um etwaige Einflüsse auf die Teilnehmer\*innen durch Beobachtung, beispielsweise dadurch hervorgerufene Nervosität, zu verhindern. Die Teilnehmenden konnten sich in diesem Zeitraum ungestört mit dem Artefakt befassen und die Funktionen testen. Danach erfolgte die Befragung im Rahmen der leitfadengestützten Expert\*inneninterviews.

### 6.5.2 Durchführung der Interviews

Den Teilnehmer\*innen wurde bis spätestens 24 Stunden vor dem vereinbarten Termin eine E-Mail mit den wichtigsten Informationen zum Ablauf der Evaluation und mit Informationen über die groben Evaluationsziele übermittelt. Außerdem erhielten alle Teilnehmer\*innen die



Zugangsdaten zu Storywise sowie eine Information über die Verwendung der aufgezeichneten Inhalte und ihrer persönlichen Daten. Alle Teilnehmer\*innen wurden darauf hingewiesen, dass die transkribierten Interviews anonymisiert und die aufgezeichneten Videos nach der Transkription gelöscht werden. Lediglich die Informationen zur Beschreibung der Stichprobe aus Tabelle 6-1 wurden nach mündlicher Einverständniserklärung verwendet.

Die zehn leitfadengestützten Interviews wurden in einem Zeitraum von zwei Wochen zwischen 24. Januar und 6. Februar 2024 durchgeführt und mittels Microsoft Teams aufgezeichnet. Die Dauer eines Interviews betrug zwischen 30 und 45 Minuten pro Teilnehmer\*in.

### 6.5.3 Transkription

Die Transkription der aufgezeichneten Expert\*inneninterviews erfolgte vom Autor dieser Arbeit in Anlehnung an die Regeln der einfachen Transkription, von Dresing und Pehl (2018) auch als *inhaltlich-semantische Transkription* bezeichnet. Die in dieser Arbeit durchgeführte Transkription berücksichtigte folgende Regeln:

- Die Transkription erfolgt wörtlich und nicht zusammenfassend, um die Aussage im Sinne der Hermeneutik vollständig zu erfassen. Dabei wird das Gesagte dem Schriftdeutschen angenähert, d.h. Dialekte werden ins Hochdeutsche übersetzt.
- Füllworte und Stottern werden entfernt, um eine bessere Lesbarkeit des Transkriptes zu ermöglichen. Werden Worte zur Betonung eines Sachverhalts mehrfach aneinandergereiht, werden diese übernommen, z.B. „*sehr, sehr, sehr gut*“.
- Um Sinneinheiten beizubehalten und die Lesbarkeit zu erhöhen, werden in längeren, verschachtelten Sätzen Punkte statt Beistriche gesetzt, beispielsweise beim zwischenzeitlichen Senken der Stimme.
- Pausen oder inhaltlich irrelevante Sätze innerhalb des Interviews werden durch „[...]“ ersetzt. Bei inhaltlich irrelevanten Teilen handelt es sich um Aussagen, die nicht direkt zum Nutzen oder zum Kontext der Beantwortung der Fragen beitragen.
- Lachen oder andere emotionale Äußerungen werden in Klammern, z.B. „(lacht)“, angeführt.
- Jeder Beitrag wird in einem eigenen Absatz abgebildet, wobei die Aussagen der Befragten mit „B“ und der Interviewende mit „I“ gekennzeichnet werden. Kurze Einwürfe des Gegenübers können in Klammer innerhalb des Absatzes integriert werden.

Die zehn transkribierten Interviews können in den Anhängen C bis L eingesehen werden.

## 6.6 Analyse und Auswertung der Interviews

Für die Analyse der transkribierten Interviews soll eine qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker (2022) durchgeführt werden. Die Analyse und Auswertung erfolgt dabei computer-gestützt mit dem von Udo Kuckartz dafür empfohlenen Programm *MAXQDA*.

Kuckartz und Rädiker unterscheiden drei verschiedene Arten von Inhaltsanalysen: die *inhaltlich strukturierende*, die *evaluative* und die *typenbildende Inhaltsanalyse*. In dieser Arbeit wird eine Mischung aus inhaltlich strukturierender und evaluativer Inhaltsanalyse angewendet.

Die *inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse* ist die am weitesten verbreitete Variante und wird eingesetzt, um das Datenmaterial anhand vordefinierter oder am Material entwickelter Kategorien zu strukturieren, Zusammenhänge zu identifizieren und zu analysieren (Kuckartz & Rädiker, 2022).

Die *evaluative Inhaltsanalyse* zielt stattdessen darauf ab, Teile des Materials innerhalb ausgewählter (Bewertungs-)Kategorien auf eine Skala wie Nominal- oder Ordinalskala zu reduzieren und dadurch Bewertungen aus dem Material abzuleiten. Beide Varianten können kombiniert werden, d.h. die evaluative Inhaltsanalyse kann auf den (Teil-)Ergebnissen einer inhaltlich strukturierenden Analyse aufsetzen (Kuckartz & Rädiker, 2022).

Für diese Arbeit wurde aus diesem Grund der kombinierte Ansatz gewählt, da für die Beantwortung der Forschungsfrage insbesondere Aussagen über die Übereinstimmung von KI-Technologie und den Aufgaben des Angebotsprozesses, sowie die endgültigen Nutzungsabsichten aus Sicht der Evaluierenden relevant sind.

Das allgemeine Ablaufmodell ist in fünf Schritte gegliedert, die in diesem Unterkapitel näher beschrieben und in Abbildung 6-1 schematisch dargestellt werden.

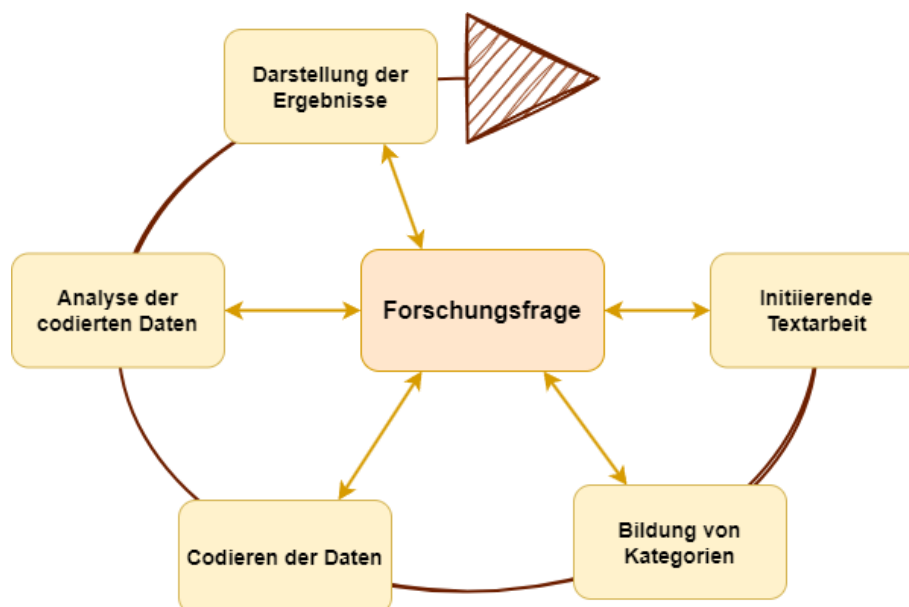


Abbildung 6-1: Allgemeines Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022)

Im Zentrum des Ablaufmodells stehen die Forschungsfrage oder davon abgeleitete Hypothesen. Die Abbildung zeigt, dass neben dem sequenziellen Durchlaufen des Prozesses auch Rückkopplungsschleifen im Prozess enthalten sein können. So ist es zum Beispiel möglich, die Forschungsfrage nach jedem Schritt zu präzisieren oder über die Forschungsfrage zu einem anderen Schritt im Prozess zurückzukehren (Kuckartz & Rädiker, 2022).

Der erste Schritt der Analyse ist die initiierende Textarbeit, bei der die Exploration der Daten und ein erstes Verständnis des Materials im Vordergrund stehen. In dieser Phase können für

das Forschungsziel relevante Textstellen markiert und Memos zur Verschriftlichung erster Gedanken erstellt werden. Insbesondere für eine evaluative Inhaltsanalyse wird die Erstellung von Fallzusammenfassungen, z.B. pro Expert\*inneninterview, empfohlen. Fallzusammenfassungen können als Ausgangspunkt für fallbezogene Sichtweisen und Analysen dienen und unterstützen beim Überblick und der Generierung von Kategorien (Kuckartz & Rädiker, 2022).

In dieser Arbeit wurden im ersten Schritt alle zehn Interviews auf relevante Textpassagen durchsucht und diese markiert. Aus den markierten Textpassagen wurde je eine Fallzusammenfassung pro Interview erstellt.

Neben einer fallorientierten Sichtweise wird im Verlauf der Analyse eine zweite Dimension auf das Material geschaffen, die kategorienorientierte Sichtweise. Diese zweite Sicht erfordert Kategorien, die sich an den Forschungszielen orientieren und *deduktiv*, *induktiv* oder *deduktiv-induktiv* gebildet werden können (Kuckartz & Rädiker, 2022).

In dieser Arbeit wurde eine *deduktiv-induktive Kategorienbildung* vorgenommen, d.h. auf eine theoriegeleitete A-priori-Kategorienbildung folgte eine induktive Kategorienbildung am Material. Für die deduktive A-priori-Kategorienbildung wurden die in Kapitel 5.3 vorgestellten theoretischen Konstrukte, die sich auch in den Fragen des Interviewleitfadens finden, als Hauptkategorien herangezogen. Mögliche weitere Kategorien, die zur Erreichung der Evaluationsziele beitragen könnten, wurden aus dem Material induktiv gebildet. Dies gilt insbesondere für die Bildung von Subkategorien, die später den Hauptkategorien zugeordnet wurden.

Die Erstellung des Kategoriensystems wurde in zwei Iterationen durchgeführt. Zuerst wurden induktiv Kategorien mit dem Ansatz der *fokussierten Zusammenfassungen* gebildet. In diesem Schritt erfolgte die erste Kategorienbildung und Codierung an den Fallzusammenfassungen aus der initiierenden Textarbeit. Im Gegensatz zu Mayring betonen Kuckartz und Rädiker die Vorteile und Notwendigkeit, so nah wie möglich am Material zu arbeiten. Daher wurde in einer zweiten Iteration das vorläufige Kategoriensystem nochmals direkt am Material angewendet. Die daraus entstandenen Adaptionen wurden in das finale Kategoriensystem übernommen, welches in Anhang M eingesehen werden kann.

Da neben der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse auch eine evaluative Inhaltsanalyse für ausgewählte Kategorien vorgesehen war, wurden aufbauend auf dem bestehenden Kategoriensystem drei evaluative (Unter-)Kategorien gebildet und Ausprägungen für jede Bewertungskategorie bestimmt. Evaluative Kategorien sind im Kategoriensystem mit „(e)“ gekennzeichnet.

Nach der Codierung der Daten mit dem finalen Kategoriensystem können für die anschließende Analyse verschiedene Analyseformen gewählt werden. Mögliche Varianten dafür sind:

- Fall- und Gruppenvergleiche – qualitativ und quantifizierend,
- Tabellarische Fallübersichten,
- Visualisierungen,
- Vertiefende Einzelfallanalysen,
- Kategorienbasierte Analysen entlang der Hauptkategorien,

- Zusammenhänge zwischen Subkategorien und einer Hauptkategorie,
- Paarweise Zusammenhänge zwischen Kategorien,
- Mehrdimensionale Konfigurationen von Kategorien (Kuckartz & Rädiker, 2022).

## 6.7 Zusammenfassung

Die Evaluationsstudie für das vorgestellte Artefakt *Storywise* zielt darauf ab, die Praxis-tauglichkeit und potenziellen Anwendungsfelder, sowie mögliche Verbesserungspotentiale zu untersuchen und aufzudecken. Die Studie lässt sich nach verschiedenen Kriterien einordnen, wobei in dieser Arbeit eine formative Fremdevaluation vorliegt, die mit leitfadengestützten Interviews und einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker dem qualitativen Forschungsparadigma zuzuordnen ist.

Die Evaluation erfolgte durch Expert\*innen in den Bereichen Projektmanagement, Requirements Engineering und Softwareentwicklung. Die Expert\*innen sind in verschiedenen Branchen tätig, was eine breite Perspektive auf das Artefakt ermöglicht. Den Teilnehmer\*innen wurde das Artefakt mit seinen wichtigsten Kernfunktionen vorgestellt. Danach erfolgte eine Selbstexploration des Artefakts durch die Teilnehmer\*innen, zu dessen Zwecke ihnen ein Fallbeispiel zur Verfügung gestellt wurde, um ein Angebot zu erstellen und die Applikation ausgiebig testen zu können. Nach der Exploration des Artefakts nahmen die Expert\*innen an semi-strukturierten Leitfadeninterviews teil, in denen sie über ihre Erfahrungen und Meinungen über das Artefakt berichteten. Die Expert\*inneninterviews fanden remote über Microsoft Teams statt, wurden aufgezeichnet, anschließend anonymisiert und mittels einfacher Transkriptionsregeln nach Dresing und Pehl transkribiert.

Die transkribierten Interviews wurden abschließend einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker – computergestützt durch MAXQDA – unterzogen, die nicht nur deduktive und induktive Ansätze, sondern auch eine inhaltlich strukturierende und evaluative Inhaltsanalyse kombiniert. Zu diesem Zwecke wurde eine Fallzusammenfassung für jedes der zehn Interviews erstellt, um fallbezogene Sichten und einen Überblick über das Material zu ermöglichen. A-priori wurde ein Hauptkategoriensystem aus den Inhalten des Interviewleitfadens gebildet, welches iterativ und induktiv laufend durch die Inhalte der Fallzusammenfassungen und später durch die transkribierten Interviews um Unterkategorien erweitert wurde. Das anhand des Kategoriensystems codierte und analysierte Material dient nun als Ausgangspunkt für weitere Analysen hinsichtlich der Evaluationsziele und damit der Beantwortung der Forschungsfrage.

## 7 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

In diesem Kapitel der Arbeit sollen die Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse aus Kapitel 6 dargestellt, zueinander in Relation gesetzt, interpretiert und damit die Beantwortung der Forschungsfrage ermöglicht werden.

### 7.1 Kategorienbasierte Analyse entlang der Hauptkategorien

Zunächst soll eine Auswertung entlang der Hauptkategorien für eine kategorienorientierte Sicht auf das Material erstellt werden. Dabei wird die Reihenfolge des in Anhang A beschriebenen Leitfadens eingehalten.

#### 7.1.1 Soziale Einflüsse

Zu den genannten sozialen Einflüssen zählten insbesondere der vorhandene externe Druck zur Nutzung von KI, die Notwendigkeit zur Information und Bewusstseinsbildung über KI und mögliche Auswirkungen auf die wahrgenommene Leistung bei etwaigem KI-Einsatz.

Insgesamt zeigten die Befragten ein unterschiedliches Maß an Druck zur Nutzung von KI. Viele gaben an, dass der explizit wahrgenommene Druck zur Nutzung eher gering ist, jedoch erkannten nahezu alle Teilnehmer\*innen einen wachsenden Trend rund um das Potenzial von KI in ihren Arbeitsumgebungen.

*Druck... ist nicht groß, aber man nimmt schon wahr, dass es immer mehr und mehr wird und dass jeder irgendwo in irgendeinem Bereich darüber redet. [...] Nein, keinen Druck, aber man nimmt schon wahr, dass da was in Zukunft da sein wird, was wir im Alltag haben werden (Interview E, Position 2-4).*

Vor allem in Bezug auf den Markt bzw. Mitbewerber\*innen sahen viele der Expert\*innen die Notwendigkeit, die Optimierungspotenziale zu erkennen und mitzuziehen. Drei der zehn Teilnehmer\*innen berichteten über eine eher konservative Herangehensweise ihrer Unternehmen an neue Technologien, während drei andere bereits die Potenziale von KI erkannt haben und in die Unternehmensprozesse integrieren wollen.

*Das heißt, der externe Druck einerseits, wenn du an einen Mitbewerber denkst, bist du selbst schon fast dazu verpflichtet, auf den Zug aufzuspringen und dir das Thema auf jeden Fall anzuschauen und auch zu schauen, wo du das in deinem Arbeitsumfeld oder in deinem Produkt oder was auch immer du damit machen kannst in deinem Umfeld, einsetzen kannst und wo dir das Arbeiten vereinfacht werden kann (F, 2).*

Intern wurden einige Unternehmen eher reaktiv als proaktiv beschrieben, wobei das Interesse an KI zwar grundsätzlich vorhanden, aber noch nicht in allen Ebenen der Organisation angekommen ist. Externe Faktoren wie Kundenanforderungen und Markttrends beeinflussen die Wahrnehmung des Drucks zur Nutzung von KI. In drei Unternehmen der Befragten ist bereits ein deutliches Interesse und Bewusstsein für den Einsatz von KI erkennbar. Dies äußerte sich unter anderem in der verstärkten Verbreitung von Informationen und Schulungen über KI in internen Kommunikations- und Wissensplattformen. Dabei lag der Fokus auf der Nutzung von KI zur Effizienzsteigerung und verbesserten Kommunikation, wie beispielsweise der richtigen Anwendung von GPT für die eigenen Arbeitsprozesse.

*Es werden ständig Videos über GPT und KI in unserem Yammer gepostet [...]. Dort wird das KI-Thema schon relativ gepusht. Also wie kann man eben die KI nutzen, um effizienter zu arbeiten, wie kommuniziert man richtig mit GPT und so weiter (A, 2).*

In den wenigen proaktiven Unternehmen der Teilnehmer\*innen, wie jenem von C, wurden bereits Ressourcen für die Entwicklung und Implementierung von KI-Lösungen bereitgestellt, um sowohl Kund\*innen als auch internen Stakeholder\*innen bestmögliches Consulting und Unterstützung anbieten zu können.

*Also wir haben in der Firma eine eigene KI-Abteilung gegründet letztes Jahr, die sich eben mit den Entwicklungen, die aktuell am Markt passieren, beschäftigt. Einerseits wichtig für uns, dass wir up to date bleiben und auch unseren Kunden bestmögliches Consulting bieten können (C,2).*

Generell führten mehrere Expert\*innen an, dass Kund\*innen mittlerweile den Kontakt zum Unternehmen suchen, um mögliche Anwendungsgebiete von KI abzustecken. Das bedeutet, dass Markttrends und Kund\*innen ebenfalls das Bewusstsein der Unternehmen für KI vorantreiben, wobei insbesondere die Möglichkeit zur Differenzierung von Mitbewerber\*innen durch den Einsatz von KI hervorzuheben ist. Insgesamt kann festgehalten werden, dass das Thema KI in allen Unternehmen der Befragten in verschiedenen Ausprägungen angekommen ist.

*Es kommen Kunden schon auf uns zu mit gewissen Anforderungen, wo sie sagen, sie hätten in diesem Bereich gerne eine KI, die das Ganze löst oder fragen, ob es mit einer KI überhaupt möglich ist. Aber sie sagen jetzt nicht, ich möchte das nur über die KI gelöst haben, das nicht. Aber sie fragen immer zuerst, weil sie selber noch nicht ganz wissen, was alles die KI kann und was sie nicht kann (G, 4).*

In Bezug auf die Wahrnehmung der Leistung durch die Verwendung von KI vertraten die Befragten eine neutrale bis positive Haltung. KI wurde vorrangig als unterstützendes Werkzeug bezeichnet, das die Effizienz steigern und Zeit sparen kann. Insbesondere betonten die Befragten, dass solange das Ergebnis zufriedenstellend ist und die Arbeit erleichtert wird, die Verwendung von KI wahrscheinlich begrüßt werden würde, da KI ohnehin bereits regelmäßig im Softwareentwicklungsbereich zur Generierung von Codesnippets oder zum Debugging eingesetzt wird.

*Vielleicht entsteht der Eindruck, dass man sich nicht mehr wirklich auf Kunden oder weiteres einlässt, sondern quasi einen Copy-Paste-Ansatz von der KI generieren möchte. Aber wenn das Ergebnis am Ende passt, glaube ich, wird das relativ schnell gut aufgenommen, wenn man einfach in der Phase Zeit und Kosten sparen kann (D, 6).*

Es wurde darauf hingewiesen, dass die Kund\*innen möglicherweise zunächst skeptisch sein könnten, positive Ergebnisse aber schnell zur Akzeptanz führen würden. Die Verwendung von KI kann als eine natürliche Weiterentwicklung gesehen werden, von einer Person sogar vergleichbar mit der Einführung von Suchmaschinen vor einigen Jahrzehnten.

*Es kommt darauf an, was ich mache, in welchem Bereich. Aber ich glaube nicht, dass das irgendeinen großen negativen Einfluss hat. Das ist eher unterstützend und solange ich mich nicht 100%ig auf die KI verlasse, dann merkt man das glaube ich aktuell eh, ob das jetzt wirklich von mir ist oder nur von der KI erstellt. [...] Es ist einfach als Tool zu sehen. Wie vor 20, 30 Jahren, wo Google in den Markt gekommen ist. Es ist etwas Neues, aber ich glaube, es ist ein Tool, mit dem man arbeiten kann, was einen unterstützt im Alltag (E, 6-8).*

Zusammengefasst wurde die Verwendung von KI als Werkzeug gesehen, das dazu beitragen kann, die tägliche Arbeit zu unterstützen und die Produktivität zu steigern, vorausgesetzt die Arbeit – vor allem die Arbeit mit Kund\*innen – wird nicht vollständig von KI übernommen.

### **7.1.2 Förderliche Rahmenbedingungen**

Unter den förderlichen Rahmenbedingungen wurden Angaben zum bestehenden Vorwissen bezüglich LLMs, genauer gesagt dem Bewusstsein über die Funktionsweise und praktische Anwendungserfahrung, eingeordnet. Weiters beinhaltet diese Kategorie Vorwissen zu Requirements Engineering, dadurch entstandene Erwartungen und die Notwendigkeit von Vorwissen für die Nutzung des Artefakts. Als weitere Subkategorie wurde die Gewährleistung von Datenschutz eingeführt, die sich auf infrastrukturelle Aspekte des Artefakts bezieht.

Die Befragten haben vielfältige Erfahrungen mit der Nutzung von KI gemacht, insbesondere im Bereich der Textgenerierung und der Codeerstellung. Dabei würden KI-Modelle wie ChatGPT und andere Large Language Models eingesetzt werden, um verschiedene Aufgaben zu erledigen, darunter Schreiben von Business Blueprints, Verfassen von E-Mails, Generieren von Codesnippets, Erstellen von Workshop-Materialien und Formulieren von beruflichen Texten oder Texten im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten. Die Verwendung von KI wurde als hilfreich angesehen, um Zeit zu sparen und Arbeit zu erleichtern, insbesondere bei repetitiven oder zeitaufwändigen Aufgaben. Obwohl zwei der zehn Befragten angaben, kaum oder nur begrenzte Erfahrung mit der Nutzung von LLMs zu haben oder diese nur sporadisch zu verwenden, wurde die potenzielle Nützlichkeit für verschiedene Arbeitsbereiche betont.

*Meine Erfahrungen waren jetzt stark im Bereich Business Blueprint schreiben. Also Anforderungen, die in Stichworten protokolliert wurden, habe ich schon sehr oft mit ChatGPT ausformulieren lassen, um eben*

*einen schönen Satz für den Business Blueprint zu bekommen. Und auch jetzt im Bereich der Programmierung, natürlich im Bereich der Programmierung bei der Fehlersuche vor allem, und bei der Generierung von Code. Also eher jetzt im Bereich von Schulungen. Aber ich, was ich so mitbekommen habe, wird das auch in Produktivsystemen gelebt (A, 14).*

Es ging hervor, dass nahezu alle Teilnehmer\*innen über ein zumindest grundlegendes Verständnis für die Funktionsweise und damit auch Bewusstsein über Stärken und Schwächen von LLMs verfügen, insbesondere in Bezug auf die Generierung von Texten. Zwar gaben nahezu alle Teilnehmer\*innen auch an, keine Expert\*innen für LLMs zu sein, aber dennoch erste Erfahrungen gesammelt zu haben und aufgrund dieser Erfahrungen gewisse Stärken und Schwächen der Modelle erkennen zu können. Die diesbezüglich gemachten Angaben deckten sich auch mit jenen der beiden Befragten, die sowohl im beruflichen als auch im akademischen Umfeld bereits intensiver mit LLMs gearbeitet haben, beispielsweise im Bereich Data Science.

Besonders hervorgehoben wurden die Eigenschaften, dass die Qualität des Outputs stark von der Qualität des Inputs abhängt und die generierten Ergebnisse stets kontrolliert und kritisch hinterfragt werden müssen, da von KI auch Fehlinformationen oder unerwünschte Ergebnisse geliefert werden können.

*Mit meinem Background in Data Science weiß ich natürlich, wie diese Modelle tatsächlich funktionieren und dementsprechend weiß ich, welche Fragen ich stelle und welche ich nicht stelle. Also man muss diese ganze Technologie richtig einsetzen, und zwar darf man sie nicht nehmen als, was auch immer das ausspuckt wird schon passen, sondern es ist wirklich eine Vorlage, wo man normalerweise immer noch einmal drüber arbeiten muss und drüber lesen muss. Aber es ist kein blindes Vertrauen darauf, dass das, was da ausgespuckt wird, funktioniert. Also meiner Meinung nach ist es wirklich manchmal besser, manchmal schlechter und man lernt mit der Zeit auch, wie man Phrasen formuliert, damit man was Gescheites rauskriegt. Wir haben selbst auch in der Firma ChatGPT integriert bei ein paar Features und da ist die Erfahrung schon so, dass es auch Risiken birgt, weil halt du nicht garantieren kannst, dass das, was dir diese Modelle zurückliefern, tatsächlich brauchbar ist in jeder Situation mit jedem Input. Da passieren schon auch schwindelige Dinge (H, 6).*

Für die Nutzung des Artefakts sah keine\*r der Befragten die Notwendigkeit von Vorerfahrung mit LLMs, d.h. man muss nicht mit ChatGPT oder ähnlichen Tools gearbeitet haben, um Storywise verwenden zu können. Jedoch kann das Wissen um die Stärken und Schwächen dazu beitragen, die Inputs bereits so zu formulieren, dass verwertbarere Outputs entstehen.

*Und muss man dieses Vorwissen haben...? Nein, man kommt dann eh drauf, aber es hilft, wenn man es hat und ich glaube, man kann Storywise, ohne, dass man weiß, wie Large Language Models funktionieren, eigentlich recht gut benutzen (H, 8).*

Drei der Befragten gaben an, dass neben dem Vorwissen zu LLMs auch Vorwissen zu Requirements Engineering (RE) von Vorteil sein könnte, speziell bei der Verwendung von User



Stories. Diese Aussagen sind insofern relevant, da alle Befragten über RE-Kenntnisse verfügen, aber einige bewusst aufzeigten, dass diese ihnen womöglich geholfen haben könnten.

*Man müsste halt nur, wenn man jetzt erwartet, dass Leute, die mit dem Tool arbeiten, schon ein bisschen Vorwissen haben von Requirements Engineering, weil viele Fachbegriffe, Epic und Task und Story, das weiß halt nicht jeder (G, 32).*

Die Erwartungshaltungen der Befragten in Bezug auf die Nutzung von LLMs variierten: Einige hatten offene Erwartungen und vermuteten typische Satzstellungen von einer KI wie jene von ChatGPT als Ergebnis, während andere von der Leistungsfähigkeit der Storywise-KI zwar positiv überrascht waren, jedoch keine bahnbrechenden Neuerungen erwarteten. Insgesamt war die Erwartungshaltung gemischt, wobei die meisten Befragten insgesamt eine Hoffnung auf verbesserte Leistung durch die Nutzung des LLMs hatten.

*Ich war trotzdem oft positiv überrascht, wie gut das funktioniert. Ich habe jetzt aber kein Feuerwerk mehr geschossen (lacht). Also ich war jetzt nicht komplett schockiert, aber ich war trotzdem sehr positiv überrascht, wie gut das funktioniert. Ich glaube, so kann man es zusammenfassen. Das ist ja eigentlich auch interessant, dass man immer wieder trotzdem verblüfft ist, wie gut das läuft (F, 12).*

Einige Befragte äußerten starke Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes bei der Verwendung von KI-Tools wie LLMs. Dabei ging es primär um die Speicherung und Verarbeitung von Daten sowie über die Datensicherheit der Informationen. Einige betonten die Notwendigkeit, EU-Rechtsvorschriften wie die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) einzuhalten und sicherzustellen, dass die Daten entsprechend geschützt und auf einem DSGVO-konformen Speicherort oder einem Speicherort, der den Unternehmensrichtlinien entspricht, abgelegt werden. Die Frage nach der Sicherheit und dem Verbleib der Daten wäre für sie und ihre Unternehmen ein entscheidender Faktor bei der Nutzung solcher Tools. Bedenken wurden auch hinsichtlich der Einhaltung von Vertragsbedingungen wie Vertraulichkeitsvereinbarungen (NDAs) und der Weitergabe von firmenrelevanten Informationen geäußert. Datenschutz war für sie daher ein wichtiger Aspekt, der bei der Entscheidung, derartige KI-Tools wie Storywise zu verwenden, unbedingt berücksichtigt werden muss.

*Was zum Beispiel bei uns ein großes Problem wäre: Datenschutz. Wir haben in der Firma quasi ein Verbot irgendeiner firmenrelevanten Informationen und das ist, wenn ich meinen Product Development Plan für das nächste halbe Jahr zu ChatGPT bzw. OpenAI schicke, definitiv firmenrelevant, das würden sie nicht erlauben. Das ist explizit sogar eigentlich verboten bei uns, also nur als, wie schon gesagt, wieder als Information, gerade bei größeren Firmen könnte man mit Datenschutz beziehungsweise mit Konkurrenzklauseln, NDAs ... da könnte man in alle möglichen Sachen reinschlittern. (H, 38).*

### 7.1.3 Aufgabeneigenschaften

Unter den Aufgabeneigenschaften wurden Charakteristika identifiziert, die die beruflichen Aufgaben und Prozesse der Befragten auszeichnen. Diese Charakteristika beinhalteten die

Notwendigkeit von Domänenwissen, die Größe und die Art der Lösung der Projekte, d.h. ob Lösungen eher individuell für Kund\*innen entwickelt werden oder es sich dabei eher um Standardlösungen handelt.

Die Angaben über die Projekte und Aufgaben der Befragten variierten hinsichtlich der Komplexität und dem benötigten Domänenwissen. Einige beschrieben ihre Projekte als spezifische und komplexe Projekte, die ein tiefes Domänenwissen erfordern. Diese Projekte sind oft auf interne Kund\*innenprozesse zugeschnitten, d.h. in einigen Fällen sind die Projekte prozessspezifisch und erfordern Kenntnisse über bestimmte Geschäftsbereiche. Andere Teilnehmende gaben an, auch allgemeinere Projekte abzuwickeln, bei denen nicht unbedingt auf spezifisches Domänenwissen zurückgegriffen werden muss. Insgesamt gab es eine Tendenz zu komplexeren Projekten, die eine breite Palette von Fähigkeiten oder Domänenwissen erfordern.

*Die Projektarten sind meistens irgendwelche Prozessautomatisierungen, wo der Fachbereich gewisse Prozesse lebt, wie auch immer, teilweise noch analog mit einem Papier von mir aus. Und wo es dann um Digitalisierungen und in dem Zuge auch Automatisierungen geht, um die Prozesse dann einfach zu optimieren, zu verbessern und im Idealfall dem Fachbereich die Arbeit abzunehmen. Das heißt, Domänenwissen schon, weil es halt einerseits prozessspezifisches Wissen ist, das kann irgendwas aus dem Fachbereich sein, das kann ein Finanzprozess sein, das kann ein Logistikprozess sein, es können aber auch Themen sein mit bestehender Software (F, 14).*

Hinsichtlich der Projektgrößen fanden sich bei allen Befragten gemischte Umfänge. Projekte können von wenigen User Stories und einzelnen Epics bis zu knapp 80.000 User Stories umfassen. Insgesamt gab es hier trotz der verschiedenen Unternehmensgrößen der Befragten keine Tendenz in eine bestimmte Richtung. Lediglich im kleinen Unternehmen von J werden selten größere Projekte umgesetzt, d.h. diese sind mit wenigen Epics eher klein gehalten.

*Es gibt Großprojekte, [...], aber es gibt auch viele Kleinigkeiten, viele kleine Projekte (J, 8).*

Bezüglich der Dimension zwischen Standard- und Individuallösungen war eine Tendenz Richtung Individuallösungen vorhanden. Insgesamt ging hervor, dass die Lösungen tendenziell individuell anpassbare Standardlösungen oder vollständig kund\*innenindividuelle Lösungen sind, die auf spezifische Anforderungen der Kund\*innen zugeschnitten sind. Es gibt zwar einige Standardlösungen als Ausgangspunkt, diese werden aber häufig an die individuellen Bedürfnisse der Kund\*innen angepasst, wobei eine gewisse Flexibilität besteht, um die Lösungen weiter zu konfigurieren oder anzupassen. In einem Unternehmen wird z.B. ein „Reuse before buy, before build“ Ansatz gelebt, d.h. Anforderungen sollen mit verfügbarer Software abgedeckt, erst dann gekauft oder im letzten Schritt selbst erstellt werden. Lediglich eine Person gab an, dass Standardlösungen angeboten werden, bedingt dadurch, dass die Entwicklung produkt- und nicht projektgetrieben ist.

*Wir haben grundsätzlich Standardlösungen und innerhalb von diesen Standardlösungen kannst du je nach Anforderung von Kunden diese Komplexität noch quasi erweitern. Ich sage einmal, sehr viel ist*

*schon vorkonfiguriert und du sagst dann zum Beispiel, die Datenbank liegt dort oder du machst dort und da neue Workflows, je nachdem wie es erfasst werden soll. Aber es geht bis dahin, dass du eigene Skripte schreibst oder andere Strukturen erstellst, die dann zum Beispiel dieses Druckprogramm erfasst und dann dementsprechend eine Logik aufbaut, die etwas woanders hinschiebt (B, 22).*

Zwei der Befragten wiesen in diesem Zusammenhang auf eine nicht immer projekt- oder softwareorientierte Arbeitsweise innerhalb ihres Unternehmens hin. Wie bereits erwähnt, gab es bei einer Person eine vollständige Produktorientierung, d.h. die Anforderungsermittlung ist nicht Teil eines klassischen Angebotsprozesses für Software, sondern beinhaltet vielmehr die Identifikation möglicher Verbesserungen am Produkt ohne nachgelagerte Angebotslegungen im engeren Sinne. Eine weitere Person gab an, dass die Spezifikation von Software nicht der einzige Teil der Prozesskette ist, d.h. mit dem Softwareangebot auch Hardware, Mechanik, Elektronik und Services vor Ort beim Kunden verknüpft sind und in die Angebotserstellung miteinfließen müssen. Die Angebotserstellung wurde in diesem Fall als längerer und interdisziplinärer Prozess innerhalb des Unternehmens zwischen mehreren Abteilungen dargestellt.

Auch im „klassischen“ Softwareangebotsprozess erwähnten die Befragten zum Teil verschiedene Herangehensweisen. Einige Befragte arbeiten mit detaillierteren Hierarchieebenen innerhalb der Spezifikation, beispielsweise mit Sub-Epics oder Sub-Stories. Aufgeworfen wurden zudem auch verschiedene zusätzliche Metadaten für die einzelnen Anforderungen wie Business Impact oder Appetite pro Story oder „Why, what und how“ bei Epics, von denen bestimmte Informationen auch verpflichtend angegeben werden müssen.

*Wir arbeiten zum Beispiel mit Sub-Tasks oder Sub-Stories, dann brauche ich keine Tasks unter der Story. [...] Bei uns ist es sogar nicht nur unternehmensindividuell, bei uns ist es kundenindividuell. Jeder Kunde hat natürlich eine eigene Jira-Instanz, wenn überhaupt, und dann hat er auch dort andere Hierarchie-Ebenen und Typen von Arbeitsarten. Also da sind wir sehr flexibel (C, 56-58).*

#### **7.1.4 Technologieeigenschaften**

In der Kategorie der Technologieeigenschaften standen die KI-erzeugten Inhalte im Mittelpunkt, d.h. wie die Beschaffenheit und Qualität der KI-Inhalte von den Befragten wahrgenommen wurden. Zusätzlich wurden noch weitere Sub-Kategorien wie Verwendbarkeit der Inhalte, Notwendigkeit der Kontrolle, Kompatibilität und Funktionalität gebildet. Die am häufigsten genannten Funktionalitäten waren die automatische und strukturierte Generierung von User Stories aus einem initialen Anforderungsdokument, die Transparenz und Rückverfolgbarkeit, die durch die Aufschlüsselung des Angebots und die Verlinkung zu Originalanforderungen bzw. Originalsätzen aus dem initialen Dokument gewährleistet wird, der Wizard als geführter Prozess, die Eigenschaft einer All-in-One-Lösung und der individualisierbare Dokumentenexport.

Die Expert\*innen sahen die Qualität der generierten Inhalte im Allgemeinen überwiegend positiv. Keine Person äußerte sich in Summe negativ zu den KI-generierten Inhalten. Mehr als die Hälfte der Teilnehmer\*innen gab an, dass die Texte nützlich waren, da sie in der Regel immer den Kern der Anforderung trafen und so eine gute Grundlage, auf der man aufbauen konnte, geboten haben. Die vollständige Erarbeitung der Epics und User Stories ohne Kontrolle oder Benutzer\*inneneingriff sollte ohnehin nicht erfolgen.

*Sobald man das Skelett hat, für dein Projekt, muss man wahrscheinlich selbst Hand anlegen und muss einfach ein bisschen mehr Fleisch dazu packen und da kann einem, wie man will, auch jedes Large Language Model nicht helfen, weil halt da einfach die fachliche Kompetenz dazukommt (H, 22).*

Dafür spricht auch die angegebene hohe Wiederverwendbarkeitsquote der Inhalte. Im schlechtesten Fall wurde ein Drittel der Inhalte verworfen, die restlichen Vorschläge wurden direkt oder in angepasster Form übernommen. Mehr als zwei Drittel der Personen gaben an, dass die Inhalte sogar zu 80 Prozent oder mehr übernommen werden konnten. Die Qualität wurde im Allgemeinen daher als gut bis sehr gut gesehen. Einige Befragte wiesen darauf hin, dass die generierten Inhalte helfen können, neue Perspektiven zu eröffnen und bei der Entwicklung von Ideen unterstützen können. Ein weiterer mehrfach genannter Hinweis betraf die Abhängigkeit des Outputs vom Input. Werden die Eingangsdaten besser ausformuliert, so können auch bessere Epics und User Stories generiert werden. Insgesamt wurde die Leistung des Tools zur Generierung von Inhalten klar positiv bewertet.

*Vor allem bei den Storys ist es mir aufgefallen, da habe ich echt fast alles übernehmen können, was der Wizard vorgeschlagen hat. Ich war eigentlich begeistert, was das betrifft und es hat schon sehr geholfen.*

*[...] Und beim jetzt Beispielprojekt auf jeden Fall. Ich weiß natürlich nicht, wie es sich jetzt mit anderen Texten verhält, wenn man da jetzt ein E-Mail kriegt, weil es war ja schon ein bisschen vorstrukturiert. Keine Ahnung, wie es sich bei anderen unstrukturierteren Anforderungen verhält, aber jetzt von dem her, was ich da gesehen habe, hilft es sehr (F, 18).*

Bei den Befragungen zu syntaktisch, semantischen und pragmatischen Kriterien gab es weniger eindeutige Antworten. Festgehalten kann allerdings werden, dass die syntaktischen Kriterien durch die Vorstrukturierung in den meisten Fällen erfüllt waren. Zwei Befragte gaben an, dass die User Story manchmal mehr als eine Anforderung beschrieben hat. Hinsichtlich der semantischen Qualität ließ sich die Funktion nicht immer durch den zu stiftenden Nutzen begründen bzw. wurde letzterer in wenigen Fällen einfach ohne Mehrwert befüllt oder mit der Funktion vertauscht.

*„Als Mitarbeiter will ich einem Team zugeordnet werden, um in einem Team zusammenzuarbeiten.“ Ja, sowas zum Beispiel. Das ist ja klar, Zusammenarbeiten, aber ich weiß nicht, ob das jetzt wirklich notwendig ist. Ein Team zuordnen, damit man es leichter verwalten kann, ja, aber nicht um im Team zusammenzuarbeiten. Ist klar, dass man zusammenarbeitet, wenn man im Team ist. Das wäre ein Beispiel, wo ich mir nicht ganz sicher bin, ob ich es so formulieren würde. (E, 34).*

Hinsichtlich der pragmatischen Qualität gab es ebenfalls gemischtes Feedback. Am häufigsten wurde die Erstellung von Duplikaten als Negativbeispiel genannt. Bei mehrfachem Vorschlagen gab mehr als die Hälfte der Teilnehmer\*innen an, die inhaltlich selben Vorschläge erneut erhalten zu haben. Während eine der befragten Personen diese Vorschläge einfach ignorieren würde, hob eine andere das Problem bei großen User Story Sammlungen hervor, da Duplikate schließlich auch gegen die bestehenden User Stories geprüft werden müssen.

*Was mir aufgefallen ist, ist, wenn ich in einem Epic schon einmal Stories erstellt habe und die zugewiesen habe zu den Sätzen und die dann nochmal auf Generieren klicke, dass sie mir dann einfach die gleichen nochmal vorschlagen. Das ist nicht sehr hilfreich, weil ich lese mir dann trotzdem die drei neuen Einträge durch. Wenn es dann mehr Einträge sind, dann müsste ich wieder alle vorherigen Einträge durchlesen, damit ich sicher bin, dass das, was ich schon habe, nicht drinnen ist (C, 18).*

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die erzeugten Inhalte qualitativ überwiegend positiv aufgenommen wurden und als gute Grundlage für die weitere Arbeit am Projektangebot dienen. Ein Augenmerk sollte sowohl auf saubere Eingabedaten als auch auf die Notwendigkeit der nachgelagerten Kontrolle der Ausgabedaten gelegt werden, auch wenn von der Mehrheit der Expert\*innen im Fallbeispiel rund 80 Prozent der KI-generierten Inhalte verwertbar waren. Als größter Kritikpunkt wurde die Erstellung von Duplikaten bei mehrfachem Generieren durch die KI genannt.

### 7.1.5 Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie

In dieser Kategorie wurden zwei evaluative Unterkategorien gebildet. Mit der ersten Unterkategorie sollte bewertet werden, wie die Befragten den allgemeinen Fit des Artefakts für den Angebotserstellungsprozess sehen. Die zweite Unterkategorie sollte weiter Aufschluss darüber geben, ob die Befragten diesen Fit für die eigenen individuellen Aufgaben und Projekte im Unternehmen sehen.

Alle zehn Befragten sahen die Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie allgemein als positiv und passend an. Die Tabelle 7-1 zeigt das Ergebnis der bewerteten Kategorie pro Fall bzw. Interview.

| Ist die Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie <i>allgemein</i> gegeben? |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A                                                                             | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  | I  | J  |
| Ja                                                                            | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |

Tabelle 7-1: Ergebnis der evaluativen Kategorie „Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie allgemein“

Die Evaluierenden sahen das Artefakt und die KI-Integration in dieser Form als passend für die Erstellung von Angeboten an. Storywise wurde als zeitsparend, nutzer\*innenfreundlich und unterstützend wahrgenommen. Es wurde betont, dass das Tool den Prozess erleichtert und die Effizienz steigert, auch wenn möglicherweise einige Anpassungen oder Ergänzungen erforderlich sind.

*Ich finde das wirklich super. Allein das Tool selbst schon, ohne die KI jetzt eigentlich, dass man allein den Überblick hat, habe ich jetzt alle Sätze aus meinem Dokument irgendwie berücksichtigt und habe da quasi auch noch die Referenzen im Tool und so weiter, wo das quasi abgebildet ist. Und natürlich mit dem KI-Aspekt, das ist eine enorme Hilfe. Man spart sich viel Tipparbeit, viel Denkarbeit auch in erster Instanz. Man schaut im Prinzip nochmal durch, kontrolliert, korrigiert vielleicht noch. Also ich finde das extremst cool für so einen Angebotsprozess, das als Unterstützung zu verwenden. Sehr hilfreich (F, 28).*

Sieben der zehn Befragten gaben auch an, dass sie das Artefakt in dieser Form für ihre eigenen Aufgaben und Projekte im Unternehmen als passend empfinden, siehe Tabelle 7-2. Sie erkannten das Potenzial des Tools, um auch ihre eigenen Arbeitsabläufe zu verbessern, Angebote zu erstellen, Kund\*innenanforderungen zu erfassen und komplexe Projekte zu strukturieren.

| Ist die Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie für eigene Aufgaben gegeben? |    |          |    |    |    |    |          |          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----|----|----|----|----------|----------|----|
| A                                                                                | B  | C        | D  | E  | F  | G  | H        | I        | J  |
| Ja                                                                               | Ja | Partiell | Ja | Ja | Ja | Ja | Partiell | Partiell | Ja |

Tabelle 7-2: Ergebnis der evaluativen Kategorie „Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie für eigene Aufgaben“

*Ja, für diese Sondertools, also diese kundenspezifischen Sachen würde es auch auf jeden Fall passen. Weil da bekommen wir seitenweise E-Mails, mit dem was jetzt alles geändert werden muss. Und wenn man da dann eben, wie vorher schon gesagt, die ganzen Sachen rauslesen kann, das ist dann schon sehr viel Zeitersparnis. Und wenn man das einfach reinspielt, hochlädt und dann gleich mal eine Liste von 20 Storys vorgeschlagen kriegt, hat das auf jeden Fall auch für uns einen Mehrwert (J, 26).*

In dieser Frage gaben jedoch auch drei Teilnehmer\*innen an, dass sie Storywise lediglich für einen Teil ihrer Aufgaben einsetzen können oder würden. Als Gründe dafür wurden die Projektgrößen genannt. Obwohl alle Teilnehmer\*innen angaben, dass die Projektgrößen in der Praxis variieren, merkte ein\*e Befragte\*r an, dass der Benefit schlecht mit dem Projektumfang skalieren könnte. Die anderen Befragten führten an, dass die Erstellung ihrer Erstspezifikation nur Teil eines größeren Prozesses ist, d.h. die Relevanz des Artefakts nicht für den gesamten Angebotsprozess von Anfang bis Ende gegeben ist.

*Die Frage ist, inwieweit man das hochskalieren könnte, storymäßig, weil für kleinere Projekte ist es interessant, weil da hast du meistens nicht mehr als 50 Stories. Aber wir haben auch Projekte, wo das Jira-Projekt 77.000 Einträge hat. Da ist ein bisschen mehr los (lacht) und da ist die Frage, inwieweit es dann nutzbar wäre. Aber für kleinere Projekte glaube ich schon, dass es interessant ist (C, 34).*

### 7.1.6 Aufwandserwartung

Nahezu alle Befragten empfanden die Lernkurve als angenehm und geben an, dass sie sich nach der kurzen Einführung schnell in das Tool einarbeiten konnten. Die Zeitangaben zur

Beherrschung von Storywise im Produktivumfeld reichten von wenigen Stunden bis zu wenigen Tagen, sofern man sich auch täglich mit dem Tool auseinandersetzt. Für den Einsatz im Unternehmen wäre daher kaum Schulungsaufwand in Bezug auf die Funktionalitäten von Storywise notwendig. Als positive Faktoren wurden vor allem die selbsterklärende und intuitive Bedienung, ein nicht überbordender Funktionsumfang, die für eine Alpha-Version bereits gute Usability und die Unterstützung durch den KI-Wizard genannt.

*Das geht relativ schnell, die Usability ist sehr gut. Es ist sehr intuitiv, vor allem mit der Startmaske, wo man einfach das Projekt eingibt oder hochlädt und dann wird einem schon alles vorgeschlagen (A, 60).*

*Es ist nicht viel Schulung oder so notwendig dafür. Also selbsterklärend, kurze Schulung und das Tool ist einfach gehalten (F, 32).*

Abgesehen von konkreten Vorschlägen zur weiteren Verbesserung der Usability, z.B. der Anordnung der Fenster im Wizard, wurden aber auch inhaltliche Faktoren für eine mögliche negative Beeinträchtigung genannt. Als negativ könnte insbesondere für Neulinge die nicht sofort ersichtliche, praktische Sinnhaftigkeit der einzelnen Schritte wahrgenommen werden. In diesem Zusammenhang wurde auch das vorhandene Vorwissen zu Requirements Engineering genannt. Ohne dieses Vorwissen könnte sich die Einarbeitungszeit verlängern. Insgesamt wurde der erwartete Aufwand für das Erlernen der Applikation trotzdem als gering eingeschätzt.

*Wenn ich es ganz selbst machen müsste, würde ich wahrscheinlich ein paar von den Intentionen nicht ganz verstehen. Warum muss ich Sätze einem Epic zuordnen zum Beispiel? Ich verstehe jetzt warum und es macht Sinn, sobald man es mir einmal gesagt hat, aber es ist mir vielleicht im ersten Moment, wenn ich dieses Tool verwende, nicht ganz zwingend klar, dass das wirklich Coverage ist vom Originaldokument. Eben dass alle Features gecovered sind und ich weiß, mit welcher Story wollte ich was eigentlich abdecken. Es macht absolut Sinn, aber diese Connection würde ich nicht automatisch von selbst machen. (H, 28).*

*Dazu müssen wir aber auch wissen, was Epics und Stories und so weiter sind. Man braucht natürlich auch ein Grundverständnis von Softwareentwicklung, Requirements Engineering, Management und so, damit man das Ganze auf Anhieb versteht (E, 48).*

### **7.1.7 Leistungserwartung**

Die Kategorie Leistungserwartung umfasste die Einschätzungen der Befragten zur erwarteten Effizienzveränderung und ihrer entsprechenden Einflussfaktoren.

Alle Befragten waren optimistisch hinsichtlich der potenziellen Auswirkungen auf die Effizienz, die sich durch die Integration des Tools in ihren Arbeitsalltag ergeben könnte. Alle erwarteten durch Storywise eine Effizienzsteigerung für den Angebotsprozess, geschätzt zwischen 15 und 80 Prozent im Vergleich zum bisherigen Ablauf, siehe Tabelle 7-3.

| Inwieweit würde sich die Effizienz durch die Nutzung von Storywise in Prozent verändern? |      |      |                |                |                |                |                |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A                                                                                        | B    | C    | D              | E              | F              | G              | H              | I              | J              |
| +30 bis<br>40%                                                                           | +30% | +50% | +15 bis<br>20% | +30 bis<br>50% | +50 bis<br>70% | +30 bis<br>60% | +50 bis<br>80% | +40 bis<br>50% | +50 bis<br>60% |

Tabelle 7-3: Geschätzte Veränderung der Effizienz bei Integration und regelmäßiger Verwendung des Artefakts

*Wenn das mit anderen Dokumenten, mit meinen Dokumenten, genauso effizient abläuft wie mit dem vorbereiteten (Beispielprojekt) Timewise, dann reden wir von Minuten im Vergleich zu Stunden (H, 30).*

Als Gründe für die Effizienzsteigerung wurden die automatische Generierung und Strukturierung der User Stories auf Basis eines Dokuments mit Abstand am häufigsten genannt. Dieser Schritt spart nicht nur viel Zeit ein, sondern viele Befragte gaben auch an, dass die Qualität durch die Strukturierung steigt, da das geführte Herunterbrechen auf die Hierarchieebenen von Epics bis Tasks in der Praxis bei manueller Eingabe nicht immer so strukturiert gelebt wird. Als weitere Gründe wurden die Übersichtlichkeit und Transparenz, die Konsolidierung der Aufgaben in einer All-in-One-Lösung und die mögliche Kompatibilität zu Werkzeugen nachgelagerter Prozesse wie Jira genannt.

*Ich kann mich quasi wegfokussieren. Mein Fokus kann weggehen davon, dass ich mir jetzt in dem Fall komplexe und schön formulierte User Stories ausdenken muss, sondern ich kann mich mehr darauf fokussieren, ob mich die User Stories zum Ziel bringen: Beschreiben Sie das Bedürfnis von Kunden? Kann ich mich in der Rolle des Kunden damit identifizieren? Macht das überhaupt Sinn? Das fließt da extrem gut mit rein und ich kann mich dann quasi wieder auf das Wesentliche fokussieren, sprich, das Tool würde meine Arbeit vereinfachen bzw. verbessern (B, 52).*

Eine\*r der Befragten gab an, dass die Abhängigkeit des Inputs zu Beginn sogar eine Effizienzminderung zur Folge haben könnte, da das Eingabedokument – in diesem Fall Notizen eines Anforderungsworkshops – entsprechend genauer ausformuliert werden würde, um im späteren Verlauf präzisere Vorschläge von der KI zu erhalten. Insgesamt würde der gesamte Prozess jedoch trotzdem effizienter ablaufen.

*Ich würde es wirklich im ersten Prozessschritt sehen, den Erstkontakt mit dem Fachbereich, den habe ich gemeint. Das ist ein Treffen von einem mindestens einem Monat langen Prozess. Also das ist ein kleiner Bruchteil des gesamten Aufwands. Da würde ich dann die Zeit einfach mehr investieren, damit die KI nachher viel besser arbeiten kann und dass ich da quasi nicht die ganze Zeit nachschärfen muss. Jetzt waren es quasi nur Notizen und das ist dann irgendwie dann immer weiter gesponnen worden bis zum Lastenheft und so weiter. Und die erste Analyse würde ich da jetzt einfach viel genauer machen, weil dann die KI aus meiner Sicht sicher viel besser funktionieren wird, wie wenn ich nur meine Notizen wie bisher reinschreibe (D, 56).*

Die Rolle der KI wurde vor allem durch das automatische Generieren und Strukturieren von Inhalten als essenzieller und entscheidender Teil der Applikation gesehen. Das heißt KI ist für



die Teilnehmer\*innen einer der zentralen Hauptfaktoren für die Zeitersparnis. Nahezu alle Befragten vertraten die Ansicht, dass Storywise ohne KI lediglich ein weiteres Verwaltungstool und damit keine signifikante Zeitersparnis zu erwarten wäre. Allerdings wurde von der Hälfte der Evaluierenden auch die Notwendigkeit einer sauberen Integration der KI in eine funktionale Applikationsumgebung hervorgehoben. Ohne diese Art der Implementierung, würden die Vorteile des geführten Prozesses, der Übersichtlichkeit und der Strukturierung verloren gehen, z.B. bei einer ausschließlichen Nutzung von ChatGPT zur Extraktion von User Stories.

*Ich glaube 50-50. Die KI allein hat das sicher nicht, also KI allein, nein. Und auch ohne KI würde es sicher nicht so gut sein und nur KI, ohne dass die Entwickler sich dabei auch etwas gedacht haben, wäre es wahrscheinlich auch nichts geworden. Also es ist sicher 50-50, gut gemacht, also es geht Hand in Hand wahrscheinlich. Das eine kann ohne dem anderen nicht (E, 62).*

### 7.1.8 Nutzungsabsicht

In dieser Kategorie wurden mehrere Unterkategorien gebildet, um die aktuell genutzten Werkzeuge der Teilnehmer\*innen und die Vor- und Nachteile des Artefakts zu erfassen. Um die konkrete Nutzungsabsicht zu bewerten, wurde abermals eine evaluative Unterkategorie gebildet. Neben positiver und teilweiser Nutzungsabsicht machten zwei Personen keine eindeutige Angabe darüber, ob sie das Artefakt tatsächlich in ihren Arbeitsalltag integrieren würden, siehe Tabelle 7-4. Sechs von zehn Evaluierenden würden Storywise nutzen, zwei weitere sahen eine teilweise Nutzung, beispielsweise einzelner Funktionen des Tools, gegeben.

| Würden Sie das Artefakt nun in Ihren Arbeitsalltag integrieren und verwenden? |    |       |    |    |    |          |          |       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----|----|----|----------|----------|-------|----|
| A                                                                             | B  | C     | D  | E  | F  | G        | H        | I     | J  |
| Ja                                                                            | Ja | k. A. | Ja | Ja | Ja | Partiell | Partiell | k. A. | Ja |

Tabelle 7-4: Nutzungsabsicht des Artefakts aller Evaluierenden

Die sechs Befragten, die eine klare Absicht äußerten, das vorgestellte Tool aktiv zu nutzen, begründeten dies durch eine verbesserte Übersicht und Transparenz über Projekte und Angebote sowie durch die Zeitersparnis bei der Aufwandschätzung durch die automatische Generierung und Strukturierung. Darüber hinaus wurde die Integration des Tools in bestehende Arbeitsabläufe als positiv bewertet, insbesondere wenn es mit anderen Werkzeugen wie Jira für das spätere Projektmanagement synchronisiert werden kann.

Zwei der Evaluierenden gaben an, dass sie Storywise nur teilweise in ihre Prozesse integrieren würden, beispielsweise als zusätzliches Hilfstool, um erste Anforderungen auf Epics und User Stories herunterzubrechen und eine Grobabschätzung zu machen. Insbesondere wurde die Verwendung des Wizards und die mögliche Nutzung für interne Arbeitsabläufe hervorgehoben, während die Erstellung von detaillierten Angeboten möglicherweise nicht immer im Fokus steht.

*Ich würde den Wizard sofort verwenden, weil der mir wirklich in meinem täglichen Product Owner Dasein sehr, sehr viel Arbeit abnehmen würde, mit Export zu Azure DevOps, Jira, sofort. Die Rechnungslegung beziehungsweise dieses Pflichtenheft, die Ausarbeitung, glaube ich, würden wir wahrscheinlich dann*

*auch mitverwenden, aber ich weiß nicht, ob unsere Kunden das in dem Detailgrad brauchen. Ich weiß nicht, wie ich es anders formulieren soll, weil es ist, wie schon gesagt, das sind große, verschachtelte Projekte, wo eine User Story der Name von einem Microservice ist. Und das Microservice fügt zum Beispiel dies und das hinzu. Das würde ich mit einem Kunden nicht sharen, zum Beispiel, das wäre dann ein bisschen zu detailliert (H, 40).*

Die beiden Befragten, die keine Aussage über eine tatsächliche Nutzungsabsicht machen wollten, gaben verschiedene Gründe für die Enthaltung an. Eine Person führte Bedenken über die Unklarheit der datenschutzrechtlichen Compliance an, d.h. die Nutzung würde in diesem Fall stark von der Gewährleistung des Datenschutzes abhängen. Wäre diese gewährleistet, würde sich Storywise zumindest für kleine bis mittelgroße Projekte anbieten, die kein fortlaufendes Vertragsmodell, beispielsweise bei einer Produktentwicklung, darstellen. Die zweite Person räumte ein, dass aufgrund der Organisation des Softwareangebotsprozesses als Teil eines übergeordneten Angebotsprozess eine Nutzung lediglich für die Softwareteile vorstellbar wäre. Jedoch müsste in diesem Zusammenhang auch das Kosten-/Nutzen-Verhältnis über den gesamten Prozess betrachtet werden, um eine Einführung von Storywise im Unternehmen zu rechtfertigen.

*Weil wir eben auch viel Hardwarebestellungen haben, ist ja die Frage, wie lässt sich das eingliedern. Macht man das wirklich für komplette Angebote oder sonst eben für nur mich oder für meine Abteilungen, für meine Arbeit in der Software [...] ? Da hat es natürlich den Benefit eben die User Stories zu generieren. Es ist dann halt natürlich auch die Frage, lizenztechnisch, wie viel kostet das Tool, wenn wir es für uns einsetzen, kriegt man das hin und sieht man da den Nutzen, der den Kosten gegenübersteht. Ich persönlich sage, okay, wenn ich so ein Tool habe, ich kann damit effizienter arbeiten, dann ist auch wichtig, was kostet es dann im Gegensatz zu, wie viel Prozent macht es von meiner Arbeit aus? Das muss man dann natürlich gegenüberstellen. Deswegen ist es für mich ganz schwer, eine valide Aussage zu treffen, ob dieses Tool Storywise jetzt wirklich bei uns zum Einsatz kommen könnte (I, 50).*

Die Mehrheit der zehn Befragten nutzen Office-Anwendungen wie Word und Excel für die Angebotserstellung bzw. für aufgeschlüsselte Aufwandsschätzungen. PowerBI zur Analyse wurde ebenfalls genannt. Je einmal wurden auch Vertriebsplattformen wie Salesforce, SevDesk und Billomat genannt. Für die Entwicklungsprozesse und das nachgelagerte Aufgabenmanagement wurde mehrheitlich Jira als Tool der Wahl angeführt, wobei auch hier einzelne Befragte andere Werkzeuge wie Azure DevOps, GitHub und intern entwickelte Tools nutzen.

Die Befragten identifizierten mehrere Vorteile von Storywise im Vergleich zu anderen Werkzeugen. Ein wesentlicher Vorteil ist die integrierte KI, die bei der Generierung von Inhalten, der Strukturierung von Informationen und der Erstellung von User Stories eine entscheidende Rolle spielt. Die verbesserte Übersichtlichkeit und Effizienz wurde als großer Vorteil gesehen, da das Tool dabei hilft, die Arbeitsaufgaben zu bündeln, zu beschleunigen und die Qualität des Outputs zu verbessern. Darüber hinaus wurde die Möglichkeit zur Integration mit Jira als Vorteil genannt, der die nahtlose Zusammenarbeit und die Übertragung der Daten erleichtert. Die

dynamische und anpassbare Erstellung des Angebotsdokuments wurde ebenfalls hervorgehoben, da Storywise im Gegensatz zu statischen Vorlagen Möglichkeiten zur Individualisierung des Angebotsdokuments bietet. Insgesamt wurde das Tool als umfassende Lösung angesehen, die den Angebotsprozess optimiert und die Effizienz steigert.

*Der Topvorteil, den Storywise im Vergleich zu anderen hat, ist halt, wie gesagt, die KI. Das ist auf jeden Fall das, was am meisten Vorteil bringt. Und man hat jetzt halt auch die Kostenabschätzungen drinnen, das hat natürlich auch den Vorteil, dass es halt alles in einem ist. Weil das heißt, man müsste das hier eigentlich nur noch einmal machen, in einem Tool. Das wäre ein großer Vorteil (G, 48).*

Hinsichtlich möglicher Nachteile sahen zwei Befragte eine schleichende Abhängigkeit von KI als Risiko, da dies ihre Fähigkeit beeinträchtigen könnte, die Aufgaben selbst auszuführen. Einige Befragte erwähnten die Gefahr eines zu starken Vertrauens in die KI, was zu Fehlern führen könnte, wenn die Ausgaben nicht angemessen kontrolliert werden. Ein weiterer Nachteil ist die Unsicherheit über die Speicherung und die Verarbeitung von Daten, insbesondere in Bezug auf Datenschutzbestimmungen wie die DSGVO. Die Skalierbarkeit des Tools könnte ebenfalls ein Problem darstellen, insbesondere für größere Projekte mit zehntausenden Stories. Darüber hinaus könnten fehlende Funktionen im Vergleich zu etablierten Tools wie Jira oder Salesforce – gemeint sind Übersichten wie Dashboards, Burndown-Charts oder die Gestaltung von komplexen Angebotsprozessen mit der Definition von Prozessschritten und Verantwortlichkeiten – die Akzeptanz von Storywise in großen Unternehmen negativ beeinträchtigen.

### 7.1.9 Mögliche Verbesserungen

Die von den Evaluierenden explizit genannten Verbesserungsvorschläge zur Verbesserung der KI-Integration und der Akzeptanz wurden in einer eigenen Kategorie codiert.

Einige Befragte wünschten sich als nächsten wichtigen Schritt eine verbesserte Unterstützung bei der Erfassung und Verwaltung von impliziten Anforderungen, beispielsweise der Formulierung rechtlicher und regulatorischer Aspekte wie allgemeine Geschäfts- oder Zahlungsbedingungen, Datenschutzbestimmungen (z.B. DSGVO), oder nichtfunktionalen Anforderungen.

*Das, was typisch ist, was auch für diese Large-Language-Models ein bisschen untergeht und da wüsste ich jetzt auch keine Lösung, sind so implizite Anforderungen. Also ich meine jetzt nicht einmal non-functional, sondern arbeitsrechtlich, es soll (wie in dem Beispiel) alles nach österreichischem Arbeitsrecht konform sein, was natürlich auch bei der Benutzerverwaltung mit reinspielt und ich habe es vorher ganz kurz schon hergezeigt. Es gibt natürlich auch eine DSGVO, das heißt, [...] wenn ein Mitarbeiter ausscheidet, muss in der Benutzerverwaltung alles (von ihm\*ihr) weg. Das sind halt Dinge, die werden so nicht erfasst, wenn sie nicht explizit im Text drinnen stehen. Da weiß ich auch nicht, ob es eine einfache Lösung gibt – ich glaube nicht. Ich glaube, da muss man schon noch nachjustieren, aber die kann man, das kann man ganz einfach, indem man zum Beispiel auch dieses DSGVO, so wie du mir es gezeigt*

*hast, als zusätzliche Anforderungen captured und dann, wenn es sichtbar drinnen ist, funktioniert es eh wieder. Aber diese Schlussfolgerungen macht das Tool nicht zwingend automatisch (H, 8).*

Als weiterer wichtiger Aspekt für die Weiterentwicklung wurde die flexiblere Generierung und Verwaltung von User Stories genannt. Dazu gehören Vorschläge zur Verbesserung der Auto-Generierung von Stories, individuelle Anpassung der Hierarchieebenen wie Sub-Epics, Festlegung individueller Metadaten, Unterstützung bei der Generierung von Akzeptanzkriterien oder eine Erstellung von User Stories auf Basis von „harten“ Akzeptanzkriterien.

Insbesondere die Befragten, die nicht Jira für nachgelagerte Prozesse nutzen, wünschten sich eine Exportfunktion für ihre Tools, um die Effizienzvorteile nicht durch manuelles Übertragen in ein anderes System zu verlieren. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Schaffung von Schnittstellen zu anderen unternehmensinternen Systemen wie Salesforce- oder Confluence-Instanzen vorgeschlagen, nicht nur um die erzeugten Inhalte von Storywise in diese Systeme zu übertragen, sondern auch um vorhandene Informationen und Daten für die Storywise-KI bereitzustellen und damit bessere Vorschläge zu generieren. Hinsichtlich der Datenspeicherung und des Datenschutzes wurde der Vorschlag gemacht, eine private Instanz des KI-Modells bereitzustellen.

Schlussendlich wurden noch einige Verbesserungsvorschläge zur Weiterentwicklung der Benutzer\*innenfreundlichkeit gemacht. Obwohl die Applikation bereits sehr intuitiv ist, können Erklärungen – vergleichbar mit Kurztutorials – bereitgestellt werden, um insbesondere unerfahrenen Benutzer\*innen zu helfen, sich mit Begriffen wie Epics, Features und User Stories vertraut zu machen. So könnten auch die Intentionen des geführten Ablaufs, beispielsweise die Verlinkung der Originalsätze zu den Epics und User Stories, und die damit verbundenen Vorteile hervorgehoben werden. Eine Person erwähnte auch explizit die Notwendigkeit, Duplikate bei mehrfachem Klick auf Generieren herauszufiltern.

*Von dem her, was ich jetzt gesehen habe, war es wirklich nur das mit dem Auto-Generieren von den Stories, dass man sich das vielleicht nochmal anschaut, weil es halt repetitiv ist, dass ich das irgendwie rausfiltere, wenn ich eine Story schon einmal hinzugefügt habe, dass ich den gleichen Wortlaut nicht nochmal bekomme. Es ist dann auch für mich als User auch okay, wenn dann stehen würde: „Es gibt jetzt momentan keine neuen Stories, die KI kann nicht mehr Stories erzeugen.“ Ich muss nicht fünfmal das gleiche abbilden. Und eben das mit den externen Aufwänden und den Hierarchieebenen [...] (C, 60).*

## **7.2 Vergleiche von Kategorien und Konfigurationen von Kategorien**

In diesem Unterkapitel sollen weitere Einblicke in die Zusammenhänge zwischen Kategorien und/oder Unterkategorien gegeben werden. Die erläuterten Ergebnisse können sich inhaltlich zwar wiederholen, werden jedoch in Kontext der miteinander verglichenen Kategorien gesetzt.

## 7.2.1 Aufgabeneigenschaften & Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie & Nutzungsabsicht

Nach Betrachtung der einzelnen Hauptkategorien fällt auf, dass alle Teilnehmenden den allgemeinen Fit zwischen Aufgabe und Technologie gegeben sahen, jedoch nicht alle zehn Personen auch einen vollständigen Fit für die eigenen Aufgaben und in weiterer Folge eine uneingeschränkte Nutzungsabsicht artikulierten. In diesem Unterkapitel werden mögliche Zusammenhänge mit der Kategorie *Aufgabeneigenschaften* analysiert.

Zwar verteilten sich die Unternehmensgrößen der Befragten zwischen Kleinstunternehmen über Großunternehmen bis hin zu Konzernen, dennoch konnte anhand der Unternehmensgröße keine Tendenz für eine Veränderung der Nutzungsabsicht erkannt werden. Erst unter Berücksichtigung der individuellen Prozesse und Arbeitsweisen, wurden Einschränkungen genannt, d.h. laufen Teilprozesse der Angebotserstellung zum Beispiel über verschiedene Organisationseinheiten, dann schien sich der wahrgenommene Fit für die eigenen Aufgaben zu verringern, was sich im Falle zweier Befragter auch negativ auf die Nutzungsabsicht auswirkte.

*Für die Angebotserstellung selber ist der Benefit bei mir nicht so groß, weil ich einfach nur einen Aufwandswert an den übergeordneten Solution Engineer weitergebe, der dann halt sich auch aus den anderen Engineering Bereichen die ganzen Aufwände halt holt und dann ein Gesamtangebot erstellt. Aus reiner Software-Sicht, also von mir aus, wenn ich halt meine Abschätzungen mache, würde mir das Tool helfen, aber ich würde jetzt nicht das reine Angebot erstellen, sondern für mich hätte es den Nutzen, dass ich die Use Cases identifiziere und halt dementsprechend auch alles abschätze und sage: Okay, für mein Arbeitspaket, was dann eigentlich nur ein Teil des Angebots ist, kann ich das abgeben (I, 24).*

Im Gegensatz dazu gab eine Person an, dass sie den Angebotsprozess durch die Aufgabenbündelung in einem Tool zukünftig allein abwickeln könnte und keine weiteren Personen eingebunden werden müssten.

*So wie wir es verwenden jetzt, einfach einmal, dass ich alles wahrscheinlich selber machen könnte und nicht den Kollegen sagen müsste, ich brauche ein Angebot für das und das (J, 48).*

Ein anderer Befragter, der einen partiellen Fit des Artefakts auf die eigenen Aufgabenstellungen beschrieben hatte, nannte neben der Produktorientierung und dem Fokus auf möglichst standardisierbare Lösungen den Übergang in nachgelagerte Entwicklungs- und Projektmanagementprozesse als weiteren Grund für eine lediglich partielle Nutzung. Dies bedeutet, dass das Artefakt womöglich weniger für die Angebotserstellung im Rahmen von Produkt- und Standardlösungen geeignet ist, sondern sich primär auf individuelle Lösungen oder individuell erweiterbare Standardlösungen in einem projektgetriebenen Szenario fokussiert, da die klassische Angebotserstellung hier stärker zum Tragen kommt.

*Da, wie schon gesagt, ist, deswegen sage ich auch, der letzte Schritt ist bei mir nicht ganz so relevant, wie es vielleicht bei einer Webentwicklungsfirma ist, die halt Webseiten oder kleinere Webapplikationen oder vielleicht auch einfach nur irgendwelche iOS, Android Apps macht. Dann glaube ich, trifft das*

*nochmal mehr zu und ist das wesentlich besser zu verwenden als bei uns, weil es einfach, ja, der Split in der Firma ist ein bisschen anders (H, 24).*

Die dritte Person mit partieller individueller Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie führte die Größe der Projekte an, wie in Kapitel 7.1.5 bereits beschrieben, wobei einige Teilnehmer\*innen auch erwähnten, dass der Benefit zwar bereits für Kleinstprojekte gegeben ist, aber mit wachsender Projektgröße aus ihrer Sicht zunehmen würde. Diese Angaben lassen darauf schließen, dass der Nutzen besonders für klein- bis mittelgroße Projekte gegeben ist.

*Nachteil wahrscheinlich, dass es halt nur für kleine Projekte bei uns funktionieren würde und nicht für alle Projekte. Weil, wie gesagt, wenn wir ein Riesenprojekt starten, dann sind halt 1000 Stories in einer Woche nichts Ungewöhnliches, dass wir die anlegen. Und dann wird es vielleicht ein bisschen kritisch von der Scalability (C, 52).*

Schließlich bekannten sich alle drei Teilnehmer\*innen entweder nur teilweise zur mittelfristigen Nutzungsabsicht des Tools oder sie machten keine eindeutige Angabe darüber.

## **7.2.2 Förderliche Rahmenbedingungen & Nutzungsabsicht**

Unter den stärksten förderlichen bzw. hinderlichen Rahmenbedingungen ist die Gewährleistung von Datenschutz zu nennen, da dieser Aspekt von vier der zehn Teilnehmer\*innen als Rahmenbedingung oder möglicher Nachteil des Artefakts hinsichtlich der Nutzung erwähnt wurde.

*Das Einzige, was ich mir denken kann, was ein Nachteil wäre, ist, wo werden diese gespeichert? Wo ist das Modell trainiert worden und wo liegen die Daten dazu? Dass ich das quasi nicht weiß. Ich weiß aber aus Erfahrung, dass jeder, der in Europa arbeitet, die DSGVO und vor allem, wenn der Server zum Beispiel in Deutschland gesichert ist, noch viel strengere Anforderungen als die DSGVO erfüllen muss. Und dann weiß ich, dass das auch kein Thema ist, kein Problem ist, dass das nicht jemand auslesen kann, dass das auch dementsprechend gesichert ist (B, 64).*

In der konkreten Frage zur mittelfristigen Nutzungsabsicht führten zwei der vier Personen dies direkt als negativen Faktor für die Verringerung der Nutzungsabsicht an. Die beiden anderen Befragten äußerten zwar eine positive Nutzungsabsicht, jedoch stellten auch sie fest, dass die datenschutzrechtliche Compliance ein K.O.-Kriterium für die Auswahl des Tools darstellen würde. Ohne entsprechende Datensicherheit und Gewährleistung von Datenschutz käme das Tool auch für sie nicht in Frage.

*Wir sind da sehr vorsichtig, vor allem wenn es um interne Dokumente geht, wo die hingeschickt werden, diese Daten, das heißt da haben wir ganz strenge Vorgaben auch. Das heißt, wenn das in eine Cloud geschickt wird, was so etwas in der Regel der Fall ist, dann muss diese Cloud unseren Security*

*Vorgaben entsprechen, was jetzt beispielsweise, wenn das jetzt an GPT oder so an OpenAI geschickt wird, sicher nicht der Fall ist. (F, 48)*

Acht der zehn Befragten nutzen regelmäßig LLMs wie ChatGPT für ihre Aufgaben. Die zwei weiteren Befragten haben angegeben, sich bei der Nutzung von LLMs zumindest zurechtzufinden. Diese beiden Personen sahen den Nutzen von Storywise auch für ihre eigenen Aufgaben positiv, standen folglich auch der Nutzung von Storywise positiv gegenüber und würden das Tool mittelfristig in ihre Arbeitsabläufe integrieren wollen.

Die hinsichtlich Nutzungsabsicht kritischen Personen fanden sich alle in der Gruppe der Personen mit entsprechendem Vorwissen über Stärken und Schwächen von LLMs.

### 7.2.3 Kompatibilität & Nutzungsabsicht

Die Kompatibilität zu verschiedenen Softwareprodukten wurde häufig in Zusammenhang mit der Nutzungsabsicht genannt. Insbesondere jene Personen, die keine eindeutige Nutzungsabsicht äußerten, hoben die Export und Synchronisationsfunktionen zu ihren gewünschten Zielsystemen hervor.

*Genau, dann wäre es jetzt auch mein Nachteil, dass es keine Schnittstelle zu GitHub gibt, weil wir haben halt dieses Tool derzeit, das wir verwenden und haben noch kein Jira. Das heißt, wenn, müsste ich das dann halt wieder irgendwie übertragen (G, 54).*

*Wir verwenden halt Azure DevOps für die komplette Planung, für die verschiedensten anderen Sachen, diesen Export und Datasync. Den brauche ich, weil sonst muss ich es exportieren, manuell wieder importieren und das würde ich wahrscheinlich nicht machen (H, 38).*

Dies wird auch durch die Angaben von Befragten gestützt, die über positive Nutzungsabsichten verfügten. Die bereits vorhandene Kompatibilität zu Jira als Zielsystem war für mehr als die Hälfte der Befragten ein wesentlicher Faktor für die Akzeptanz des Tools sowie die dadurch erreichte Effizienzsteigerung. Vereinzelt wurde auch eine bidirektionale Synchronisation der Daten gewünscht, die die Nutzungsabsicht nochmals erhöhen würde.

*Das ist fast das Wichtigste und ich würde sagen, ohne die Verknüpfung mit Jira würde das bei mir in der Firma auch gar nicht, würde es gar nicht eingesetzt werden. Also das mit Jira ist das, glaube ich, ist eines der wichtigsten Sachen. (E, 60).*

## 7.3 Diskussion

In diesem Kapitel sollen die in den Kapiteln 7.1 und 7.2 beschriebenen Analysen unter Berücksichtigung der Forschungsfrage und der Evaluationsziele aus Kapitel 6.1 interpretiert und diskutiert werden.

### 7.3.1 Potenzielle Anwendungsbereiche

Das evaluierte Artefakt kann grundsätzlich in verschiedenen Unternehmensgrößen eingesetzt werden, denn es gibt über alle Unternehmen der Befragten hinweg ein verstärktes Interesse oder Bewusstsein für den Einsatz von künstlicher Intelligenz, insbesondere zur internen Prozessoptimierung und zur Eliminierung repetitiver Aufgaben, d.h. auch größere Unternehmen sehen die Chancen zur Nutzung von KI zur Bewältigung zukünftiger Herausforderungen und zur Differenzierung gegenüber der Konkurrenz. Der Nutzen der Technologie steht im Vordergrund, und solange Effizienzvorteile geschaffen und die menschlichen Komponenten nicht vernachlässigt werden – indem der Mensch auch die letzte Verantwortung für die Ergebnisse hat – sollten in diesem Zusammenhang keine Vorbehalte gegenüber der Nutzung bestehen.

Die Antworten der Befragten zeigten tendenziell keine direkte Auswirkung der Unternehmensgröße auf die Akzeptanz des Artefakts. Vielmehr ging es dabei um die vorhandenen Strukturen in den jeweiligen Aufbau- und Ablauforganisationen. Da zwei der Befragten angaben, dass ihre Angebotserstellungsprozesse interdisziplinär über mehrere Abteilungen aufgeteilt sind und diese Personen sich auch vorsichtiger zur Nutzungsabsicht äußerten, kann festgehalten werden, dass die Vorteile im aktuellen Stadium vorrangig bei einfach organisierten Unternehmen mit geringen Verflechtungen des Angebotsprozesses liegen. Eine Person gab sogar explizit als Vorteil an, dass sie mit dem Artefakt nun alles selbst erledigen könne. Die von einigen Teilnehmer\*innen gewünschte Individualisierbarkeit, beispielsweise auf eigene Hierarchieebenen oder Angaben von Metadaten, unterstreicht dies. Zusammengefasst kann also festgehalten werden, dass sich Unternehmen mit komplexeren Angebotsprozessen und mehreren daran beteiligten Personen schwerer tun könnten, Storywise in diese Prozesse zu integrieren als Unternehmen, in denen Angebotsprozesse kaum definiert oder reguliert und nur einzelne Personen daran beteiligt sind. Diesen Unternehmen helfen der in Storywise abgebildete geführte Prozess und die bereits vordefinierten Datenstrukturen.

Hinsichtlich der Projektaufgaben hat sich gezeigt, dass Storywise primär für projektorientierte Vorgehen, die häufig bei kund\*innenindividuellen Entwicklungen oder der individuellen Konfiguration und Erweiterung standardisierter Lösungen anzutreffen sind, geeignet ist. Für Produkte und Standardlösungen, die ständigen Weiterentwicklungen unterliegen und häufig über Lizenzmodelle oder andere fortlaufende Modelle vertrieben und entwickelt werden, könnte das Artefakt weniger gut oder zumindest nur teilweise geeignet sein. Ferner wurde bei wenigen Befragten auch die Ermittlung von Hardwareanforderungen unter den Aufgaben genannt, für die sich nicht immer ein idealer Fit zeigte. Hier könnte die Verwendung anderer Satzschablonen als User Stories wie „Das System muss/soll...“ angedacht werden, um den Fit für Projekte mit höheren Hardwareanteilen wie M2M-Systeme zu verbessern. Die von Storywise intendierte Nutzung für „klassische“ Software durch die Verwendung von anwender\*innenorientierten User Stories verspricht jedoch einen guten Fit.

Abschließend kann der Nutzen aus den Sichten der abzuwickelnden Projektumfänge und ihrer Komplexitäten beschrieben werden. Es wurden verschiedene Projektarten genannt, die unterschiedliche Mengen an Domänenwissen erfordern. Hinsichtlich einer Eignung für eher allgemeine oder spezifische Lösungen waren keine Präferenzen der Befragten ersichtlich, d.h.



das Artefakt könnte aus Sicht der Befragten auch für Projektanforderungen mit erhöhtem Bedarf an speziellem Domänenwissen genutzt werden, da die Übereinstimmung von Aufgaben und Technologie für die eigenen Aufgaben in diesem Kontext bei sieben der zehn Befragten gegeben war, bei drei immerhin teilweise. Die einzigen Zweifel, die in Bezug auf die Eignung für die eigenen Projektdimensionen geäußert wurden, waren bezüglich großer Projekte – konkret Projekte mit Zigtausenden von User Stories. In diesem Zusammenhang sind auch mögliche Verbesserungen wie die Erkennung von Duplikaten oder semantischen Mehrdeutigkeiten als Herausforderung zu sehen, siehe Kapitel 7.3.3.

### **7.3.2 Praxistauglichkeit und Vorteile gegenüber anderen Tools**

In Bezug auf die Praxistauglichkeit des Artefakts kann festgehalten werden, dass alle Befragten die generelle Eignung des Tools für den Softwareangebotsprozess positiv beurteilt haben, d.h. diese Form der KI-Integration, eingebettet in eine Applikation zur strukturierten Verwaltung der Anforderungen, ist für alle Evaluierenden eine klare Unterstützung des Angebotsprozesses. Die praktische Eignung für die eigenen Aufgaben und Projekte wurde von den zehn Befragten ebenfalls deutlich und überwiegend positiv bewertet.

Im Vergleich zu den bisher eingesetzten Werkzeugen wurden insbesondere die KI-gestützten Funktionen als hochwirksam und effizienzsteigernd gesehen. Die KI-gesteuerte Generierung von Epics und User Stories ist dabei der Hauptfaktor, da damit das automatische Generieren und Herunterbrechen von Inhalten und damit eine deutliche Effizienzsteigerung des Angebotsprozesses ermöglicht bzw. erwartet werden. Die KI nimmt den Anwender\*innen repetitive und zum Teil auch kreative Arbeitsschritte ab, wodurch sich diese stärker auf die wertschöpfenden Aspekte der Anforderungsermittlung konzentrieren können. Der kreative Aspekt zeigte sich nicht nur in der Formulierung von Epics und User Stories, sondern auch durch die Aufdeckung möglicher neuer Betrachtungsweisen. Die intuitive Umsetzung und Bedienung des Strukturierungsprozesses im Wizard hilft Benutzer\*innen, auch jenen ohne Vorwissen, durch die Dokumentation der Anforderungen zu navigieren und sich schnell zurechtzufinden, was geringe Schulungsaufwände und damit geringe Wechselbarrieren zur Folge hat. Essenziell für die Effizienzsteigerung und die Akzeptanz ist ebenfalls eine gute Qualität der generierten Inhalte, denn die Beteiligten haben vorwiegend positive Rückmeldungen zu den KI-generierten Vorschlägen gegeben. Die KI-generierten Inhalte sind somit ein Kernstück des Tools, denn ohne akkurate, verwendbare und verständliche Vorschläge wären die gewonnenen Effizienzvorteile geringer bzw. nicht vorhanden, da sich das Tool in diesem Fall nicht von anderen Anwendungen abheben würde.

Das Artefakt bildet nicht nur die Ermittlung und Dokumentation der Anforderungen ab, sondern auch die Verwaltung, d.h. die Angebotserstellung kann grundsätzlich in einem einzigen Tool abgewickelt werden. Die Verwaltungsfunktionen erlauben die Erfassung relevanter Querverbindungen und Abhängigkeiten zwischen Anforderungen und eine Nachverfolgbarkeit der User Stories zu Originalsätzen – den erstmalig formulierten Anforderungen, die beispielsweise aus einer Kund\*innenmail, aus Workshopnotizen oder ähnlichen Quellen als Input für Storywise genutzt wurden. Übersichtlichkeit und Transparenz als wesentliche Vorteile finden sich z.B.

auch in der Preisübersicht, d.h. mit der Festlegung von Aufwandschätzungen und Preisen können Änderungen schnell eingepflegt und ihre Auswirkungen auf den Gesamtpreis transparent gemacht werden. Durch die Verwaltungsfunktionen kann sich das Artefakt deshalb von der Nutzung einfacher Chatbots abheben, auch wenn innerhalb der Verwaltungsfunktionen gegenwärtig noch keine KI-unterstützten Funktionen implementiert wurden.

Um Spezifikationen zu kommunizieren oder in Fremdsysteme zu extrahieren, steht der Dokumentenexport zur Verfügung, der individualisierbare Vorlagen und damit eine dynamische Generierung der Angebotsdokumente für die Übermittlung an Auftraggeber\*innen ermöglicht. Die Export- und Synchronisierungsfunktion zu Jira ist ein wesentlicher Vorteil, um die in der Ermittlung und Dokumentation gewonnenen Effizienzvorteile über die Angebotserstellung hinaus beizubehalten. Das Artefakt versteht sich nicht als Konkurrenz zu Jira oder DevOps, sondern als Unterstützung für den vorgelagerten Angebotsprozess, der insbesondere bei der Ermittlung und Dokumentation gezielt mit KI unterstützt wird und dessen Ergebnisse in anderen Systemen weiterverwendet werden können.

### **7.3.3 Herausforderungen und Empfehlungen**

Da es sich um eine formative Evaluation handelt, sollen mögliche Herausforderungen und Verbesserungsmöglichkeiten ebenfalls skizziert werden. Um zunächst bei der Erhaltung der Effizienzvorteile und damit bei der Kompatibilität zu bleiben: Es sollten verschiedene Fremdsysteme für Projektmanagement und Softwareentwicklung betrachtet werden. Die als wichtig eingestufte Kompatibilität mit Jira zeigt, dass auch Schnittstellen zu weiteren Fremdsystemen wie Azure DevOps ins Auge gefasst werden sollten, um die Akzeptanz weiter zu erhöhen.

Doch nicht nur Fremdsysteme für nachgelagerte Prozesse, die den Output des Angebotsprozesses verwerten, müssen berücksichtigt werden. Betrachtet man den Input, können auch hier theoretisch Fremdsysteme wie Wissensmanagementsysteme oder Datenbanken als Datenquellen für die KI angebunden werden, um beispielsweise die Inhaltsgenerierung mit unternehmensspezifischen und internen Daten zu unterstützen. Die in Kapitel 4.2.4 erwähnte Bibliotheksfunktion zur Speicherung von wiederkehrenden Anforderungen oder Anforderungsteilen könnte dabei helfen, die Angebote innerhalb eines Unternehmens konsistenter zu halten oder entsprechende Baselines für alle Projekte festzulegen. Diese Inhalte können genutzt werden, um weiteres Domänen- oder implizites Wissen zu liefern, beispielsweise zur Abbildung von allgemeinen Geschäftsbedingungen oder datenschutzrechtlichen Einflüssen auf Systemkomponenten. Ebenfalls könnte sich eine mögliche Vorschlagsfunktion für Aufwandschätzungen in diesem Kontext anbieten, um auf Basis von bereits gesehenen Daten, z.B. abgeschlossenen Altprojekten, Vorschläge für Aufwände zu generieren.

Mit der fortlaufenden Verbesserung der KI in dieser Hinsicht können die Effizienzvorteile für die Anwender\*innen sowie die Akzeptanz und Vorteile des Artefakts gegenüber anderen Werkzeugen noch weiter gesteigert werden. Eine Herausforderung ist jedoch nicht nur die technische Implementierung, sondern auch etwaige Flexibilität. Beispielsweise könnten anhand der in Kapitel 3.3.4 vorgestellten Hyperparameter Einstellungen vorgenommen und von Nutzer\*innen selbst für die jeweiligen Anwendungsfälle – z.B. für eine konservative Generierung

von Vorschlägen aus dem Ursprungsdokument oder eine kreative Generierung für weiter gefasste Betrachtungswinkel – angepasst werden. Eine Inkorporierung von domänen- oder unternehmensspezifischen Daten über Funktionsaufrufe oder Fine-Tuning könnte zur weiteren Verbesserung der KI-Inhalte führen, jedoch muss in diesem Zusammenhang das Kosten-Nutzen-Verhältnis berücksichtigt werden.

Als größter Nachteil und damit auch größte Herausforderung bleibt die Frage nach dem Datenschutz. Die Unklarheit über die Speicherung und Verarbeitung der Daten, insbesondere der Inputdokumente, stellte sich als größter Faktor für die Verringerung der Nutzungsabsicht heraus. An dieser Stelle muss potenziellen Kund\*innen transparent gemacht werden, wo welche Daten gespeichert und verarbeitet – und auch für etwaiges KI-Training verwendet – werden. Da viele Unternehmen strenge Anforderungen an externe Infrastrukturen wie Cloud-services stellen oder möglicherweise sogar nur private Instanzen zulassen, müssen hier Lösungen gefunden werden, um die Akzeptanz und das Vertrauen dieser Unternehmen zu gewinnen. Als möglicher Vorschlag wurde die Anbindung privater LLM-Instanzen über die Storywise-Applikation, ähnlich wie die vorhandene Schnittstelle zu Jira, genannt. Als weitere Möglichkeit könnten von *ireo GmbH* neben der Nutzungslizenz von Storywise auch zusätzliche Services für die Bereitstellung und Verwaltung privater Cloudinstanzen, gegebenenfalls auch mit Fine-Tuning, insbesondere für große Unternehmen, angeboten werden. Das bedeutet, dass es empfehlenswert ist, die Architektur von Storywise so zu gestalten, dass das LLM für den jeweiligen Anwendungsfall oder pro Unternehmen austauschbar ist, wie in Kapitel 3.3.3 beschrieben.

Als weitere Herausforderung, die bereits in Kapitel 7.3.1 erwähnt wurde, stellte sich die Verbesserung und Gewährleistung der Qualität von User Stories heraus, genauer gesagt, die Verhinderung von Duplikaten und Mehrdeutigkeiten. Wie in Kapitel 3.4.1 erläutert und von den Evaluierenden bestätigt, können LLMs die syntaktischen Kriterien von User Stories besser einhalten als die semantischen und pragmatischen Kriterien. Diese Tendenz zeigt sich auch innerhalb von Storywise, wo die einzelnen Teile einer User Story zur getrennten Darstellung in der Weboberfläche bereits vom Server aufgeschlüsselt werden und dadurch die syntaktische Qualität einzelner Stories in der Regel gegeben ist. Die Kontrolle von User Story Sammlungen auf Mehrdeutigkeiten und Duplikate kann sich unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte als besonders herausfordernd herausstellen, da in diesem Fall alle vorhandenen User Stories von der KI überprüft werden müssten und dies durch das eingesetzte Prompting je nach Umfang der Sammlung ineffizient oder kostenintensiv werden könnte, beispielsweise durch eine nutzungsbasierte Abrechnung pro Token.

Das bedeutet, dass die Skalierbarkeit mit großen User Story Sammlungen neben der Gewährleistung datenschutzrechtlicher Compliance die größten Herausforderungen für Storywise sind. Größere Vorteile werden primär bei der Zielgruppe mit einfacheren und weniger regulierten Angebotsprozessen wahrgenommen. Möchte man auch eine Zielgruppe mit komplexeren Prozessen erreichen, müssen die dokumentierten Daten und Attribute zu Epics und User Stories individualisierbar gemacht werden, beispielsweise durch Konfiguration eigener Metadaten wie Appetite oder Business Impact pro Projekt oder Organisation. Sollen Organisationen erreicht werden, in denen mehrere Personen an Angeboten arbeiten, müssen

auch Verantwortlichkeiten abgebildet werden können, beispielsweise die Aggregation von Angebotsteilen oder Freigabeprozesse wie ein Vier-Augen-Prinzip bei der Aufwandschätzung.

Zuletzt muss bei Nutzer\*innen auch das Bewusstsein für die Nutzung von künstlicher Intelligenz geschärft werden. Die Teilnehmer\*innen verfügten bis auf zwei Ausnahmen über moderate bis gute Kenntnisse über die Stärken und Schwächen von LLMs. Die externe Wahrnehmung der Leistung beim Einsatz von KI wurde von ihnen als unproblematisch angesehen, solange die Qualität der Ergebnisse sichergestellt ist, die menschliche Komponente nicht ersetzt wird und KI-Inhalte stets hinterfragt und kontrolliert werden. Das bedeutet, dass besonders unerfahrene Nutzer\*innen darauf hingewiesen werden müssen, KI-generierte Inhalte nicht unreflektiert zu verwenden und diese stattdessen kritisch zu hinterfragen, d.h. der Mensch agiert auch mit KI-Unterstützung von Storywise als letztverantwortliche Instanz. Entsprechende Hinweise in Form von Tooltips innerhalb der Applikation können in diesem Fall bereits ausreichen. In Kombination mit Kurztutorials, die die Begriffe des Requirements Engineerings wie Epics und User Stories oder den Zweck von Funktionalitäten wie der Verknüpfung von Originalsätzen mit den User Stories kurz erläutern, könnte die Akzeptanz besonders bei unerfahrenen Nutzer\*innen erhöht werden.

In diesem Zusammenhang soll festgehalten werden, dass die genannten Empfehlungen lediglich Vorschläge für mögliche Verbesserungen des Artefakts sind, diese für die Umsetzung vom entwickelnden Unternehmen jedoch auch auf ökonomische und strategische Übereinstimmung beleuchtet und bewertet werden müssen.

## 7.4 Kritische Würdigung

Als erste Limitation kann der Umstand angeführt werden, dass alle Teilnehmer\*innen zum Zeitpunkt der Befragung im Raum Steiermark beheimatet waren, auch wenn die verschiedenen Unternehmen der Befragten lokal und global agieren. Dies ist eine Limitation, da der geographische Einflussfaktor auf die Prädiktoren des Theoriemodells aus Kapitel 5.3, der von Lin et al. (2019) zwischen chinesischen und koreanischen Nutzer\*innen nachgewiesen wurde, in diesem Fall nicht berücksichtigt werden konnte.

Die zweite Limitation betrifft die Durchführung der Demonstration. Nicht alle Teilnehmer\*innen verfügten über eigene und unternehmensinterne Projektbeschreibungen als Eingabedokumente für das Testen der Applikation bzw. wäre dies für manche aus Datenschutzgründen nicht möglich gewesen. Da maximal 90 Minuten für die Einführung, Exploration und das Interview pro Teilnehmer\*in zur Verfügung standen und insbesondere aus Gründen der Vergleichbarkeit alle Teilnehmer\*innen unter denselben Voraussetzungen befragt werden sollten, wurde für die Exploration ein allgemein gehaltenes Beispielprojekt für alle Teilnehmer\*innen erstellt. Der Expert\*innenstatus und die Erfahrung der Personen sollten Rückschlüsse auf den Umgang mit den eigenen Projekten und Aufgaben ermöglichen. Dennoch ist dies als Limitation zu sehen, da das Beispielprojekt von der Komplexität und Beschaffenheit insgesamt allgemein gehalten und minimal vorstrukturiert war und nicht stellvertretend für alle möglichen Eingabedokumente gesehen werden kann.

## 8 ZUSAMMENFASSUNG

Die Erstellung von Softwareangeboten stellt Unternehmen vor eine Vielzahl an Herausforderungen wie die Erstellung einer möglichst präzisen, vollständigen und verständlichen Angebotsbeschreibung bei gleichzeitig bestmöglicher Effizienz zur Minimierung wirtschaftlicher Risiken. Diese Arbeit sollte untersuchen, wie diesen Herausforderungen durch den Einsatz von KI in Kombination mit User Stories begegnet werden kann und widmete sich daher der Beantwortung folgender Forschungsfrage:

*Wie kann künstliche Intelligenz in der Praxis für Requirements Engineering mit User Stories eingesetzt werden, um die Softwareangebotserstellung zu optimieren?*

Im ersten Schritt wurde eine Literaturrecherche zum Stand der Technik in Requirements Engineering (RE) und Natural Language Processing (NLP) sowie möglicher vorhandener Synergien durchgeführt. Dabei wurde auch deutlich, dass die Angebotsphase zwar Werkzeuge aus dem RE nutzen kann, jedoch aufgrund der eigenen Herausforderungen der Angebotsphase nicht alle Werkzeuge dafür praktikabel sind.

User Stories als RE-Werkzeug zur Dokumentation von Anforderungen sind besonders für die Angebotserstellung geeignet, da sie keinerlei spezifisches Vorwissen voraussetzen, in semi-strukturierter und natürlichsprachiger Form dokumentiert werden und auch für den späteren Softwareentwicklungsprozess weiterverwendet werden können. Durch die drei Teile „*Wer, was und warum?*“ stellen sie eine leichtgewichtige, flexible und verständliche Dokumentationsform für alle beteiligten Stakeholder\*innen dar. Die voranschreitenden Entwicklungen im Bereich NLP und Large Language Models, ermöglichen durch Fine-Tuning und insbesondere Prompt Engineering mittlerweile eine niederschwellige Integration von LLMs in Applikationen und Geschäftsprozessen, d.h. auch in den Angebotsprozess. In Verbindung mit User Stories können sie dazu eingesetzt werden, um Domänenwissen zu erkennen, Glossare zu erstellen, User Stories hinsichtlich syntaktischer, semantischer und pragmatischer Qualitätskriterien zu überprüfen oder User Stories auf Basis von diversen Eingabedaten wie bestehenden User Story Sammlungen oder unstrukturierten Textdokumenten zu generieren.

Im Rahmen eines gestaltungsorientierten Forschungsansatzes wurde die in der Alpha-Version befindliche Webapplikation *Storywise* vorgestellt, die den Stand der Technik in den Bereichen RE und NLP verknüpfen und ihre Synergien nutzen soll, um den Angebotsprozess zu unterstützen. In der ersten Version von *Storywise* können Anforderungen in Form von User Stories aus Textdokumenten wie Ausschreibungen, Notizen, Mails usw. KI-unterstützt generiert und verwaltet werden, um in weiterer Folge ein Angebotsdokument zu erstellen. Für die KI-gestützten Funktionen wird dabei ein LLM eingesetzt, das hinter einer Benutzer\*innenoberfläche mittels Prompting angesteuert wird. In einer Evaluationsstudie mit zehn Expert\*innen aus den Bereichen Projektmanagement, Requirements Engineering und Softwareentwicklung wurde

die Praxistauglichkeit von Storywise bzw. KI im Angebotsprozess durch Demonstration der verfügbaren Funktionen, selbstständige Exploration des Artefakts, semistrukturierten Leitfadeninterviews und einer abschließenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz und Rädiker evaluiert. Als leitendes Theoriemodell der Evaluation wurde das TTF-UTAUT-Modell angewendet, auf dessen Basis den Expert\*innen Fragen zur Übereinstimmung von Technologie und Aufgabe sowie der Technologieakzeptanz und möglicher Einflussfaktoren gestellt wurden.

Auf Basis der Evaluationsergebnisse hat sich herausgestellt, dass in der Praxis die initiale Generierung und Strukturierung von Inhalten wie Epics oder User Stories bereits eine große Unterstützung im Angebotsprozess sein und zu einer deutlichen Effizienzsteigerung führen kann, da besonders kognitive Arbeiten wie eine kreative, angemessene Formulierung und Strukturierung übernommen werden können. Repetitive Arbeiten wie das Ein- und Abtippen können so ebenfalls reduziert werden. Durch den intuitiven und geführten Eingabeprozess liefert die KI bereits ein Grundgerüst für das Angebot, auf das Anwender\*innen im weiteren Prozess aufbauen können. Durch die Ergebnisse der Evaluation konnte die praktische Eignung von LLMs für den Angebotsprozess mit User Stories daher generell bestätigt werden. Um die Forschungsfrage zu beantworten, kann Storywise daher als praktisches Beispiel für eine mögliche Form der KI-Implementierung in den Angebotsprozess gesehen werden, die den Prozess deutlich optimieren kann. In diesem Zusammenhang muss die Qualität der generierten Inhalte jedoch hoch genug sein. Das bedeutet, dass der überwiegende Teil der vorgeschlagenen Inhalte auch verwertbar sein muss, damit überhaupt ein Effizienzvorteil daraus entstehen kann. In der Evaluationsstudie konnten rund 80% der Inhalte übernommen werden. Alle Expert\*innen sahen, teils deutliche, potenzielle Effizienzsteigerungen – zwischen 15 und 80 Prozent – des Prozesses durch den Einsatz von Storywise im Vergleich zum bisherigen Ablauf und begründeten dies vorrangig mit den oben genannten KI-Funktionen.

Eine weitere Schlussfolgerung ist, dass KI zwar eine zentrale Rolle spielt, sich jedoch auch immer sinnvoll in eine Applikation bzw. den jeweiligen Prozess einfügen muss. In diesem Fall stellte Storywise auch sämtliche Funktionen zum Requirements Management bereit, unter anderem z.B. die Priorisierung, Verknüpfung oder Nachverfolgbarkeit von Anforderungen. KI kommt daher lediglich punktuell entlang des Angebotsprozesses zum Einsatz. Für die Praxis ist wichtig, dass praktisches Vorwissen der Anwender\*innen über LLMs zwar von Vorteil sein kann, jedoch nicht vorausgesetzt werden darf. Die KI sollte im Hintergrund arbeiten und daher auch dementsprechend in eine intuitiv bedienbare Applikation eingebettet werden. Vorwissen sollte daher nicht nötig sein, das Bewusstsein über Stärken, Schwächen und mögliche Fehlerquellen ist jedoch hilfreich. Die Letztverantwortlichkeit über das Ergebnis sollte immer bei den Anwender\*innen liegen, d.h. es sollten stets manuelle Eingriffe oder Kontrollen gemacht werden können und KI-Inhalte wie User Stories lediglich vorgeschlagen werden.

Als mögliche Anwendungsbereiche in der Praxis wurden primär klassisch projektorientierte Applikationsentwicklungen mit kleinem bis mittlerem Projektumfang identifiziert. Für die kontinuierliche Weiterentwicklung von Standardlösungen oder für eine Produktentwicklung im engeren Sinn wurde ein schwächerer Fit wahrgenommen, da detaillierte User Stories bei Produktentwicklungen nicht immer das Mittel der Wahl sind. Die Extraktion der Anforderungen aus Ursprungsdokumenten und die Formulierung und Strukturierung der Anforderungen in der

Applikation kann aber auch für diese Fälle genutzt werden, wenn auch vorzugsweise mit anderen Satzschablonen. Es wurde auch aufgezeigt, dass die Eingabedaten bereits eine entsprechende Qualität aufweisen müssen, da KI nur bedingt neue Inhalte generieren konnte. Kund\*innen- und äußerst domänenspezifische Anforderungen können durch eine genauere vorangehende Explikation, z.B. mittels ausführlicherer Sales-Notizen, aber gut abgebildet werden. Dies ist auch als Herausforderung zu sehen, d.h. für die eigenständige Explikation von (quasi) implizitem Wissen – dies gilt auch für weiterführende Aufgaben wie dem Vorschlagen von Aufwandschätzungen – braucht es in der Praxis entsprechende Datenquellen, die ad-hoc durch Datenbankschnittstellen oder durch Fine-Tuning an das LLM herangetragen werden müssten.

Als weitere Herausforderungen hinsichtlich der Akzeptanz und praktischen Nutzungsabsicht stellten sich vor allem Kompatibilität, Datenschutz und mögliche Skalierbarkeit heraus. Um die Effizienzgewinne beim Übertragen in andere Systeme nicht zu verlieren, braucht es Funktionen für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen. Es ging hervor, dass die Nutzungsabsicht bei Expert\*innen, die das vom Artefakt unterstützte Jira als Projektmanagement-Tool *nicht* in ihrem Unternehmen nutzen, tendenziell geringer war. Für die praktische Nutzbarkeit in Unternehmen stellte sich auch die Frage nach dem Datenschutz, d.h. welche Daten von der KI verarbeitet, gespeichert oder zum Lernen verwendet werden. Unternehmen müssen hier die Gewissheit haben, dass diesbezüglich Compliance gegeben ist, ansonsten würden KI-Tools nicht eingesetzt werden, egal welche Vorteile sie auch bringen. Dies könnte im Extremfall durch die Bereitstellung oder Anbindung privater bzw. unternehmensindividueller Infrastruktur gelöst werden. Jedenfalls sollte das LLM hinter Storywise austauschbar sein, um verschiedene Anwendungsfälle abdecken zu können. Die als genereller Nachteil von User Stories genannte Verwaltung großer User Story Sammlungen sowie die Erkennung bzw. Vermeidung von Mehrdeutigkeiten und Duplikaten offenbarte sich auch in der Praxis als Herausforderung. Hier sind die Schnittstellen zum LLM und in der Praxis häufig anzutreffende Pay-per-Use-Modelle bei Fremdhosting als zusätzliche limitierende Faktoren zu sehen.

Da es sich in dieser Arbeit um eine formative Evaluation handelte, können weitere Evaluationen, d.h. auch Evaluationen desselben Artefakts, auf diese Arbeit folgen oder darauf aufbauen. Beispielsweise könnten im Rahmen eines Beta-Tests größere Nutzer\*innengruppen adressiert werden, was durch eine größere Teilnehmer\*innenzahl auch quantitative oder Mixed-Methods-Ansätze erlauben würde. Ferner könnten auch ökonomische Aspekte genauer beleuchtet werden, beispielsweise direkte Vergleiche zwischen Anwender\*innen mit und ohne KI-Unterstützung, Qualitäts- und Kostenunterschiede zwischen verschiedenen LLMs oder zwischen Selbst- und Fremdhosting der LLMs. Als ebenfalls relevant, jedoch in der Evaluation dieser Arbeit nicht ausreichend berücksichtigt, haben sich Qualitätskontrollen zu User Stories und User Story Sammlungen herausgestellt. In diesem Zusammenhang könnten verschiedene LLMs oder verschiedene Varianten der Implementierung zur Qualitätskontrolle getestet werden, beispielsweise eine Identifikation von Duplikaten durch ein Modell mit Prompt Engineering verglichen mit Fine-Tuning inklusive ökonomischer Betrachtungen.

## ANHANG A - Interviewleitfaden für Expert\*inneninterviews

| <b>Bezeichnung und Fragestellung</b>                                                         | <b>Konkretisierung(en)</b>                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Leitfrage 1: Sozialer Einfluss</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wie schätzen Sie den externen Druck zur Nutzung von KI ein?                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie ist ihre Wahrnehmung über den externen Druck von Vorgesetzten, Kund*innen und Kolleg*innen?</li> <li>- Wie denken sie, dass ihre eigene Leistung von diesen Personen wahrgenommen wird, wenn KI genutzt wird?</li> </ul> |
| <b>Leitfrage 2: Förderliche Rahmenbedingungen</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Welche Erfahrungen haben Sie mit künstlicher Intelligenz bisher gemacht?                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Welches Vorwissen also über Large Language Models haben sie?</li> <li>- Inwieweit haben diese Erfahrungen die Erwartungshaltung oder den Umgang mit dem Tool beeinflusst?</li> </ul>                                         |
| <b>Leitfrage 3: Aufgabeneigenschaften</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mit welchen Projektanforderungen sind sie üblicherweise in Ihrem Arbeitsalltag konfrontiert? | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach Komplexität (Allgemein/Spezifisch)</li> <li>- Nach Umfang (Klein/Groß)</li> <li>- Nach Art der Lösung (Standard-/Individuallösung)</li> </ul>                                                                           |
| <b>Leitfrage 4: Technologieeigenschaften</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wie schätzen Sie die Qualität und Nutzbarkeit der KI erzeugten Inhalte ein?                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syntaktische, semantische, pragmatische Qualität</li> <li>- Wurden die generierten Stories übernommen, verändert oder gar verworfen?</li> </ul>                                                                              |
| <b>Leitfrage 5: Übereinstimmung von Technologie und Aufgabe</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wie würden Sie den Fit des Tools für die Unterstützung des Angebotsprozesses sehen?          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generell</li> <li>- In Bezug auf die eigenen Projekte und Anforderungen</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <b>Leitfrage 6: Aufwandserwartung</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wie würden Sie die Lernkurve für neue Nutzer*innen beschreiben?                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Was sind die Gründe dafür?</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |



### **Leitfrage 7: Leistungserwartung**

*Angenommen, Sie verwenden das Tool regelmäßig in Ihrem Angebotserstellungsprozess: Wie schätzen Sie die Veränderung der Effizienz im Vergleich zum bisherigen Ablauf ein?*

- Welche Rolle hat KI aus Ihrer Sicht in diesem Zusammenhang?
- Welche Faktoren tragen aus Ihrer Sicht zur positiven / negativen Veränderung bei?
- Prozentangabe (Veränderung und Anteil KI)

### **Leitfrage 8: Nutzung / Nutzungsabsicht**

*Inwieweit können Sie sich vorstellen, das Tool mittel- bis langfristig in ihren Arbeitsalltag zu integrieren?*

- Vor- und Nachteile generell und zu bisher verwendeten Werkzeugen
- Offene Punkte und Verbesserungsvorschläge für die Zukunft

## ANHANG B - Beschreibung des Beispielprojekts

### Projektbeschreibung Timewi.se

**Projektbeschreibung: Entwicklung einer Personal-Zeiterfassungssoftware für österreichische Betriebe**

**Projektziel:** Entwicklung einer benutzerfreundlichen und rechtssicheren Personal-Zeiterfassungssoftware, die österreichischen Betrieben dabei hilft, die Arbeitszeiten ihrer Mitarbeiter effizient zu verwalten, einschließlich Remote-Arbeitszeiten. Die Software soll sämtliche Anforderungen des österreichischen Arbeitsrechts erfüllen und Web- sowie Cloud-Technologien nutzen, um Remote-Arbeitsmöglichkeiten zu unterstützen.

**Funktionalitäten:**

**1. Benutzer- und Teamverwaltung:**

Mitarbeiter können in Teams gruppiert werden und die Teams sollen von einem Teamleiter verwaltet werden können. Administratoren können neue Mitarbeiter hinzufügen, löschen und bearbeiten.

**2. Arbeitszeitverwaltung:**

Alle Mitarbeiter sollen ihre Anwesenheitszeiten und Remote-Arbeitszeiten selbst in Echtzeit erfassen können. Die Software soll Unterstützung für Gleitzeit und Teilzeitarbeit, inklusive der Möglichkeit, geplante Arbeitszeiten festzulegen, bieten. Außerdem ist eine automatische Erkennung von Überstunden und Minusstunden im Rahmen einer Ad-Hoc Auswertung gewünscht.

**3. Urlaubsmanagement:**

Mitarbeiter können Urlaubsanträge stellen und den Status ihrer Anträge überprüfen. Teamleiter bzw. Vorgesetzte können diese Urlaubsanträge genehmigen oder ablehnen.

**4. Rechtssicherheit:**

Es wird Wert auf die Einhaltung des österreichischen Arbeitsrechts, einschließlich Ruhezeiten, Feiertagen und Vermeidung von Sonntagsarbeit gelegt. Dies muss bei der Entwicklung berücksichtigt werden.

**5. Automatisierte Reports:**

Generierung von automatisierten Berichten über Arbeitszeiten, Überstunden, Urlaube etc. für Vorgesetzte, beispielsweise zu jedem Monatsende.

**6. Sicherheit und Datenschutz:**

Unterstützung von Multi-Faktor-Authentifizierung für erhöhte Sicherheit. Außerdem müssen datenschutzkonforme Datenverarbeitung und -speicherung gewährleistet werden.

## ANHANG C - Transkript Expert\*inneninterview A

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Interviewer:</b> Starten wir gleich mit der ersten Leitfrage, und zwar: Wie schätzt du den externen Druck jetzt von anderen zur Nutzung von KI ein? Das heißt, zum Beispiel, dass Vorgesetzte sagen: „Das müssen wir nutzen!“, so in der Richtung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2  | <b>Befragte*r:</b> Druck gibt es jetzt keinen, aber die Tendenz ist schon bei uns da. Es werden ständig Videos über GPT und KI in unserem Yammer gepostet. Falls du das nicht kennst, das ist das Social Network von Microsoft. Dort wird das KI-Thema schon relativ gepusht. Also wie kann man eben die KI nutzen, um effizienter zu arbeiten, wie kommuniziert man richtig mit GPT und so weiter.                                                                                                                                                                        |
| 3  | <b>I:</b> Und jetzt nicht nur im Rahmen von deinem Unternehmen: Kommen da auch Kundinnen, Kunden auf dich zu?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4  | <b>B:</b> Nö, bis jetzt eigentlich nur intern. Also Kunden bis jetzt noch nicht. Also hatte ich jetzt noch nicht die Berührung damit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | <b>I:</b> Okay, was glaubst du, wie sich auf die Wahrnehmung deiner Leistung auswirken wird, von diesen Personen, Vorgesetzten, Kunden, Kollegen, wenn du jetzt KI einsetzen würdest in deinen Prozessen, in deinen Aufgabenstellungen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6  | <b>B:</b> Kannst du das nochmal wiederholen von vorne, weil das war ein bisschen abgehackt jetzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7  | <b>I:</b> Okay, gerne! Wie glaubst du, dass die Wahrnehmung dieser Personen, von diesem externen Umfeld von dir, ist, über deine Leistung, wenn du jetzt KI für diese Prozesse nutzt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8  | <b>B:</b> Also verstehe ich die Frage richtig, also was sie einfach darüber denken, wenn ich KI nutze?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9  | <b>I:</b> Ja, genau! Wie deine Wahrnehmung über ihre Wahrnehmung vielleicht ist, ob du glaubst, dass sie positiv oder negativ eingestellt sind oder neutral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | <b>B:</b> Also ich denke, dass es aktuell neutral ist eher. Also es spricht nichts dagegen, dass man es verwendet. Ich denke schon, dass es eher begrüßt wird, dadurch dass es jetzt eben doch ein wenig verbreitet wird im Unternehmen, also, dass man das verwendet. Und warum nicht verwenden, wenn es einem hilft?                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11 | <b>I:</b> Also zusammengefasst, dieses Bewusstsein, dass es eher hilfreich ist, ist da. Und nicht negativ, dass es jetzt irgendwie von einem anderen gemacht wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | <b>B:</b> Genau!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13 | <b>I:</b> Okay, gut, dann gehen wir zur zweiten Frage über. Bitte beschreibe mal kurz deine eigenen bisherigen Erfahrungen mit künstlicher Intelligenz, besonders jetzt eben wie Large Language Models, wie (Chat-)GPT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | <b>B:</b> Also meine Erfahrungen waren jetzt stark im Bereich Business Blueprint schreiben. Also Anforderungen, die in Stichworten protokolliert wurden, habe ich schon sehr oft mit ChatGPT ausformulieren lassen, um eben einen schönen Satz für den Business Blueprint zu bekommen. Und auch jetzt im Bereich der Programmierung, natürlich im Bereich der Programmierung bei der Fehlersuche vor allem, und bei der Generierung von Code. Also eher jetzt im Bereich von Schulungen. Aber ich, was ich so mitbekommen habe, wird das auch in Produktivsystemen gelebt. |
| 15 | <b>I:</b> So, wie würdest du dein Vorwissen über Large Language Models einschätzen? Würdest du sagen, okay, ich kenne da die Stärken und Schwächen? (B: Ja, definitiv. Also eher gut.) Also kannst du das vielleicht ein bisschen ausführen, wo du diese siehst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | <b>B:</b> Also ich würde jetzt nicht sagen, dass ich der GPT-Experte bin, aber dennoch finde ich, dass ich gut mit dem umgehen kann durch den vielen Input, den ich habe, durch die vielen Erfahrungen, die ich gemacht habe mit ChatGPT, zum Beispiel auch im Bereich des Studiums. Dass doch teilweise, wenn ich so sagen darf, Blödsinn rauskommt und nicht immer hilfreiche Sachen. Deswegen sollte man immer zweimal drüber lesen. Und die Erfahrung ist, glaube ich, sehr wichtig und die habe ich auch gemacht. Und auch eben im Bereich Business Blueprint schreiben. Also teilweise kommen halt Sätze raus, die komplett was anderes bedeuten und dementsprechend weiß ich eben, wo ich schauen muss und wie es formulieren soll, dass es auch passt. |
| 17 | <b>I:</b> Okay, jetzt dann schon in Bezug auf das Tool, das du gerade getestet hast: Hat dieses Vorwissen deinen Umgang mit dem Tool, oder: Inwiefern hat dieses Vorwissen den Umgang mit dem Tool beeinflusst, oder die Erwartungshaltung an das Tool?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18 | <b>B:</b> Meine Erwartungshaltung war eigentlich relativ offen und wenn ich jetzt schon mal reingehen kann in die Erstellung von den Epics, von den Satzbauteilen, genau so habe ich es eigentlich erwartet auch, weil es sind die typischen Satzstellungen, die von einer KI kommen, also primär ChatGPT. Und das waren eigentlich so die Erfahrungen, die ich jetzt grob gemacht habe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19 | <b>I:</b> Das heißt, wenn du es jetzt beschreiben müsstest: Deine bisherigen Erfahrungen, haben sie sich jetzt positiv, negativ oder neutral ausgewirkt auf den Umgang oder die Erwartungshaltung mit dem Tool?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20 | <b>B:</b> Relativ neutral, dadurch, dass alles automatisch generiert wird und man nichts selbst eingeben muss, außer eben das Beispielprojekt natürlich, hat die Vorerfahrung wenig Einfluss. (I: Mhm, okay!) Natürlich weiß man, was rauskommen sollte circa. Da macht vielleicht die Erfahrung was aus, aber beim Input eher weniger oder beim Generieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21 | <b>I:</b> Okay, perfekt. Gut, dann kommen wir zu der dritten Frage, zu deinen eigenen Aufgaben. Mit welchen Projektanforderungen bist du üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? Vielleicht fangen wir an mit der Komplexität, allgemein oder spezifisch, wie würdest du die beschreiben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22 | <b>B:</b> Um die Frage zu verstehen, also was sind meine Anforderungen (I: Genau, in deinem Berufsalltag.) quasi im Berufsleben, in meinem Bereich?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 23 | <b>I:</b> Genau, also die Aufgabenstellungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 24 | <b>B:</b> Es sind vor allem komplexe Prozesse, dadurch, dass es alles relativ komplexe Logistikprozesse sind und viele Abhängigkeiten gibt und teilweise gibt es auch unklare Sachen. Vor allem, weil das EWM-System hängt sehr mit dem ERP-System zusammen und meistens wird das von einer anderen Firma betreut und dementsprechend ist es auch schwer, alle Anforderungen sofort zu bekommen, obwohl man zum Beispiel das Pflichtenheft liefern muss und das macht es eben schwer, eine Aufwandschätzung zu betreiben, eben weil Annahmen da sind und es eigentlich fast unmöglich ist, eine punktgenaue Schätzung zu machen.                                                                                                                               |
| 25 | <b>I:</b> Und bleiben wir vielleicht nochmal bei den Dimensionen von deinen Projekten, also das heißt, jetzt würdest du eher sagen, dass es eher komplexer, spezifischer ist, also die Projektanforderungen – du hast ja das Beispielprojekt jetzt gesehen – jetzt im Bezug, wenn du jetzt eben in deiner Umgebung arbeitest, was da jetzt daherkommt an Anforderungen. Würdest du also zusammengefasst als eher spezifischer bezeichnen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 26 | <b>B:</b> Sehr spezifisch, ja. Also sehr spezifisch, kundenspezifisch, von der Branche hängt es natürlich ab, wie die Prozesse ablaufen, von Unternehmensgröße, wie das Lager aufgebaut ist. Es gibt sehr viele Einflüsse, würde ich mal sagen, auf die einzelnen Projekte. Es ist nie etwas, wo man sagt, okay, das kann man zu 100 Prozent wiederverwenden, jedes Projekt ist einzigartig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27 | <b>I:</b> Und vielleicht auch vom Umfang her oder von der Art der Lösung. Ich spreche jetzt potenziell an: Sind es eher größere Projekte, kleinere Projekte, sind es eher Standardlösungen, die ihr den Kunden weitergebt oder entwickelt ihr immer alle individuell für jeden Kunden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | <b>B:</b> Also es hängt wieder stark vom Kunden ab, also es gibt Projekte, die dauern ein Jahr, von der Akquise bis zum GoLive, es gibt Projekte, die dauern drei Jahre, es ist sehr verschieden und ... wie war die letzte Frage nochmal genau?                                                                                                                                                          |
| 29 | <b>I:</b> Also die letzte Dimension, die vielleicht noch interessant wäre, wäre eben gewesen, ob es so Standard- oder Individuallösungen sind für Kunden, oder ob ihr da immer das Gleiche weitergebt. [...] Magst du das kurz vielleicht ein bisschen noch ausführen?                                                                                                                                    |
| 30 | <b>B:</b> Ja, dadurch, dass die Kundenprozesse sehr unterschiedlich sind, sind auch die Lösungen sehr unterschiedlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 31 | <b>I:</b> Okay, danke! Also das reicht mir in dem Fall bereits, weil du würdest dann sagen, eher Individuallösungen. Also es ist nicht von der Stange sozusagen ( <b>B:</b> Nein.) und die Anforderungen sind immer, wie du schon gesagt hast, anders.                                                                                                                                                    |
| 32 | <b>B:</b> Ja, genau!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 33 | <b>I:</b> Okay, gut, dann kommen wir zu den Technologie-Eigenschaften, das heißt sprich, jetzt hast du dir angeschaut, was die KI generieren kann. Wie schätzt du die Qualität und die Nutzbarkeit der Inhalte ein, die die KI für dich generiert hat?                                                                                                                                                    |
| 34 | <b>B:</b> Also ich schätze, die Qualität ist gut, also es ist nicht perfekt, dass man es eins zu eins übernehmen kann. Da fehlt es noch ein bisschen, aber ich denke, es ist, wie gesagt, es ist gut. Also man kann darauf sehr gut aufbauen und man spart sich definitiv Zeit.                                                                                                                           |
| 35 | <b>I:</b> Die syntaktische Qualität jetzt vielleicht, wenn du jetzt sagst, die User-Story eben in diesen drei Teilen, wie würdest du die beurteilen?                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 36 | <b>B:</b> Auch gut, also es waren mehrere Runden der Generierung notwendig, um wirklich für alle Sätze eine schöne User-Story zu bekommen. Natürlich kann man es auch umformulieren, aber das Umformulieren ist teilweise nicht mehr notwendig, weil es zwar meistens nicht auf Anhieb klappt, aber man kriegt schon gute User-Stories raus, wo man sagt, okay, die kann man nutzen.                      |
| 37 | <b>I:</b> Würdest du sagen, dass diese User-Stories alle dieser Form entsprochen haben, wie eine User-Story zu sein hat, als rein von der Syntaktik her?                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 38 | <b>B:</b> Ja, ich sage mal, also nicht immer, aber ich würde sagen, eben durch die mehrfache Generierung, da spielt eben das Wissen noch aus dem Umgang mit der KI, also dass man mehrere Runden braucht, um eine gute Antwort zu bekommen.                                                                                                                                                               |
| 39 | <b>I:</b> Verstehe. Okay, dann vielleicht zur nächsten Qualitätsfrage. Die semantische Qualität, das heißt, die Bedeutung, wenn man sich jetzt anschaut, dass dieser Nutzen, der zum Beispiel jetzt an dritter Stelle steht, dass der irgendwie Sinn macht und zu den ersten zwei Teilen passt. Wie würdest du zum Beispiel das einschätzen oder gab es Widerspruch, also dass es gar keinen Sinn ergibt? |
| 40 | <b>B:</b> Ja, der Nutzen war schon teilweise eher ... ich sage mal, befriedigend. Also es hat teilweise keinen Sinn ergeben und dann eben mit der mehrfachen Generierung, wenn man das wieder gemacht hat, war es dann wieder teilweise gut und dann wieder schlecht. Also es ist, ja, eine Spielerei, würde ich mal sagen.                                                                               |
| 41 | <b>I:</b> Okay, das heißt, mehrere Durchläufe bis zum Glück sozusagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 42 | <b>B:</b> Genau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 43 | <b>I:</b> Okay, und dann vielleicht noch zur dritten, der pragmatischen Seite, also in dem Fall für die Projektbeschreibung, für das konkrete Projekt, das du jetzt angeschaut hast. War das passend, war die User Story passend, um das abzudecken, was du damit eigentlich als Anforderung abbilden oder dokumentieren wolltest?                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 44 | <b>B:</b> Ja, passend. Da war eben wieder die Mehrfachgenerierung notwendig, um wirklich das ganze Epic zum Beispiel abzubilden oder die ganze User Story. Aber es war auf jeden Fall dann möglich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 45 | <b>I:</b> Okay, und vielleicht noch eine letzte Frage zu der Kategorie. Wie siehst du das im Vergleich zu Inhalten, die du selber geschrieben hast oder selbst geschrieben hättest (B: Wie meinst du?) Wenn du jetzt sagst, okay, du hättest diese Inhalte alle selbst geschrieben, im Vergleich zu eben, aus deiner Erfahrung. [...] Worauf ich hinaus möchte, ist, wenn du sie selber erstellt hättest. Wie wäre das aus deiner Sicht im Vergleich zu den User Stories, die von der KI kommen?                                          |
| 46 | <b>B:</b> Also im Vergleich, ich glaube, es könnte sein, dass ich es eventuell viel genauer spezifiziert hätte. Also davon gehe ich schon aus, dass ich es ein bisschen genauer ausformuliere, vor allem auch mit Nutzen, was wir vorher gemeint haben. Aber ich denke, dass das Genaue aber nicht notwendig ist, denn so wie es dasteht mit der KI kann man schon selbst damit weiterarbeiten.                                                                                                                                           |
| 47 | <b>I:</b> Okay, gut. Also jetzt vielleicht nochmal als Abschluss, wenn man es jetzt wieder so sagen müsste, wie positiv, negativ, neutral, wie schätzt du jetzt eben die Qualität und die Nutzbarkeit der Inhalte ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 48 | <b>B:</b> Sehr positiv. Also von der Skala von 1 bis 5 würde ich mal eben die Note 2 geben. (I: Nach Schulnotensystem?) Genau, nach Schulnotensystem natürlich, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 49 | <b>I:</b> Gut, dann kommen wir zur nächsten Kategorie. Vorab vielleicht zuerst generell und dann in Bezug auf deine eigenen Aufgabenstellungen. Wie würdest du jetzt den Fit des Tools für die Erstellung eines Angebots, für diesen Angebotserstellungsprozess, sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 50 | <b>B:</b> Also ich denke, das passt. Also eins zu eins ein Angebot ersetzen? Eher ein Angebot erweitern, würde ich mal sagen. Ein offizielles, würde ich mal nennen. Also es werden halt alle Epics und Stories aufgelistet mit deren Aufwand und so weiter. Aber vielleicht ist drum und dran das rechtliche und zu geltende AGB, sage ich mal, oder was es auch da gibt, würde ich mal sagen, das fehlt hier. Aber ich würde mal sagen, der Kern, also von den Epics und Stories und von dem Überblick, passt sehr gut für ein Angebot. |
| 51 | <b>I:</b> Okay, also worauf ich hinaus wollte, war, dass die Applikation generell diesen Prozess unterstützt oder die Aufgaben, die da eben in diesem Angebotserstellungsprozess anfallen, unterstützt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 52 | <b>B:</b> Definitiv, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 53 | <b>I:</b> Und jetzt nicht generell gesprochen, sondern in Bezug auf deine eigenen Projekte und Projektdimensionen, die wir vorher durchgesprochen haben und Anforderungen, die eben in deinen Projekten vorkommen. Wie würde das dann aussehen, eben wieder dieser Fit?                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 54 | <b>B:</b> Ich bin aktuell in keinem agilen Projekt, sage ich mal, mit User Stories und Epics. Aber aus anderen Projekten, was ich so mitkriege, die User Stories benutzen, wäre das definitiv hilfreich. (I: Okay.) Also das wäre definitiv, wäre gut, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 55 | <b>I:</b> Das heißt, kann man den Fit jetzt so in dem Fall jetzt, wenn es jetzt richtig zusammengefasst habe, auch wieder als eher gut beschreiben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 56 | <b>B:</b> Eher gut, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 57 | <b>I:</b> Also kann man durchaus so anwenden in deinen Aufgabenstellungen. Generell sowieso dann, wenn ich es richtig verstanden habe und in deinen Aufgabenstellungen auch, in diesem SAP-Bereich, in deinem individuellen Bereich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 58 | <b>B:</b> Definitiv, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 59 | <b>I:</b> Okay, gut! Dann kommen wir zur sechsten von acht Fragen. Du hast es (das Tool) jetzt ja ausprobiert. Wie würdest du die Lernkurve für neue NutzerInnen, wie jetzt in dem Fall du einer gewesen bist, beschreiben? Also wenn du jetzt das Tool so wie jetzt das erste Mal kennlernst, bis du eingearbeitet bist und so weiter?                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60 | <b>B:</b> Also das geht relativ schnell, die Usability ist sehr gut. Es ist sehr intuitiv, vor allem mit der Startmaske, wo man einfach das Projekt eingibt oder hochlädt und dann wird einem schon alles vorgeschlagen. Also es ist sehr gut, und zur Lernkurve, ich glaube, das Tool kann man sofort nutzen. Also kurz vielleicht einarbeiten mit einem Beispiel vielleicht, aber danach kann man das sofort nutzen, weil es sehr intuitiv ist.                                                                                                             |
| 61 | <b>I:</b> So weit so gut! Dann kommen wir zur siebten Frage. Jetzt angenommen, du verwendest das Tool jetzt regelmäßig, eben wie beschrieben, in deinem Angebotserstellungsprozess. Wie würdest du das einschätzen, diese Veränderung der Effizienz im Vergleich zum bisherigen Ablauf?                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 62 | <b>B:</b> Also die Effizienz wäre sicher .... enorm würde ich jetzt nicht sagen, aber man würde sich definitiv viel Zeit einsparen. Vor allem, wenn man jetzt bedenkt, in meinem konkreten Fall: Man schreibt ein Pflichtenheft, dann überträgt man die teilweise einzelnen Aufgaben in ein Excel-Tool und dort berechnet man dann den Aufwand. Und so hätte man alles in einer konkreten Anwendung, kann sofort den Aufwand drinnen schätzen und auch sofort exportieren. Und ich glaube, man spart sich sicher 30 Prozent an Zeit oder 40 Prozent sogar.    |
| 63 | <b>I:</b> Du hast angesprochen, dass so ein Faktor ist, dass alles in einer integrierten Lösung drinnen ist. Das heißt, schon mit dem Generieren und dass sich alles an einer Stelle befindet. Fallen dir vielleicht sonst noch Faktoren ein, die aus deiner Sicht zu einer, in dem Fall positiven Veränderung beitragen? (B: <i>überlegt</i> ) Oder ist das einer der Hauptfaktoren?                                                                                                                                                                         |
| 64 | <b>B:</b> Es ist einer der Hauptfaktoren natürlich, dass alles in einem Tool ist. Natürlich ja, das Generieren, das ist sowieso richtig hilfreich, plus eben die Auflistung von den Rollen, Entities. Und ja, was gibt es sonst noch? Klar, der Export, der Übersicht bzw. das Angebot, sag ich mal, ist auch sehr hilfreich. Da braucht man eben nur einmal die Vorlage erstellen und man hat es integriert im Tool. Man muss nicht wieder alles von einem Tool ins andere herunkopieren. Aber ich sage, der Main-Vorteil ist eben, dass alles in einem ist. |
| 65 | <b>I:</b> Und welche Rolle hat der KI aus deiner Sicht in dem Zusammenhang? Ist es jetzt, weil das Tool so gut gebaut ist zum Beispiel, ist der KI-Anteil daran für dich eher größer, niedriger? In dem Zusammenhang ist die Frage, welche Rolle die KI aus deiner Sicht darin spielt?                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 66 | <b>B:</b> Einen sehr wichtigen Part. Eben durch das Generieren der User-Stories aus einem Projektdokument oder was auch immer, spart man sich eben durch das, statt dem Eintippseln der User-Stories oder Importieren, wie auch immer, spart man sich enorm viel Zeit. Also eben einen enormen Einfluss auf das Tool.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 67 | <b>I:</b> Okay, super. Vielleicht frage ich da auch noch einmal nach den Prozent. Was glaubst du, was so die Rolle der KI in Prozent da ausmacht dabei?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 68 | <b>B:</b> Also ich sage 50 Prozent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 69 | <b>I:</b> 50 Prozent, okay, also einen essenziellen Teil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 70 | <b>B:</b> Ja, weil ohne die KI wäre es einfach nur ein Verwaltungstool, sage ich mal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 71 | <b>I:</b> Okay, passt. Das ist dann eh schon gut zusammengefasst. Dann kommen wir zur letzten Frage. Inwieweit kannst du dir jetzt vorstellen, dass das Tool mittel- bis langfristig in deinen Arbeitsalltag integriert wird? Also wirklich zur konkreten Nutzung, dass du es konkret wirklich verwendest in Zukunft? (B: Also bis wann oder wie?) Generell, inwieweit du dir das vorstellen kannst, dass du es in deinen Arbeitsalltag jetzt integrierst, dass du Storywise selber jetzt für deinen Arbeitsalltag nutzt, für deine Aufgaben?                 |
| 72 | <b>B:</b> Also das kann ich mir durchaus vorstellen. Vor allem, weil eben die Aufwandschätzung immer relativ lange dauert. Und durch das Generieren und das Schätzen, alles aus einer Hand, wäre es auf jeden Fall ein hilfreiches Tool, auch im SAP-Umfeld, wo weniger mit Storys gearbeitet wird, aber dennoch wäre es sehr hilfreich.                                                                                                                                                                                                                      |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>73</b> | <b>I:</b> Und vielleicht so als Frage, welche Werkzeuge verwendet ihr jetzt oder für diesen Teil, für diese Angebotserstellung, für diesen Prozess?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>74</b> | <b>B:</b> Also es werden Prozess-Workshops gemacht. Alles wird schön dokumentiert, protokolliert in einem Pflichtenheft. Und daraus wird dann manuell eine Aufwandschätzung gemacht. Und ja, alles passiert manuell, würde ich mal sagen. Also da wird kein spezielles Tool verwendet.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>75</b> | <b>I:</b> Kein spezielles Tool, also im Sinne von Word oder Excel oder ähnliches?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>76</b> | <b>B:</b> Ja, Word und Excel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>77</b> | <b>I:</b> Okay, also irgendwelche Systeme sonst noch?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>78</b> | <b>B:</b> Jira wird verwendet, aber das war es dann auch schon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>79</b> | <b>I:</b> Okay, was sind jetzt konkret die Vor- und Nachteile oder potenzielle Vor- und Nachteile zu diesen verwendeten Werkzeugen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>80</b> | <b>B:</b> Erstens, es ist, wie schon vorher gesagt, ein Tool für alles. Es ist intuitiv und man kann automatisch seine Vorlage erstellen und eben alles aus einer Hand exportieren. Und man hat eben das fixfertige Angebot und man muss nichts hin und her kopieren, herumschreiben, herumtragen von den Informationen.                                                                                                                                                                    |
| <b>81</b> | <b>I:</b> Okay, perfekt, gut. Dann sind wir in dem Sinne fertig. Vielleicht noch kurz in eigener Sache, hast du vielleicht noch Anregungen oder Verbesserungsvorschläge in dem Zusammenhang für die Zukunft, für das Tool generell, die dir dazu ad hoc einfallen?                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>82</b> | <b>B:</b> Ad hoc fällt mir ein, jetzt muss ich mal kurz in den Notizen spicken. Es wäre eventuell cool, die vorgeschlagenen Stories eventuell zu bestehenden hinzuzufügen oder diese zu mappen. Das wäre zum Beispiel so ein Punkt, weil ab und zu generiert die KI eine Story, die passt schon gut und dann kommt eben noch eine weitere Story, die gut dazu passen würde, ohne den Satz jetzt selbst umzuformulieren. Also, dass man die dazuhängt, um quasi eine Story daraus zu machen. |
| <b>83</b> | <b>I:</b> Das heißt, dass man eben diesen Kontext, den man in der Story drinnen setzen kann, dass der Schritt dann schon in dem Wizard passieren kann, oder dass man das dort schon irgendwie verknüpfen kann, meinst du?                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>84</b> | <b>B:</b> Genau, ja. (I: Okay!) Das wäre zum Beispiel so ein Punkt, den ich mir notiert habe. Und sonst war es das im Prinzip. Ja... Vielleicht noch, das ist ein Usability-Punkt: Man muss von den Stories zurück ins Epic, um in die nächste Story zu kommen. Da wäre so eine Blätteransicht richtig angenehm, um gleich von Story zu Story zu gehen.                                                                                                                                     |
| <b>85</b> | <b>I:</b> Gut. Dann sage ich herzlichen Dank für deine Einblicke und für deine Zeit. (B: Danke gleichfalls.) Und noch einen schönen Abend!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>86</b> | <b>B:</b> Gleichfalls, danke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## ANHANG D - Transkript Expert\*inneninterview B

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Interviewer:</b> Erstmal danke, dass du da bist und, dass du dir die Zeit genommen hast. Meine erste Frage an dich wäre jetzt gleich einmal, wie schätzt du den externen Druck bei dir zur Nutzung von KI ein, also den Druck von anderen Personen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | <b>Befragte*r:</b> Ich sage von interner Seite gibt es ein Interesse, dass wir was machen, aber es ist noch nicht in der Managementebene angekommen, dass wir uns damit beschäftigen müssen. Der Kunde ist da meistens viel mehr daran interessiert und spricht mit uns darüber direkt, fragt aber meistens mehr nach unserer Meinung zu dem Thema und auch nicht nach spezifischen Produkten dazu. Wenn Fragen kommen, dann eher mehr interessehalber, aber für das Umfeld quasi etwas umzusetzen oder eine Lösung damit beizustellen, die KI-basiert ist, da ist eigentlich kein Druck spürbar.                                 |
| 3  | <b>I:</b> Okay, ich glaube, du hast die Frage jetzt eh schon gut beantwortet, denn ich wollte jetzt eigentlich genau darauf hinaus. Wie schaut es von den Vorgesetzten, Kundinnen und Kunden aus oder Kollegen, Kolleginnen? Vielleicht bei den Kolleginnen noch, gibt es da vielleicht noch etwas?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4  | <b>B:</b> Wenn, dann sind es eher mehr die Kollegen, die auch viel mit Kunden zu tun haben. Das heißt, das ist in dem Fall eher Sales. Also die Fragen kommen auch eher wieder in die Richtung Interesse: „Hey, kannst du mir was dazu erzählen oder weißt du was? Können wir da irgendwas machen?“, aber nicht in die Richtung von: „Hey, ich habe da was verkauft, ich will das so und so haben“, weil in dem Bereich, der halt so spezifisch und die primäre Cash-Cow ist für unsere Firma, AI noch eher mehr ein Fremdwort ist und momentan noch schwierig anzuwenden.                                                        |
| 5  | <b>I:</b> Das heißt zusammengefasst: Eher weniger Druck intern und wenn, dann kommt dann eher was vom Kunden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6  | <b>B:</b> Genau, also vor allem auch in unserem unternehmenspolitischen Bereich, sage ich einmal. Also innerhalb Firma sind die Personen ein bisschen weiter oben, mehr reaktiv als proaktiv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7  | <b>I:</b> Okay, wie glaubst du, dass deine eigene Leistung von diesen Personen wahrgenommen werden würde, wenn du jetzt in deiner Position KI einsetzt? Also, ob deine eigene Leistung anders wahrgenommen werden würde?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8  | <b>B:</b> Kaum. Ich kriege, wenn, dann Feedback von meinem Vorgesetzten nur über einen Kunden. Das heißt, mein primäres Feedback kommt direkt natürlich vom Kunden, weil ich dort auch meine Leistungen erbringe, weil ich eben ein Dienstleister bin. Als nächstes kommt es dann zum Verkäufer, der eben als zweiter Ansprechpartner oder zur Verkäuferin, der eben als zweiter Ansprechpartner für den Kunden ist, und dann geht seine Instanz, wenn dann überhaupt, noch weiter nach oben. Also ein Vorgesetzter ist bei solchen Projekten beziehungsweise bei der Erbringung von unserer Leistung eigentlich kaum involviert. |
| 9  | <b>I:</b> Okay, das heißt, deine eigene Leistung wird jetzt nicht geschmälert wahrgenommen, wenn du KI nutzen würdest, wenn man das so zusammenfasst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | <b>B:</b> Ich erfasse meinen Aufwand und das war's. Das ist, wie mein Chef das mitbekommt. Ich kann meine Arbeitszeiten, meine Projekte selbst verwalten. Und wenn ich dann dementsprechend Tools jetzt einsetzen würde, um meine Arbeit selbst zu vereinfachen oder besser, schneller und effizienter umzusetzen, dann steht mir das natürlich frei.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11 | <b>I:</b> Okay, gut, perfekt. Dann kommen wir zur zweiten Frage. Also da geht es jetzt eher darum, welche Erfahrungen du schon mit künstlicher Intelligenz gemacht hast. Welches Vorwissen hast du jetzt über Large Language Models, wie ChatGPT?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <b>B:</b> Ich habe zum einen Bachelorarbeiten über KI-Modelle geschrieben. Spezifisch über den Einsatz von künstlicher Intelligenz zum Einsatz in der Agrarwirtschaft. Da habe ich aufgestellt oder dargestellt, was man alles machen kann. Aber spezifisch jetzt nicht, wie sie technisch funktionieren, sondern die Anwendungsmöglichkeiten. Wie kann ich zum Beispiel welche Daten benutzen, um was für Modelle aufzusetzen, was die Anwendungsfälle sind. Ich kenne es vom Studium her ein bisschen, wie grundsätzlich Large Language Models und dergleichen funktionieren und wie die reagieren, wie sie aufgebaut sind. Und im Benützen kenne ich halt „0815-KI“, wie man es vom Handy oder von Personal Assistance kennt, wie zum Beispiel Alexa. Und hat GPT auch, um verschiedenste Artikel zu generieren. Ich habe es auch schon benutzt, um Kunden-E-Mails, um dann dementsprechend schöne und formelle E-Mails zu generieren, die vielleicht ein bisschen besser passen in Umständen, um mir da zu helfen. Also das ist quasi mein Berührungspunkt mit KI bis jetzt.                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | <b>I:</b> Und inwieweit haben die Erfahrungen den Umgang mit dem Tool vielleicht beeinflusst oder die Erwartungshaltung an das Tool, das du das gerade getestet hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 14 | <b>B:</b> Also je nachdem, womit ich es vergleiche, was meine Ausgangsbasis ist. Also Personal Assistant hat es weit übertroffen. Und wenn ich zum Beispiel [...] ChatGPT nehme, dann würde ich sagen: Natürlich, es ist noch in der Beta, aber es erfüllt schon Erwartungen. Also es ist jetzt noch nicht so, „boah! wie stark“, aber es ist natürlich sehr viel Potenzial da und das ist jetzt schon sehr gut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15 | <b>I:</b> Wir kommen jetzt zu den Aufgabeneigenschaften, die du jetzt in deinem Unternehmenskreis abzuwickeln hast. Da ist die Frage jetzt konkret: Mit welchen Projektanforderungen bist du üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16 | <b>B:</b> Die Anforderungen sind ... es ist so: Wir haben ja sehr spezifische Produkte, die wir im B2B-Bereich anbieten. Und in meinem Bereich bin ich tätig als IT-Consultant für IT-as-a-Service und Printing Solution. Wenn ich sage, unsere primäre Cashcow ist das - womit ich, sagen wir mal, 80 oder 90 Prozent meiner Zeit damit verbringe – sind das Printing Solutions. Da agiere ich in dem Sinn, dass ein Kunde zum Beispiel von uns Druckhardware kauft und dann sagt er, er hat noch zusätzliche Anforderungen, wie zum Beispiel, er möchte Eingangsrechnungen erfassen und dabei Positionsdaten auslesen und die dann dementsprechend an ein ERP-System weiterleiten. Dann komme ich ins Spiel und sage, wir haben da verschiedenste Lösungen, die verschieden komplex sind und auf verschiedene Art und Weise oder diese Anforderungen erfüllen können. Und in dem Bereich bringe ich dann insofern meine Leistung, dass ich Pre-Sales mache, also in dem Sinne diese Anforderungen vom Kunden entgegennehme, analysiere und dann dem Kunden eine Empfehlung mache. [...] Danach bin ich auch der, der das umsetzen darf, beim Kunden installieren und in dem Rahmen auch konfigurieren und anpasse, wie es eben der Kunde hat, weil Anforderungen sind sehr unterschiedlich. |
| 17 | <b>I:</b> Okay, das heißt zusammengefasst, nach Komplexität, auf einer Achse, sagen wir mal, zwischen allgemein und sehr spezifisch von den Aufgabenanforderungen: Würdest du sagen, dass es eher sehr spezifisch ist?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18 | <b>B:</b> Ja, es ist incredibly spezifisch, weil ein Kunde sagt nicht so, hey, wir brauchen ein ERP-System, weil das das nicht in meinem spezifischen Aufbruch, da haben wir ein anderes Team, ein Kunde sagt eher mehr so in die Richtung von, hey, ich brauche eine User-Verwaltung, ich muss nachvollziehen können, wie viel jeder drückt, ich brauche vielleicht ein Quotensystem. [...] Das heißt, ich möchte natürlich, dass du so gut wie möglich diese Anforderungen vom Kunden erfüllen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19 | <b>I:</b> Okay, und nach Umfang vielleicht, von den Projektgrößen her. Wie darf man sich das vorstellen, sind das eher kleinere Projekte, wo die Anforderungen eh eher schneller geschrieben sind, oder sind das ganz große, wo auch die Anforderungsermittlung extrem lang dauert?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20 | <b>B:</b> Ich war schon von, also es ist, ich habe beides. Ich habe Kunden, die ganz, ganz wenige und 0815 Anforderungen haben, ich nenne es jetzt einmal so, aber wir haben auch sehr große Kunden, die mehrere hunderttausende an Lizenzkosten nur allein für Software ausgeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | I: Und nach Art der Lösung, das heißt, haben Kunden eher Standardlösungen oder Individuallösungen, wie ist das da? Ist das Spektrum eher breiter oder verkauft ihr eher Standardlösungen und baut dann individuell was drauf? Wie darf man sich das vorstellen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22 | B: Wir haben grundsätzlich Standardlösungen und innerhalb von diesen Standardlösungen kannst du je nach Anforderung von Kunden diese Komplexität noch quasi erweitern. Ich sage einmal, sehr viel ist schon vorkonfiguriert und du sagst dann zum Beispiel, die Datenbank liegt dort oder du machst dort und da neue Workflows, je nachdem wie es erfasst werden soll. Aber es geht bis dahin, dass du eigene Skripte schreibst oder andere Strukturen erstellst, die dann zum Beispiel dieses Druckprogramm erfasst und dann dementsprechend eine Logik aufbaut, die etwas woanders hinschiebt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 23 | I: Wir gehen dann zur vierten Frage, und zwar jetzt wirklich zu den Eigenschaften der Technologie bzw. des Tools, wie du es jetzt kennengelernt hast. Wie schätzt du die Qualität und die Nutzbarkeit der erzeugten Inhalte ein, die von der KI erzeugt worden sind, im Rahmen deines Testens?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 24 | B: Was ich schon grundsätzlich bei KI-Modellen gesehen habe: Guter Input liefert auch einen guten Output und je nachdem wie schlecht dann der Input ist oder wie limitiert er ist, kann man dann vielleicht eine Aussage darüber machen, wie gut dann die KI selber ist, ob es aus einem schlechten Input auch etwas Brauchbares machen kann. Ist aber auch bei, wenn ich sage mal, guten KI-Modellen kann das auch passieren, dass ein schlechter Input auch einen schlechten Output generiert. Ich finde hier, dieser Input, den wir gehabt haben, der war sehr generell gehalten und er hat, ich würde jetzt mal sagen, in 80 Prozent der Fälle sehr brauchbaren Output geliefert. Bei einer User-Story für ein Epic oder bei einem Epic war er sehr limitiert in den User-Stories, die er generiert hat. Da habe dann ich selber ein bisschen Input geliefert. Das war spezifisch, weil ich auch eine neue Rolle eingeführt habe für den Kontext [...] Das war eine Ressource, die ich noch zusätzlich mit reingebracht habe, weil es war ursprünglich nicht in den Anforderungen. Dadurch habe ich nur noch eine zweite Rolle eingeführt. Das kann er natürlich in dem Fall nicht neu generieren, weil eben der Input gefehlt hat. Das war in meinen Augen eben so eine Erweiterung der Anforderungen, der Komplexität und mit dem hat es das dann noch ein bisschen besser gemacht. Deswegen finde ich auch mit dem, was er hatte, mit diesem limitierten Input hat er zum wirklich erheblichen Großteil sehr gute Outputs geliefert. Wenn ich dann aber merke, es fehlt irgendwo etwas, eben weil der Input limitiert war, dann kann er natürlich nicht etwas aus der Luft herausziehen. |
| 25 | I: Okay, also wenn wir die User Stories anschauen, würdest du sagen, ist die syntaktisch, semantisch, pragmatische Qualität vorhanden? Syntaktisch, ist die User Story so, wie du sie vorgefunden hast, auch eine User Story mit diesen drei Teilen und beschreibt die User Story eine Anforderung für exakt ein Feature? Würdest du sagen, dass das zutrifft oder eher nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 26 | B: Ich schaue mir noch kurz Beispiel User Stories an, von einem Epic, das ich relativ hoch eingestellt hatte von der Priorität. [...] Also, ich habe, ich mache Task A, oder ich bin eine Rolle, eine Person, das will ich machen und das ist das Ziel, was ich dabei machen will. Ja, das ist in meinen Augen eine gute User Story, was es sehr gut beschreibt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 27 | I: Okay, dann kommen wir vielleicht noch zur semantischen Qualität. Also sind sie untereinander konsistent, beziehungsweise widersprechen sie sich nicht, oder was auch ein Faktor ist: Die Funktion, die dasteht, lässt sich durch den zu schaffenden Nutzen begründen, das heißt, das ergibt Sinn, oder eher nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 28 | B: Da ist mir auch was aufgefallen, ich glaube bei 2 oder 3, was er auch gemacht hat: Er hat mir eben bei dem, wo ich dann selber was hinzugefügt habe und neu angelegt habe, hat er mir dieselbe User Story mit anderen Rollen vorgeschlagen. Also wenn ich jetzt wieder zum Beispiel das nehme mit „Als Administrator will ich neue Mitarbeiter hinzufügen, löschen“ und so weiter, dann hat er es einmal als Administrator, einmal als HR und einmal als Manager gemacht. Da hat er halt versucht, immer nur diese Rolle auszutauschen. Dann merkt man vielleicht, dass das vielleicht nur so Blöcke sind, die aneinandergereiht werden. Wie es genau programmiert ist, weiß ich nicht, aber das war ein bisschen komisch. Weil ich in dem Fall halt auch selber beurteilen kann, ob das richtig ist – ich kann ja nicht nur dem Output blind vertrauen – muss ich natürlich das auch noch einmal doppelt kontrollieren. Aber ich komme halt schneller zu diesem Output, sage ich mal so.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | I: Und pragmatisch gesehen jetzt, das heißt, die User Stories selbst sind einzeln plan-, schätz- und priorisierbar, sie sind für dich in dem Kontext passend, für deinen Anwendungsfall?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 30 | B: Finde ich super. Also es ist sehr, sehr stark und sehr brauchbar, also im Sinne von, dass ich einfach, wenn ich noch einmal kurz ausschweife: Ich kenne es, dass sich manche ein bisschen schwieriger tun, solche Sachen zu formulieren, einfach weil vielleicht ein bisschen die Inspiration fehlt, oder die, wie soll ich sagen, quasi dementsprechend kreativ sind. Das nimmt mir einfach das Tool ab. Wenn ich sage, heute ist Montag und heute läuft es noch nicht so, ich brauche noch meinen fünften Kaffee, damit mal was ins Laufen kommt, das ist halt sofort da und macht das sofort für mich, also von dem her ist es sehr stark.                                                   |
| 31 | I: Würdest du jetzt sagen, hast du eher die generierten Stories übernommen, hast du sie verändert, oder hast du sie verworfen und eher selbst welche geschrieben? Wie war da die Erfahrung?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 32 | B: Ich würde es in so zwei Drittel und ein Sechstel Teile aufteilen. So zwei Drittel habe ich es übernommen, ein Sechstel habe ich angepasst und ein Sechstel habe ich selber generiert. Das wäre ungefähr der Output.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 33 | I: Perfekt. Und nochmal zusammengefasst jetzt, wie würdest du jetzt die Qualität und Nutzbarkeit sehen, wenn man es zusammenfassen müsste? Eher positiv, Eher negativ, neutral, wie würdest du das einschätzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 34 | B: Eher positiv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 35 | I: Gut! Wir sind jetzt bei der Halbzeit. Wie würdest du jetzt den Fit des Tools für die Unterstützung des Angebotsprozesses sehen? Im ersten Schritt generell?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 36 | B: Sehr gut, weil ich kenne es aus meiner Erfahrung, wo man sich auf dem Verkäufer oder Projektleiter schwer tut, den Aufwand konkret zu erfassen und zu zeigen, was jetzt nicht nur der Aufwand bei uns ist, sondern auch was dann die konkrete Leistung ist, die der Kunde bekommt. Und das macht das Tool wunderbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 37 | I: Und jetzt in Bezug auf deine eigenen Projekte und Anforderungen, die du jetzt in deinem beruflichen Alltag hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 38 | B: Ist es auch super stark. Weil das, was wir momentan haben, geht in die Richtung, aber es ist mehr oder weniger mehr If-and-Else-Abfragen. Wenn du etwas anhakst, dann geht was Neues auf und dann sind da quasi so vorgefertigte Bausteine, aber die sind nicht dynamisch, die passen sich nicht an. Das heißt, diese Anforderungen, also bei uns nennt man das Kundenanforderungsbogen. Den, den wir haben, der ist ziemlich outdated, also den kannst du in mehr als der Hälfte der Fälle nicht benutzen, sondern dann musst du mit dem Kunden dann direkt reden und quasi diese Anforderungen selber neu erfassen oder dokumentieren, anpassen.                                              |
| 39 | I: Das heißt, auch für deine so, sagen wir mal, individuellen Erweiterungen, die es jetzt auf Basis der Standardsoftware gibt, auch für die passt das Tool oder passt es nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40 | B: Ja, doch, passt extrem gut, weil wenn ich mit einem Kunden im Dialog bin, jeder formuliert es natürlich ein bisschen anders oder sagt etwas anderes. Und wenn ich da jetzt jedes Mal quasi das immer in Prosaform erfassen würde, dann dauert das vielleicht genauso viel Zeit wie vorher, aber die qualitative Steigerung ist oder der qualitative Mehrwert ist dann so viel höher, dass sich es wieder auszahlt, dass ich es so mache. Und das steigert dann nicht nur meine Arbeitseffizienz, sondern auch einfach die Qualität, die ich liefere. Also, das würde ich jetzt schon sagen, ohne, dass ich es jetzt komplett umgesetzt habe, aber das würde ich jetzt mal schon so einschätzen. |
| 41 | I: Dann würde ich sagen, starten wir mit der sechsten Frage, die wäre: Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue Nutzer*innen beschreiben? Weil du hast das jetzt auch eigentlich das erste Mal getestet, wie würdest du die Lernkurve beschreiben, um das Tool zu lernen und den Umgang damit zu lernen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42 | <b>B:</b> Ich finde die Lernkurve sehr gemütlich. Natürlich, jeder wird sagen, andere Sachen sind einfacher. Warum habe ich einen Input rechts und einen Input links und zusammen in der Mitte ist dann der Output? Ich denke mir schon, dass dann vielleicht jemand sagt, das ist komisch. Das heißt, links generierst du, rechts hast du dann die Sätze und in der Mitte ist dann der Output. Das ist ein bisschen verwirrend, dass es nicht vielleicht von links nach rechts rüber geht oder von oben nach unten. Aber ansonsten, ich weiß nicht, du hast eh kurz zugeschaut, wie ich da herumgeklickt habe. Ich war dann relativ schnell drinnen. Vielleicht ist es, weil ich eben auch als IT-Consultant, als Dienstleister schneller in solchen Programmen drinnen bin und das benutzen kann als vielleicht ein wirklich reiner Projektleiter, der wirklich nur Leute verwaltet. Aber ich glaube, mit zehn Stunden bist du voll drinnen in dem Tool. Also, ich glaube, die Lernkurve ist sehr niedrig, also flach, du bist schnell drinnen. |
| 43 | <b>I:</b> Also, du hast tatsächlich schon einiges angesprochen. Was sind jetzt denn für dich die primären Gründe dafür, dass die Lernkurve so „gemütlich“ ist?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 44 | <b>B:</b> Weil der Wizard extrem stark ist und dich wirklich gut durchbringt. Ich kann aber auch wieder zu einem Punkt zurückgehen, wenn ich merke, ah, ich habe das falsch erfasst oder irgendwas passt mir nicht. Dann kann ich zurückgehen und das noch einmal anpassen. Das finde ich sehr gut, weil wir haben auch Tools, da kann man nicht noch einmal zurückgehen. Da müsste ich theoretisch ein Angebot komplett neu erfassen. Es ist nicht zu komplex im jetzigen Stadium, dass ich sage, es hängen so viele Sachen voneinander ab und wenn ich hier etwas ändere, gibt es eine Fehlermeldung woanders, sondern das (Tool) passt es dementsprechend an... Was macht das Tool noch gut, was macht es nicht gut? [...] Nein, momentan fällt mir nichts mehr ein.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 45 | <b>I:</b> Passt aber. Dann die nächste Frage wäre nämlich: Angenommen du verwendest das Tool regelmäßig in dem Angebotserstellungsprozess, jetzt im Berufsfeld, wie würdest du die Veränderung der Effizienz im Vergleich zu deinem bisherigen Ablauf einschätzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 46 | <b>B:</b> Ich habe es ja vorher schon einmal angesprochen. Ich glaube, ich würde am Anfang gleich lang brauchen, wie sonst. Aber dafür wäre der Output qualitativ viel höher. Es würde sich auf jeden Fall verbessern. Je nachdem, wie komplex die Anforderungen werden. Wenn die Anforderungen komplexer werden und das Projekt umfangreicher ist, dann wird es auf jeden Fall nach oben gehen und sich das Ganze verbessern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 47 | <b>I:</b> Das heißt konkret jetzt, dass du schneller oder langsamer wirst in der Erstellung eines Angebots, wenn du jetzt das Tool verwendest? Angenommen, du verwendest das jetzt schon regelmäßig, du hast jetzt gelernt damit zu arbeiten, du hast es integriert in deinen Arbeitsalltag. Wie würdest du die Veränderung der Effizienz dann sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 48 | <b>B:</b> Ich glaube, ich werde am Anfang wird es noch definitiv gleich lang brauchen und dann mit der Zeit wird es wahrscheinlich schneller werden. Wenn ich sage, am Anfang ist es noch gleich und danach... würde ich mal ein Drittel der Zeit einsparen. (I: Also 30, 35 Prozent?) Ja, genau, in dem Bereich, dass wir uns in der Effizienz steigern, was eh monströs war.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 49 | <b>I:</b> Und welche Rolle hat die KI für dich aus deiner Sicht in dem Zusammenhang? Das heißt, ist das Tool einfach so gut gebaut oder ist die KI da der essenziellere Bestandteil? Welche Rolle hat die KI dann auch in Prozent für dich? (B: Spezifisch jetzt bezogen auf das Tool oder generell in meiner Arbeit?) Inwiefern beeinflusst die KI jetzt diese Effizienz- und Effektivitätssteigerung, die du gerade beschrieben hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 50 | <b>B:</b> Die KI ist ein ausschlaggebender Punkt. Also ohne die KI, das Tool, dass man einfach nur quasi dann vorgefertigte Sätze rausspuckt, das habe ich jetzt schon. Da brauche ich kein anderes Tool. Also die KI ist der ausschlaggebende Punkt, also zu 100 Prozent dann. Die ist der Grund, warum das dann so viel besser ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 51 | <b>I:</b> Und welche Faktoren tragen vielleicht aus deiner Sicht noch zu einer positiven oder eben negativen Veränderung bei?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>52</b> | <b>B:</b> Ich kann mich quasi wegfokussieren. Mein Fokus kann weggehen davon, dass ich mir jetzt in dem Fall komplexe und schön formulierte User Stories ausdenken muss, sondern ich kann mich mehr darauf fokussieren, ob mich die User Stories zum Ziel bringen: Beschreiben Sie das Bedürfnis von Kunden? Kann ich mich in der Rolle des Kunden damit identifizieren? Macht das überhaupt Sinn? Das fließt da extrem gut mit rein und ich kann mich dann quasi wieder auf das Wesentliche fokussieren, sprich, das Tool würde meine Arbeit vereinfachen bzw. verbessern.                                                   |
| <b>53</b> | <b>I:</b> Perfekt. Gut, und dann kommen wir schon zur letzten Frage. Wir sind jetzt gleich durch. Inwieweit kannst du dir vorstellen, das Tool mittelfristig in deinen Arbeitsalltag nun tatsächlich zu integrieren?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>54</b> | <b>B:</b> Ich kann es mir sehr gut vorstellen. Ich glaube auch, da ich eben in meiner Ausführung frei bin. Also ich kann mir das wirklich aussuchen, wann ich welche Termine mache, wie ich die Leistung beim Kunden erbringe. Mach ich es vor Ort, mach ich es remote? Da kann ich das sehr gut mit einfließen lassen. Also ich kann es ohne Probleme wirklich integrieren in meinen Arbeitsalltag.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>55</b> | <b>I:</b> Und welche konkreten Vor- und Nachteile generell siehst du da vor allem jetzt auch in Bezug auf die bisher von dir verwendeten Workflows und Werkzeuge?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>56</b> | <b>B:</b> Der Vorteil ist, ich habe einfach einen besseren qualitativen Output. Nachteil ist, sehe ich halt, wenn ich das immer wieder benutze, dass ich zu sehr vom Tool abhängig bin und vielleicht dann quasi die Fähigkeit verliere, das selbst auch auszuführen, sollte mir irgendwann einmal das Tool eine Limitation geben. Ich möchte irgendwas erfassen oder umsetzen und das Tool liefert mir dazu keine brauchbaren Beispiele, dass wenn ich immer so abhängig davon bin oder immer nur damit arbeite, dann würde vielleicht der Skill bei mir selber verloren geht oder ich werde dann quasi ein bisschen rostig. |
| <b>57</b> | <b>I:</b> Worauf ich jetzt speziell hinaus wollte, ist, was ihr jetzt aktuell eben in diesem Schritt verwendet, welche Tools oder welche Software?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>58</b> | <b>B:</b> Wir haben ein PDF, ein dynamisches PDF, da habe ich quasi die Sachen an. Der Kunde will z.B. diese Lösung haben und dann kann ich dort – dann geht ein neues Fenster, ein neues Modul zusätzlich auf, eine zusätzliche Seite – und dann kann ich dort dann Sachen wieder zusätzlich anhaken, so Ja/Nein-Fragen. [...] So wie dieses PDF das von mir will, damit ich das dann per E-Mail an den Kunden weiterleite, er unterschreibt und mir dann wieder zurückgeht und dann dass quasi meine technischen Anforderungen dokumentiert sind... das ist nicht unbedingt State-of-the-Art.                               |
| <b>59</b> | <b>I:</b> Okay, das ist zusammengefasst. Ihr setzt da jetzt eigentlich keine explizit eigenen Requirements Engineering Tools ein, sondern ihr arbeitet da eigentlich mit PDF. (B: Genau!) Und was mich jetzt interessieren würde ist, was sind jetzt Vor- und Nachteile jetzt, die du jetzt von Storywise in Bezug auf deine jetzigen Tools siehst, die vielleicht größten Vor- und Nachteile?                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>60</b> | <b>B:</b> Die größten Vorteile, es ist dynamisch und anpassbar und es muss nicht quasi in diesen Rahmen passen, so wie das vorgegeben ist von dem PDF, weil das ist ja extremst limitiert. Das ist es in dem Fall nicht. Also die Möglichkeiten sind da im Vergleich zum PDF ja quasi endlos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>61</b> | <b>I:</b> Du sprichst jetzt auch die Template Funktion an, also das Ausspielen des Angebots?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>62</b> | <b>B:</b> Ja, nicht nur das, sondern einfach auch das Erfassen der Art der User Stories. Das sind nicht nur Ja-Nein-Fragen, die vordefiniert sind, sondern ich kann da wirklich neue generieren und auch beschreiben. Im Vergleich zu dem, was wir jetzt haben Tag und Nacht, also nicht einmal, das ist Äpfel und ...Meer, so einen Vergleich kannst du gar nicht machen (lacht). Und Nachteil... hmm, es muss auch Nachteile geben...                                                                                                                                                                                       |
| <b>63</b> | <b>I:</b> Muss natürlich nicht, ist nur was, was dir jetzt so ad hoc einfällt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64 | <b>B:</b> Das Einzige, was ich mir denken kann, was ein Nachteil wäre, ist, wo werden diese gespeichert? Wo ist das Modell trainiert worden und wo liegen die Daten dazu? Dass ich das quasi nicht weiß. Ich weiß aber aus Erfahrung, dass jeder, der in Europa arbeitet, die DSGVO und vor allem, wenn der Server zum Beispiel in Deutschland gesichert ist, noch viel strengere Anforderungen, als die DSGVO erfüllen muss. Und da weiß ich, dass das auch kein Thema ist, kein Problem ist, dass das nicht jemand auslesen kann, dass das auch dementsprechend gesichert ist. Das ist aber jetzt, wenn ich wieder als Work-Donor denke, eher mehr so das Bedenken, was andere User haben könnten mit dem Tool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 65 | <b>I:</b> Das heißt, konkret diese Datenschutzfragen. Was wäre dahingehend für dich ein Deal-Breaker?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 66 | <b>B:</b> Ein Deal-Breaker ist, wenn da jemand quasi ein ganzes Anforderungs... Du musst oft bei Anforderungen bei Ausschreibungen ein NDA unterzeichnen, dass du nicht darüber redest, wie ist das Projekt abgeschlossen, teilweise auch für die Dauer des Projekts. Bei uns ist es standardmäßig, Verträge laufen für fünf Jahre, dass du in diesen fünf Jahren natürlich nicht darüber reden darfst, oder Informationen darüber preisgeben darfst. Und wenn ich da jetzt zum Beispiel im Rahmen dieses Projekts die Anforderungen vom Kunden hochlade irgendwo auf ein Tool, das nicht zu uns gehört, oder nicht wir Zugriff haben, wo geht dann diese Information hin? Wo wird das verarbeitet? Das wäre definitiv ein Problem oder ein Thema, wo man dann mit dem Hersteller reden muss und sagt, wie schaut das aus? Wenn das nicht gewährleistet werden kann, dass irgendwelche Daten rauskommen, in welcher Form auch immer und in welchem Ausmaß, dann wird das wahrscheinlich für manche ein Deal-Breaker sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 67 | <b>I:</b> Zusammengefasst, also du kannst dir das insgesamt schon vorstellen, dass du das in deinen Arbeitsalltag integrierst und dass du damit arbeitest mittelfristig?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 68 | <b>B:</b> Oh ja, zu hundert Prozent. Ich kenn da sicher gleich zwei, drei Arbeitskollegen, die sich sonst bei solchen Sachen eher schwer tun, die das auch sicherlich gerne benutzen würden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 69 | <b>I:</b> Dann eher aus Eigeninteresse: Hast du vielleicht noch irgendwelche Anregungen oder Verbesserungsvorschläge jetzt, wo du das Tool schon mal gesehen hast, die wir einarbeiten könnten oder die eingearbeitet werden könnten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 70 | <b>B:</b> Ja, ich meine, wir haben ja schon ein bisschen durchprobiert das mit den Vorlagen, dass da vielleicht auch, wenn ich es wirklich zur Angebotslegung benutzen sollte, dann hätte ich auch gerne, dass eben am Ende oder relativ hoch am Anfang einmal vorkommt, weil das ist oft das, was dann wirklich beim Kunden ausschlaggebend ist. Das fehlt mir auf jeden Fall noch so in der Vorlage und dann habe ich auch probiert, eine neue Vorlage anzupassen. Ich weiß auch nicht, wie die Vorlage aussehen kann oder sein sollte, dass ich da eine eigene (Vorlage) drauf tue und mit der arbeiten kann, dass sie dementsprechend dann noch spezifisch für uns als Firma passend wäre, das würde mir noch fehlen. (!: Okay.) Was mich auch ein bisschen irritiert hat, ist, dass User Stories und Tasks und so weiter, die zählen immer nach oben, das heißt, wenn ich User Story1 anlegen lasse und dann drauf komme, okay, nein, die passt mir nicht so ganz, ich lösche wieder raus, dann wird es nie wieder eine User Story 1 geben. Deswegen heißen sie dann zum Beispiel bei mir User Story 2, 3, 5 beim ersten Epic, das ist halt ein bisschen seltsam. Und was ein bisschen gewöhnungsbedürftig war, aber das finde ich jetzt nicht so schlimm, ist, wie schon vorher gesagt: Wenn du mit dem Wizard arbeitest, links kann ich mir was generieren, in der Mitte ist dann quasi der Output das, was du übernehmen möchtest und rechts ist dann quasi der Input, den du ursprünglich geliefert hast. Und dann fügst du Sachen zusammen, das aber in der Mitte läuft. Ich kann mir gut vorstellen, dass es deswegen entschieden wurde, weil der User grundsätzlich immer in die Mitte vom Bildschirm schaut und dort eben der Fokus ist, weiß nicht, ob es andersrum mehr Sinn macht, ich arbeite am besten immer von links nach rechts, aber das habe ich gewöhnungsbedürftig gefunden. |
| 71 | <b>I:</b> Das werde ich auf jeden Fall weitergeben! Danke, das ist ein sehr guter Input. (B: Freut mich.) Gut, also wenn es von deiner Seite sonst keine Fragen mehr gibt, dann wären wir jetzt am Ende des Interviews, ich sage einmal herzlichen Dank für deine Zeit und für deine guten Einblicke, die helfen mir und uns auf jeden Fall. Mich hat es auch sehr gefreut, dich dabei zu haben und ich sage, wenn es sonst nichts mehr gibt, herzlichen Dank und einen schönen Tag noch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 72 | <b>B:</b> Danke, ich wünsche dir auch. Und mich hat es gefreut, einen Beitrag zu leisten. Ciao!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## ANHANG E - Transkript Expert\*inneninterview C

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Interviewer:</b> Erstmal herzlichen Dank, dass du da bist und dass du dir Zeit genommen hast. Die erste Frage, die ich dir gleich stellen möchte, ist, wie du den externen Druck zur Nutzung von KI-Technologien aktuell bei dir im Umfeld wahrnimmst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2 | <b>Befragte*r:</b> Bei mir im Umfeld ist es so, dass ich in der Arbeit einerseits schon den Need sehe. Also wir haben in der Firma eine eigene KI-Abteilung gegründet letztes Jahr, die sich eben mit den Entwicklungen, die aktuell am Markt passieren, beschäftigt. Einerseits wichtig für uns, dass wir up to date bleiben und auch unseren Kunden bestmögliches Consulting bieten können. Andererseits ist es aber auch wichtig, dass wir für die interne Weiterentwicklung und Sicherheit up to date sind, damit wir eben die Tools nur dann verwenden, wenn wir uns auch sicher sind, wo die Daten liegen, wo die Daten hingehen und dass es zu unseren Geschäftsfällen passt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | <b>I:</b> Das heißt, gibt es auch Kund*innen, die sagen, wir müssen jetzt unbedingt auf den KI-Zug aufspringen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4 | <b>B:</b> Unsere Kunden sind schon auch so, dass sie sagen, also das ist natürlich wie mit allen heißen Themen, jeder schnappt was auf und dann wollen sie die Kunden auch haben. Das ist natürlich bei uns nicht anders. Wir haben im gesamten europäischen Raum viele Großkunden, die teilweise schon länger mit KI was machen, sei es jetzt nur einfach ein Chatbot oder so, einfach gewisse menschliche Interaktionen ersetzt. Aber eben jetzt die Großkunden, die mit Mitte, Ende letztes Jahr, also 2023 kommen und sagen, sie würden gern hier und da mehr machen in die Richtung mit Big Data – einfach die Daten, die sie zur Verfügung haben, besser nutzen. Weil aktuell ist es oft so bei Großkunden, dass die zwar eine riesengroße Menge an Daten haben, aber nicht wirklich was damit machen außerhalb von Stocktaking (also wie viel habe ich auf Lager und wie viel kann ich dem Kunden praktisch liefern), mehr machen sie nicht. Sie schauen sich die Umsätze und so zwar an, aber gekoppelt mit Aktionen, dass du jetzt sagst, du machst ein Data Lake und schaust, dass du daraus automatisiert irgendwie Angebote stellen kannst, zum Beispiel weil du weißt, okay, nächstes Jahr um die Zeit sind Schulferien, da fahren wir mit diesen Artikeln, die vielleicht Schüler oder Eltern von Schülern gern kaufen würden, ein bisschen niedrigpreisiger. Das machen sie nicht, aber das sind eben so Anwendungsgebiete, wo wir als Firma aktiv versuchen mit Consulting zu sagen, okay, schaut, da hättet ihr die Daten schon, da gäbe es die Möglichkeit, das und das zu machen und da schicken wir eben seit Mitte letztes Jahr verstärkt Angebote in die Richtung raus. |
| 5 | <b>I:</b> Du hast es vorhin kurz angesprochen, wenn das jetzt ersetzt werden würde: Wie denkst du, dass deine eigene Leistung von diesen Personen, jetzt zum Beispiel Kundinnen oder Kunden wahrgenommen wird, wenn jetzt KI genutzt wird in diesem Prozess und das quasi für dich machen lässt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6 | <b>B:</b> Ich sage mal, das kommt jetzt auf die Transparenz drauf an, wenn ich jetzt ein Angebot erstelle mit KI sofort, dann wird das der Kunde wahrscheinlich nicht sehen oder nicht wissen, aber wenn ich jetzt im Jira-Projekt vom Kunden automatisiert Storys erstelle oder schreiben lasse, auf die jeder Zugriff hat, der in dem Jira-Projekt arbeitet und vor allem auch die Systemadministratoren der Kunden, dann glaube ich, fällt es schon auf, weil wenn ich dann auf einmal 100 Storys reinspiele mit einem relativ ähnlichen Wortlaut in einer Zeitspanne, in der es menschlich nicht möglich ist, dann würde es schon auffallen. Aber im Großen und Ganzen glaube ich, dass schon auch die Entwickler und die Entwickler vom Kunden, weil das haben wir oft simultan, also wir sind ja keine freien Dienstleister, die alles alleine entwickeln, schon in ihrer täglichen Arbeit KI verwenden, also im Sinne von kleineren Beispielen machen oder Codesnippets ausprobieren und schauen, wie das läuft. Da glaube ich schon, dass das geduldet ist und auch sogar erwünscht, weil im Endeffekt hast du ja eine Zeitersparnis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7 | <b>I:</b> Perfekt zusammengefasst. Dann würde ich gleich zur nächsten Frage gehen. Also die zweite von acht Leitfragen. Du hast es vorhin angesprochen, du nutzt das schon eifrig. Welche Erfahrungen hast du bisher mit künstlicher Intelligenz gemacht, beziehungsweise jetzt im konkreten Fall Large Language Models wie eben GPT?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | <p><b>B:</b> Also ich nutze es für mich selber als, sagen wir mal, Fortbildungsmethode teilweise, weil ich halt schaue, ich nehme verschiedene Modelle, also zum Beispiel den BARD von Google oder eben den GPT von OpenAI und stelle ihnen teilweise die gleichen Fragen, schaue mal, was rauskommt und nutze es dann auch für mich zur „Weiterbildung“ sozusagen. Und im arbeitstechnischen Bereich ist es für mich interessant, weil ich oftmals Workshops mache für den Kunden und ich weiß nicht, ob du das kennst, aber es gibt halt dieses Erklärformat, „explain it like I'm five“ und wenn ich halt jetzt hingehen würde und eine Methode, die ich in einem Workshop verwende, niederschreiben müsste, dann würde es länger dauern, als ich wenn ich das jetzt ChatGPT oder Bard geben würde und sage: „Diese Methode, explain it like I'm five in ten steps“ und der schreibt mir das runter. Ich schaue natürlich dann, ob es richtig ist, aber im Normalfall sind das dann so Sachen, wenn du das verwendest in einem Workshop, dann versteht es auch jeder. Also auch jemand, der noch nie damit gearbeitet hat und so nutze ich das eigentlich für mich. Für Internet-Trainings und wenn du schnell irgendwelche Use Cases erstellen willst, also zum Beispiel, ich mache ein Design-Thinking-Workshop mit einem Kunden. Wir haben jetzt noch kein richtiges Example vom Kunden, wo wir sagen, okay, wir wollen an dem arbeiten, sondern ich würde dem Kunden erstmal erklären wollen, was ist Design-Thinking ist. Dann kann ich sagen, machen mir schnell ein Example für diesen Use Case: Zehn Leute, ein Workshop, vier Stunden und die AI generiert mir das und man spart sich halt ein bisschen diese, sagen wir mal, Kreativarbeit dahinter. Ist ganz angenehm in manchen Situationen.</p> |
| 9  | <p><b>I:</b> Cool, das höre ich auch das erste Mal, dass man das für so etwas auch gut einsetzen kann. Interessant wäre jetzt für mich noch, wie weit eben diese Erfahrungen oder diese Anwendungen, deine Erwartungshaltung oder den Umgang mit dem Tool, das du jetzt gerade getestet hast, beeinflusst haben?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | <p><b>B:</b> Wenn mir jemand sagt, er hat ein Tool mit KI und ich soll das ausprobieren, dann erwarte ich mir in erster Linie, dass es schneller funktioniert als die Tools, die ich bis jetzt verwende - oder einfach Word, sagen wir mal so, wenn ich jetzt was niederschreibe, oder im Sinne von einer Angebotserstellung. Ich glaube, dass das Tool, auch wenn ich jetzt zum Beispiel nur Stichworte hätte, wo ich mit einem Kunden darüber rede und sage, okay, das ist ungefähr euer Projekt und wir haben ein erstes Treffen, reden wir darüber und ich schreibe mir das nieder und dann schicke ich dem Kunden nach dem Treffen ein Angebot. Ich glaube, dass das schon viel schneller gehen würde, als jetzt, wenn ich das Angebot manuell schreiben müsste.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11 | <p><b>I:</b> Das heißt, durch deine Erfahrungen mit künstlicher Intelligenz würdest du auch sagen, okay, ich weiß auch, wozu das imstande sein kann?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12 | <p><b>B:</b> Ja schon, also das ist ja jetzt kein wissenschaftlicher Kontext, sondern das ist ja ein arbeitstechnischer Kontext und da kann man das, glaube ich, ganz gut nutzen und wegen eben Autogenerierung und Autofilling und so Zeug, also das funktioniert schon ganz gut, das weiß ich eben aus meiner Erfahrung. Ich weiß auch, dass es, wenn man es im wissenschaftlichen Kontext verwendet, dann natürlich mit Vorsicht zu genießen ist, aber in dem Sinne jetzt, sage ich mal, wenn die Datensicherheit gegeben ist, dann ist es durchaus etwas, was man verwenden kann für Projekte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 | <p><b>I:</b> Okay, gut. Dann kommen wir zur nächsten Frage. Mich würde jetzt interessieren, mit welchen Projektanforderungen, du hast jetzt das Beispielprojekt gesehen, mit welchen Projektanforderungen bist du üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? Worauf ich jetzt ein bisschen hinaus möchte, ist, sind sie von der Komplexität her eher allgemeiner gehalten, sind sie spezifischer, sind sie eher größer, kleiner, sind das eher Standardlösungen oder ist jede Lösung kundenindividuell? Wie schaut das bei dir im Arbeitsalltag aus?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | <b>B:</b> Also Standardlösungen, mit denen arbeite ich eher weniger. Also es ist eher kundenindividuell und vor allem in Bezug auf Komplexität ist es auch eher so, dass wir schauen, dass wir unsere Storys oder die Epics, ist ja wurscht, also einfach unsere Projekttasks und Fortschrittsmesser, dass wir die schon spezifisch niederschreiben, also dass das nicht zu allgemein gehalten ist. Was wir verwenden, sind so Templates zum Beispiel für Epics oder Storys, in Jira kannst du ja auch Templates reingeben und dann sind gewisse Felder halt schon mandatory und zum Beispiel im Beschreibungstext haben wir schon was vorausgefüllt, wo wir dann nur mehr die Details reinschreiben müssen. Also bei uns ist dann so, dass der Epic hat schon ein „Why“, ein „What“ und ein „How“ enthalten sollte und auch in Bezug auf die Kundenanforderungen, also wenn wir neue Projekte starten, schauen wir auch, dass wir die Tasks bzw. das Angebot so stellen, dass wir ein bisschen einen Spielraum haben, aber dass es trotzdem für den Kunden schon relativ eingengt ist, also dass man sich da nicht dann im Laufe des Projektes praktisch drauf rausreden kann, dass das gar nicht so ausgedet war, sondern wir versuchen da schon so spezifisch wie möglich zu sein. Das heißt eher so Individuallösungen, wenn ich das jetzt richtig verstanden habe und Komplexität variiert sozusagen.                                                                                                                                                                              |
| 15 | <b>I:</b> Genau!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16 | <b>B:</b> Es kommt auch auf den Kunden drauf an, wir haben letztes Jahr ein Projekt gemacht, das war relativ klein und trotzdem individuell mit Google, also mit den Cloudlösungen, und das war aber von der Komplexität her ein Projekt, wo du sagst, zwei Monate und dann sind wir durch. Aber trotzdem dadurch, dass der Kunde relativ wenig Erfahrung damit gehabt hat, war es unsere Aufgabe, das relativ spezifisch niederzuschreiben, dass wir einfach dann eine gemeinsame Diskussionsgrundlage haben und dass es da keine Missverständnisse gibt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 17 | <b>I:</b> Gut, perfekt. Dann kommen wir schon zur vierten Leitfrage und zwar möchte ich gerne wissen, wie du die Qualität und Nutzbarkeit der KI erzeugten Inhalte, die du gerade gesehen hast, einschätzt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | <b>B:</b> Ja, es ist unterschiedlich, würde ich mal sagen. Manche Inhalte sind ganz gut, also Beschreibungen und so sind relativ hilfreich. Ich habe dann diese Funktionalität ausprobiert, dass man aus dem Epic neue User Stories vorgeschlagen bekommt. Da habe ich ein paar Vorschläge bekommen, die waren eigentlich ganz okay. Was mir aufgefallen ist, ist, wenn ich in einem Epic schon einmal Stories erstellt habe und die zugewiesen habe zu den Sätzen und die dann nochmal auf Generieren klicke, dass sie mir dann einfach die gleichen nochmal vorschlagen. Das ist nicht sehr hilfreich, weil ich lese mir dann trotzdem die drei neuen Einträge durch. Wenn es dann mehr Einträge sind, dann müsste ich wieder alle vorherigen Einträge durchlesen, damit ich sicher bin, dass das, was ich schon habe, nicht drinnen ist. Und was ich auch gesehen habe, ist, dass wenn man drei, vier Mal auf Generieren klickt und hintereinander die gleichen Stories vier, fünf Mal bekommt, irgendwann denkt sich die KI dann, ja das ist nicht das, was der User will und er schreibt mir dann so halb deutsch, halb englische Sätze hin. Das war ganz lustig. Und das andere war, ich glaube in der Benutzerverwaltung war das mit Anlegen, Löschen, Bearbeiten der Nutzer. Da gibt es diesen Satz. Da kann jetzt die KI nichts dafür, aber da wäre es vielleicht hilfreich, als Funktionalität im Tool zu haben: Diese Anforderung möchte ich haben, aber ich möchte sie bitte splitten. Also in dem Fall, dass ich zwei Mal splitten und dann diese Stories übernehmen kann. |
| 19 | <b>I:</b> Das ist eigentlich genau das, worauf ich jetzt hinaus wollte, eben so eine syntaktische Qualität der User Stories. Das heißt, die User Story enthält nicht mehr als eine Rolle, Funktion oder Nutzen. Und ob die User Story genau die Anforderung für ein Feature, für exakt ein Feature beschreibt, also wäre das jetzt in deinem Fall gegeben oder eher nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 | <b>B:</b> Aber da ist ein Satz in dem Dokument drin, wo eben steht bearbeiten, löschen und neu anlegen oder so. Ja, das sind eigentlich drei Anforderungen, wenn man es spezifisch nimmt. Und da wäre es halt hilfreich, wenn man splitten könnte. Aber ich glaube, das ist nichts, was die KI macht, sondern was das Programm noch an Funktionalität bieten könnte. Dass ich eine Option habe, wo ich sage, okay, ich möchte diese Story, aber bitte splitte sie mir vorher dreimal, dass ich sie bearbeiten kann und dann ziehe ich sie dreimal rein – oder zweimal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21 | <b>I:</b> Das heißt, dass du die Story dann duplizierst oder wie ist das gemeint? Und dass du danach halt selber manuell ausbesserst und du sagst, okay, hinzufügen, bearbeiten, löschen extra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | <b>B:</b> Entweder das oder die KI mit fortgeschrittenem Alter erkennt, wenn ich so Aufzählungen habe, dass sie drei, vier Sachen machen möchte, dass sie dir automatisch das splittet. (I: Okay.) Aber sonst, also die klar formulierten Sätze aus dem Anforderungsprofil, hat es gut umgesetzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | <b>I:</b> Wie siehst du die semantische Qualität, also jetzt die Bedeutung im Sinne von dem Nutzen, der dahinter steht, lässt sich irgendwie durch die Funktion begründen und dass die Story eindeutig interpretierbar und widerspruchsfrei ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 24 | <b>B:</b> Ja, also wie gesagt, funktioniert im Großteil gut. Manchmal habe ich eben den Fall gehabt, wenn ich es mehrmals wiederhole, dass es mir dann auf einmal die Sprache zwischen Deutsch und Englisch wechselt. Und dann kannst du natürlich die User Story so nicht nutzen. Aber sonst, also minimal einmal irgendwo was zu viel oder ein Artikel zu viel. Aber ja, das ist jetzt nichts, was nicht vorkommt, wenn ich das nicht manuell auch schreibe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 25 | <b>I:</b> Und pragmatisch gesehen heißt es, die User Story ist für dich so für das Abbilden der Anforderung geeignet, nicht zu grob formuliert und die User Story ist auch planbar, schätz- und priorisierbar. Also man kann damit im Anforderungskontext so arbeiten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 26 | <b>B:</b> Es kommt darauf an, wie man arbeitet. Also wir haben ja bei uns in der Firma nicht nur den Beschreibungstext von einer User Story, die das definiert, sondern wir haben ja einige andere Faktoren auch noch. Da wäre halt die Frage, inwieweit das adaptierbar ist. Also wir haben zum Beispiel Acceptance Criteria noch in jeder User Story als eigenes Feld, unabhängig von der Beschreibung. Priorität, Impact, wenn es halt nicht funktioniert, also Business Impact, das tracken wir halt auch mit. Und wenn wir das alles ausfüllen oder ausgefüllt haben, dann gehen wir damit in ein Planning und dann wird es halt bei uns mal geschätzt im Sinne von, wie viele Aufwände stehen da jetzt dahinter. Für initiale Angebote ist es so, dass es dann wirklich tageweise abgeschätzt wird, damit man es halt mit einem Tagsatz hinterlegen kann und einen monetären Wert hat. Aber für laufende Projekte, wo wir sagen, wir haben ein Teammodell und wir müssen jetzt nicht immerfort neue Aufträge ausschreiben und ausschicken, sondern wir arbeiten einfach kontinuierlich weiter. Da geht es in erster Linie um Story Points, also da kommt ja alles zusammen. Also Komplexität, Impact, dass wir das dann alles zusammen kombinieren kann. |
| 27 | <b>I:</b> Du sagtest Abnahmekriterien, die kannst du pro User Story hinterlegen. Meinst du jetzt, dass auch die Abnahmekriterien vielleicht generiert werden könnten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28 | <b>B:</b> Ja, bei den Abnahmekriterien ist drin Benutzeroberfläche, nicht funktional und weitere. Funktional wäre vielleicht auch noch gut. Und wir haben auch oftmals Nichtziele, also was wollen wir nicht erreichen mit der Story. Also ja, das wäre auch vielleicht interessant, wenn man eine vernünftige Beschreibung hat, dass man das dann automatisch generieren kann. Weil oftmals ist es ja nur so, als User möchte ich einen neuen Button XY haben, um was Bestimmtes zu tun, zum Beispiel in der Story. Und dann wäre es ganz gut, wenn ich sage: Okay, funktionale Kriterien: Ist der Button ist da? Oder grafisch, der Button ist da. Ich kann ihn klicken, es passiert was, wenn ich klicke, passiert folgendes und fertig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 29 | <b>I:</b> Gut, und jetzt vielleicht noch als letzte Frage, abschließend zu dem Thema. Hast du diese generierten Inhalte eher übernommen? Hast du sie eher verändert oder hast du sie gar verworfen und selbst neu gebaut? Wie war da dein Workflow?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 30 | <b>B:</b> Also bei einem Großteil der Stories haben wir geschaut, dass ich sie überhaupt anlege und mit einem Wert hinterleg, also mit einem zeitlichen Aufwand, damit ich das Angebot einfach mal sehe. Einige habe ich auch mal über diese Generierung von den Beschreibungen, also neu beschreiben, neu formulieren, das habe ich ausgewählt und versucht. Und eben auch diese Vorschlagen-Funktionalität von den Stories. Zwei der drei Stories davon waren schon in den Stories angelegt, also das war eigentlich ein Duplikat. Und die anderen zwei waren neu. Eine davon war auch nutzbar, die andere war eher nicht zutreffend, aber es war ja nur ein Vorschlag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 31 | <b>I:</b> Okay, das heißt diese vorgeschlagenen, würdest du sagen, dass da ein Teil übernommen werden kann, ein Teil angepasst werden muss. Vielleicht wie groß die Anteile sind, geschätzt, fürs Protokoll?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>32</b> | <b>B:</b> Ja, wahrscheinlich war es 33, 33, 33 Prozent. Nur 33% nutzbar und 33% anpassbar und der Rest war nicht relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>33</b> | <b>I:</b> Okay, gut. Dann die nächste Frage und damit fünfte Leitfrage, hier wäre für mich jetzt interessant: Wie würdest du den Fit des Tools generell zur Unterstützung dieses Angebotsprozesses sehen? Ob das für dich überhaupt passt, dass man KI so einsetzt in einem Angebotsprozess?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>34</b> | <b>B:</b> Ja, also wir machen einen Großteil mit Excel und von dem her, also ich habe jetzt in der Demo nicht ganz 20 Minuten gebraucht und ich habe das Angebot mit 30 Stories, glaube ich, habe ich gemacht. Ja, 25 bis 30 Stories und das Angebot ist eigentlich fertig. Wo ich sage, okay, ja, natürlich die Beschreibungen von den Tasks könnte ich noch ein bisschen ausbauen, aber alles in allem vielleicht würde ich eine Stunde brauchen, wo ich jetzt wahrscheinlich länger brauche, wenn ich das alles händisch eintippe und dann immer schauen muss, ob das alles passt. Von dem her und natürlich, wenn ich dann sage, okay, ich habe die Software im Unternehmen im Einsatz und habe eine Vorlage für das Angebot hinterlegt, die ich wirklich auch dann rausschicken kann. Ich glaube schon, dass das mit zunehmender Nutzungsdauer immer schneller wird und dann glaube ich nicht, dass man länger braucht als eine Stunde, um ein Angebot zu machen. Also die Nutzbarkeit dahingehend ist sicher hoch. Die Frage ist, inwieweit man das hochskalieren könnte, storymäßig, weil für kleinere Projekte ist es interessant, weil da hast du meistens nicht mehr als 50 Stories. Aber wir haben auch Projekte, wo das Jira-Projekt 77.000 Einträge hat. Da ist ein bisschen mehr los (lacht) und da ist die Frage, inwieweit es dann nutzbar wäre. Aber für kleinere Projekte glaube ich schon, dass es interessant ist. |
| <b>35</b> | <b>I:</b> Also auch in Bezug auf deine eigenen Projekte und Anforderungen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>36</b> | <b>B:</b> Ja, in Bezug auf das, was ich letztes Jahr machen musste für kleinere Projekte, wo ich dann oft schon, wenn ich sage, ich muss insgesamt drei Tage investieren, das ist in dem Fall schon ein Viertel von dem Projektbudget. Das ist dann schon interessanter, wenn das einfach in einer Stunde laufen würde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>37</b> | <b>I:</b> Perfekt. Gut, du hast es vorhin schon erwähnt, der Lerneffekt, die Aufwandserwartung. Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue Nutzerinnen und Nutzer beschreiben, so wie du es jetzt kennengelernt hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>38</b> | <b>B:</b> Das Tool an sich ist relativ intuitiv. Es ist...responsive ist das falsche Wort... Also es verhält sich sehr geschmeidig, sage ich mal. Man macht was und es wird sofort übernommen und es wird überall übernommen, ohne dass man 5000 Mal speichern muss und es aktualisieren muss. Also das ist sehr angenehm. Dadurch kann man halt auch mal Sachen ausprobieren und sieht, okay, wenn ich jetzt das ändere, dann verändern sich das ganze Angebot so und so. Das war schon relativ intuitiv. Auch der Prozess mit dem Wizard ist am Anfang gut. Da geht es wirklich nur noch um das Feintuning der generierten Antworten, glaube ich. Ansonsten ist das relativ gut nutzbar. Der Wizard an sich hat mir das erstellt, was ich, glaube ich, gebraucht habe am Anfang. Danach ist es eigentlich auch relativ intuitiv, sich da durch die einzelnen Tabs zu klicken. Die sind eigentlich relativ selbsterklärend. Ich glaube, dass man dann wahrscheinlich als normaler User nicht alle diese Tabs sehen wird, schätze ich mal, aber einen Großteil. Mit den Tasktypen weiß ich noch nicht ganz, was man damit machen soll. Aber bis auf das war, glaube ich, alles ganz okay.                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>39</b> | <b>I:</b> Die Gründe dafür hast du mir jetzt eh schon gut zusammengefasst. Eigentlich ist die Frage für mich eh schon beantwortet. Dementsprechend komme ich gleich zu einer sehr wichtigen Frage. Angenommen, du verwendest das Tool regelmäßig in deinem Angebotserstellungsprozess. Wie schätzt du denn die Veränderung der Effizienz ein, im Vergleich zu deinem bisherigen Ablauf?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>40</b> | <b>B:</b> Also, ich will mich jetzt da nicht selber schlecht reden (lacht). Ich schätze schon, dass ich mir sicher 50 Prozent der Zeit ersparen könnte aus Angebotserstellungen. Weil es ist dann doch relativ einfach, eines zu erstellen. Auch wenn ich nochmal in Abstimmung treten müsste mit dem Kunden, schicke ich ihm das geschwind, er schaut es sich an, schickt es mir retour und kann ich die Änderungen gleich übernehmen. Und vor allem, was dann angenehm wäre, wenn es ein Neustart ist oder ein komplett neues Projekt: Wenn ich das dann wirklich einfach ins Jira importiere. Das ist dann halt schon nochmal enorme Zeitersparnis. Weil diese Excel-zu-Jira-Importe sind zwar nett, aber dass ich dann das CSV-File jedes Mal richtig baue für alle Kunden-Jiras... ist halt ein bisschen mühsam. Aber wenn es eine Anbindung gibt ans Jira und ich kann das praktisch mit einem Klick machen, da ist die größte Zeitersparnis im Endeffekt dann drinnen. Dieses initiale Anlegen dieser ganzen Tasks im Projekt, das kostet dann halt oft auch schon viel Zeit. Weil man halt wirklich das entweder einmal herrichten muss im Excel, was Zeit kostet oder händisch einzeln anlegen muss im Jira. Und wenn das automatisiert passiert, dann spart man sich da sicher nochmal 90% der Zeit. |
| <b>41</b> | <b>I:</b> Okay, perfekt. Weil das wäre nämlich jetzt die nächste Frage, welche Faktoren aus deiner Sicht dazu beitragen, dass du denkst, dass du schneller sein wirst. Das heißt zusammengefasst eben diese Kompatibilität, glaube ich, wenn ich es jetzt richtig erfasst habe mit Jira. Dass man das direkt gleich exportieren kann und dass man alles aus einer Hand hat?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>42</b> | <b>B:</b> Ja, es geht auch um die schnelle Änderbarkeit vom Angebot. Dass ich eben sage, okay, passt, der Kunde möchte vielleicht diese Story nicht. Dann kürzen wir die raus, dann sieht er auf einen Blick, okay, das Angebot hat sich so verändert und ich kann das Angebot wieder rausschicken. Das ist sicher was. Und das andere ist eben diese Export-Import-Funktion bei Jira. Das ist sicher, glaube ich, der größte Faktor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>43</b> | <b>I:</b> Und welche Rolle hat deiner Meinung nach die KI aus deiner Sicht in diesem ganzen Zusammenhang? Spielt das eine essenzielle Rolle? Was ist der Anteil der KI in dem ganzen Prozent?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>44</b> | <b>B:</b> Es kommt glaube ich davon, wie man es nutzt. So wie ich es jetzt genutzt habe, vielleicht 25 Prozent. Weil ich halt nicht jede Story total ausspezifiziert habe. Also mit Beschreibung Formulierung und dem Ganzen. Ich habe das halt wirklich nur bei ein paar Beispiel-Stories gemacht. Aber wenn du das alles machst und wenn das reibungslos funktioniert, dann hat es sicher 50 Prozent bis 70 Prozent Anteil daran, dass das schneller funktioniert als eine herkömmliche manuelle Eingabe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>45</b> | <b>I:</b> Okay, das heißt also für dich ist KI schon ein essenzieller Part?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>46</b> | <b>B:</b> Ja, allein dieses Einlesen und Herauslesen von Stories und Epics aus einem normalen Word-Dokument, sage ich jetzt einmal. Das ist schon ein Riesenfaktor, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>47</b> | <b>I:</b> Gut, dann kommen wir zur letzten Frage. Inwieweit könntest du dir jetzt vorstellen, dass du Storywise mittelfristig wirklich in deinen Arbeitsalltag integrierst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48 | <p><b>B:</b> Ja, das ist für mich nicht so leicht zu beantworten, weil ich darf keine Entscheidungen zu Tools fällen. Aber es geht bei uns in erster Linie darum, ob wir datenschutzmäßig compliant sind, EU-rechtlich und auch wo das Ganze hingeht. Und an sich würde ich es eher für kleinere Projekte verwenden und für Projekte, wo ich sage, die haben kein fortlaufendes Modell oder ein Vertragsmodell, wo wir sagen, wir arbeiten einfach als Partner mit dem Kunden. Sondern wirklich eines, wo wir sagen, wir machen jetzt vom 1. Jänner bis 1. Juni das Projekt für Kunde X. Und da in der Angebotserstellung und in der initialen Story-Erstellung würde ich es wahrscheinlich schon verwenden. Die Frage ist, ob das dann geplant ist, dass man auch resyncen könnte aus dem Jira. Das wäre nämlich wahrscheinlich auch interessant, dass man dann mit der Projekt-Endabrechnung zum Beispiel einen Projektreport noch erstellt. Wäre sicher auch nochmal ein Faktor, wo man sagt, okay, würde mir persönlich immens viel Zeit sparen. Zum Beispiel: Wenn ich sage, okay, das war praktisch das initiale Angebot und das ist jetzt die Endversion des Projektes mit allen Tasks drinnen auf der anderen Seite. Und hier ist das, was wir im Endeffekt wirklich gearbeitet haben, aber der Kunde hat einen Vertrag unterschrieben für 100.000 Euro, wir haben ein bisschen mehr gemacht, z.B. weil wir schneller waren. Dann kann man das gegenrechnen und sagen, okay, ich habe einen Vertrag unterschrieben für 100.000 Euro. Der Gegenwert unserer Arbeit ist aber jetzt 125.000 Euro. Dass man den Kunden das ein bisschen sichtbar machen kann und dass das Transparenz erhöht. Das wäre sicher auch noch interessant.</p> |
| 49 | <p><b>I:</b> Gut! Ich glaube, ein bisschen hast du es jetzt eh schon zuvor angeschnitten. Was ihr jetzt aktuell verwendet für Tools wären, ich glaube, du sagst Excel und Jira sozusagen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 50 | <p><b>B:</b> Ja, wir haben natürlich intern ein paar Tools, die Eigenentwicklungen sind. Das werden wir jetzt, also das wirst du nicht kennen. Das bringt dir jetzt nichts, wenn ich das sage. Aber wir verwenden halt zwei, drei interne Tools, die für unsere internen IT entwickelt worden sind. Dann Power BI und Jira und Excel.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 51 | <p><b>I:</b> Was wären jetzt für dich die top konkreten Vor- und Nachteile von Storywise gegenüber deinen Werkzeugen, die du verwendest? Wenn du sie benennen müsstest, die wirklich wichtigsten Vor- und Nachteile?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 52 | <p><b>B:</b> Also als Vorteil natürlich, dass es ein bisschen schneller geht, als das, was ich manuell eingeben muss. Nachteil wahrscheinlich, dass es halt nur für kleine Projekte bei uns funktionieren würde und nicht für alle Projekte. Weil, wie gesagt, wenn wir ein Riesenprojekt starten, dann sind halt 1000 Stories in einer Woche nichts Ungewöhnliches, dass wir die anlegen. Und dann wird es vielleicht ein bisschen kritisch von der Scalability, aber sonst für kleinere Projekte, gerade in der Angebotserstellung, ist es sicher fein.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 53 | <p><b>I:</b> Gut, dann zum Abschluss, wie schon angekündigt, hast du noch Verbesserungsvorschläge oder Anregungen deinerseits für die Zukunft von Storywise, oder hast du da noch irgendwelche Dinge, die du anbringen möchtest?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 54 | <p><b>B:</b> Ja, bei einer Story habe ich externe Kosten angegeben. Und es wäre vielleicht ganz cool, wenn man das in der Preisgestaltung irgendwie sichtbar macht. Also jetzt ist es momentan, glaube ich, drin in einem Untermenü. Also wenn überhaupt, es ist einfach aufsummiert mit den Kosten. Aber wenn ich jetzt zum Beispiel ein Zeiterfassungssystem habe und ich weiß, ich brauche die und die Hardware, wie in dem Beispiel jetzt gegeben. Und da müsste der Kunde halt, weiß ich nicht, 7000 Euro für Stempeluhren ausgeben, dann würde ich das dem Kunden gerne sichtbar machen. Aber ich würde es gleichzeitig gerne aus meinem eigenen Angebot herausrechnen. Oder noch ein Beispiel aus unserer Firma: Wir haben unser Angebot gestellt und haben aber dem Kunden gesagt, okay, ihr könnt gleichzeitig 100 Euro im Monat Google Lizenzgebühren für die Google Cloud Services erwarten. Dann möchte ich das dem Kunden sichtbar machen, dass das externe Kosten sind, die aber unabhängig von unserem Angebot sind.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 55 | <p><b>I:</b> Das heißt, du möchtest eigentlich nur die externen Kosten rausrechnen und nicht die Stunden. Die sollen weiterhin angezeigt werden?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>56</b> | <b>B:</b> Genau, weil ich werde ja trotzdem einen Aufwand haben, dass ich die User Story umsetze. Aber damit die User Story funktioniert, brauche ich externe Hardware zum Beispiel. Und noch ein weiteres Feedback war eben diese Aufteilung auf Stories und Tasks. Ich kann nur sagen, wie wir jetzt arbeiten bei uns. Bei uns ist eine User-Story immer etwas, das einen Pull-Request nach sich zieht, also eine Veränderung an der Software. Und dann gibt es bei uns noch Tasks, die sind einfach reguläre Sachen, wo man sich vielleicht etwas anschaut, eine neue Software oder eine neue Schnittstelle, ohne dass man jetzt aktiv an der Software etwas verändert. Und wir haben auch ganz viele andere Types. Das wäre vielleicht auch ganz gut, wenn man diese Arten von User-Story, wie sagt man da, diese Task-Arten. (I: Hierarchieebenen?) Ja, genau, wenn man das manuell ein bisschen ändern könnte und auch die Beziehungen darstellen könnte, wie das dann ist. Wir arbeiten zum Beispiel mit Sub-Tasks oder Sub-Stories, dann brauche ich keine Tasks unter der Story. |
| <b>57</b> | <b>I:</b> Verstehe, ja. Also die Hierarchie-Ebene ist halt schon auch unternehmensindividuell meinst du?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>58</b> | <b>B:</b> Genau, ja. Bei uns ist es sogar nicht nur unternehmensindividuell, bei uns ist es kundenindividuell. Jeder Kunde hat natürlich eine eigene Jira-Instanz, wenn überhaupt, und dann hat er auch dort andere Hierarchie-Ebenen und Typen von Arbeitsarten. Also da sind wir sehr flexibel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>59</b> | <b>I:</b> Verstehe, das muss natürlich da irgendwo abgebildet werden. Gut, gibt es sonst noch irgendwelche Anregungen oder Verbesserungsvorschläge?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>60</b> | <b>B:</b> Von dem her, was ich jetzt gesehen habe, war es wirklich nur das mit dem Auto-Generieren von den Stories, dass man sich das vielleicht nochmal anschaut, weil es halt repetitiv ist, dass ich das irgendwie rausfiltere, wenn ich eine Story schon einmal hinzugefügt habe, dass ich den gleichen Wortlaut nicht nochmal bekomme. Es ist dann auch für mich als User auch okay, wenn dann stehen würde: „Es gibt jetzt momentan keine neuen Stories, die KI kann nicht mehr Stories erzeugen.“ Ich muss nicht fünfmal das gleiche abbilden. Und eben das mit den externen Aufwänden und den Hierarchieebenen oder sonst, das ist eigentlich ganz geschmeidig gelaufen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>61</b> | <b>I:</b> Perfekt, das würde ich auch sagen. Ich danke dir recht herzlich für deine Zeit und für deine Einblicke. Ich bin mir sicher, dass das sehr wertvoll ist, nicht nur für meine Masterarbeit, sondern auch für Storywise selbst. Und wünsche dir noch einen schönen Nachmittag an dieser Stelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>62</b> | <b>B:</b> Dankeschön!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## ANHANG F - Transkript Expert\*inneninterview D

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>  | <b>Interviewer:</b> Ich bedanke mich gleich mal, dass du da bist und dass du dir Zeit genommen hast. Herzlichen Dank. Ich möchte dann gleich mit der ersten Frage beginnen. Mich würde interessieren, wie schätzt du den externen Druck zur Nutzung von KI oder eben KI-Tools wie GPT generell ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2</b>  | <b>Befragte*r:</b> Ja, dadurch, dass ich eine starke Verbindung mit der IT bei uns in der Gruppe habe, fällt mir auf, dass das Thema seit einiger Zeit sehr stark verfolgt wird. Da eben vor allem im Bereich Benchmark bei uns - also wo werden Tools eingesetzt an den jeweiligen Standorten - die Anforderungsanalysen als auch das code-technische Umsetzen einfach sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Die Vorbereitungs-Tätigkeiten sind bei uns enorm und der Konzern sieht einfach große Chancen, wenn man da vereinheitlicht und einfach Kosten sparen kann, wenn man mit Hilfe von KI Anforderungsanalysen beschleunigen kann. |
| <b>3</b>  | <b>I:</b> Das heißt, das kommt von Vorgesetzten, aber auch von Kund*innen und Kolleg*innen oder von wem kommt dieser externe Druck? Oder von allen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>4</b>  | <b>B:</b> Es kommt natürlich vom Vorstand, dass man da Optimierungen hat. Die Vorgesetzten in den einzelnen Bereichen, also nicht nur vom Vorstand selbst, sondern auch von den Fachbereichsverantwortlichen. Die IT wird natürlich umgelegt auf die Fachbereiche und da ist natürlich immer Kostendruck Richtung IT vorhanden. Und die IT ist natürlich einfach ein Hauptansprechpartner für jedes IT-System.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>5</b>  | <b>I:</b> Wie denkst du, dass deine eigene Leistung oder deine eigene Selbstwirksamkeit vom Umfeld wahrgenommen wird, wenn du jetzt KI nutzt? Wird dann beispielsweise deine Leistung dadurch geschmälert oder wie glaubst du, dass das dann wahrgenommen wird?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>6</b>  | <b>B:</b> Also geschmälert glaube ich auf keinen Fall. Vielleicht entsteht der Eindruck, dass man sich nicht mehr wirklich auf Kunden oder weiteres einlässt, sondern quasi einen Copy-Paste-Ansatz von der KI generieren möchte. Aber wenn das Ergebnis am Ende passt, glaube ich, wird das relativ schnell gut aufgenommen, wenn man einfach in der Phase Zeit und Kosten sparen kann.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>7</b>  | <b>I:</b> Also zusammengefasst, das wird eher so wahrgenommen, dass wenn das Ergebnis passt, wenn es eher hilft, dann ist es eigentlich in Ordnung, dass man es nutzt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>8</b>  | <b>B:</b> Genau. Also Schmälerungen würde ich vielleicht maximal beim allerersten Eindruck sehen, wenn der Kunde oder der Gegenüber einfach keine Berührungspunkte mit KI im Kopf hat, aber ich glaube, dass die relativ schnell vom Tisch sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>9</b>  | <b>I:</b> Gutes Stichwort, und zwar Berührungspunkte: Kommen wir zur zweiten Frage. Welche Erfahrungen hast du bis jetzt mit künstlicher Intelligenz gemacht? Vor allem, würde mich interessieren, auch mit Large Language Models wie GPT?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>10</b> | <b>B:</b> Natürlich hauptsächlich mit GPT. Die Nutzung von mir war in diesen Gegebenheiten, oder auch z.B. wissenschaftlichen Arbeiten, Sätze reformulieren, auch für meine Arbeit im täglichen Gebrauch, wenn ich ein förmliches E-Mail an einen potenziellen Kunden oder Partner schicke und ich quasi unter Zeitdruck bin, nutze ich das auch gerne. Und wo ich auch Vorteile sehe, war jetzt da bei statistischen Auswertungen, wenn man in R was generiert und da Fehlermeldungen hat, da ist einfach GPT extrem schnell, dass man Zeit sparen kann mit der Fehlerbehebung.                                                       |
| <b>11</b> | <b>I:</b> Das heißt, wie würdest du dein Vorwissen so einschätzen über Large Language Models?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <b>B:</b> Ja, fortgeschritten nicht, also eher Beginner, aber doch schon erste Erfahrungspunkte und gewisse Stärken und Schwächen, glaube ich, erkenne ich schon. Wie gesagt, wenn ich beim Programmieren eine Fehlerbehebung mache, sehr gut. Natürlich, wir wissen, wenn man wissenschaftliche Texte ausgeben muss, beim Zitieren muss man sehr gut aufpassen. Da gibt es sicher noch Schwächen, also doch schon einige Berührungspunkte. Aber nicht fortgeschritten, für das befasse ich mich dann vielleicht zu wenig damit.                                                                                                                        |
| 13 | <b>I:</b> Und inwieweit haben die Erfahrungen, wenn du sagst, du kannst die Stärken und Schwächen gut einschätzen mittlerweile, inwieweit hat das deine Erwartungshaltung oder den Umgang mit dem Tool, mit Storywise jetzt beeinflusst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14 | <b>B:</b> Beeinflusst, ich habe eine gewisse Erwartungshaltung gehabt, weil natürlich durch das Studium haben wir schon die ein oder andere Erfahrung in so einem ähnlichen Umfeld gehabt, wo man Aufgaben gestellt bekommt und dann mit GPT vielleicht die Aufgabe schneller lösen kann. Also die Erwartungshaltung war dann dementsprechend schon etwas höher, würde ich sagen, an das Tool.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15 | <b>I:</b> Okay, gut. Kommen wir zur nächsten Frage, jetzt vielleicht in Bezug auf deinen Job, mit welchen Projektanforderungen, also Projekttypen bist du üblicherweise in deinem Arbeitsalltag jetzt konfrontiert? Kannst du einen kurzen Einblick geben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16 | <b>B:</b> Okay, wenn wir darüber in Richtung Digitalisierungsprojekte sprechen. Ich bin in der Schnittstelle zwischen Fachbereich und IT und da geht es hauptsächlich darum, analoge Prozesse zu digitalisieren. Das geht unterschiedlichst, wie das Projekt, was du für mich schon kennst, die MES-Einführung (Anm.: Manufacturing Execution System), über das Berichtswesen digitalisieren. Das heißt, wo jetzt analog auf Zettel mitgeschrieben wird, dass das alles digital ausgefüllt werden kann, also einfach Richtung Industrie 4.0. In dem Projektumfeld einzelne Projektschritte oder Prozessschritte einfach umwandeln in die digitale Welt. |
| 17 | <b>I:</b> Das heißt, nach Komplexität würdest du das eher als allgemeinere, einfachere Anforderungen bezeichnen oder sind die eher spezifisch, die ein höheres Domänenwissen erfordern?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | <b>B:</b> Der größere Teil von den Digitalisierungsprojekten, wo ich dabei bin, ist eher allgemein, aber es gibt natürlich ein, zwei, drei spezifische Projekte, wo es wirklich tief in den technischen Prozess sogar reingeht. Wenn ich jetzt einen Blick in Predictive Maintenance werfe, da muss man dann schon wissen, wie spezifisch die Maschine funktioniert, was für Daten sie abgreift, wie man die auswertet, da geht schon ein Domänenwissen rein - vom Fachbereich her nicht, vom IT-System selbst jetzt.                                                                                                                                   |
| 19 | <b>I:</b> Und würdest du sagen, sind das eher größere Projekte, also vom Projektumfang her, die halt auch durchaus längere Laufzeiten haben oder eher kleinere Projekte, mit wenig beteiligten Personen und Stunden aufwenden? Wie schaut es mit dieser Dimension so aus?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20 | <b>B:</b> Auch wieder quer durch die Bank. Es gibt Projekte, ganz einfache Digitalisierungsprojekte von einem Protokoll, wo wir vor drei Monaten reden und ein paar tausend Euro. Bis zu, das Projekt, das ich immer wieder erwähne, das MES, welches mehrere Jahre läuft und in millionenstelligem Betrag über Standorte hinweg geht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21 | <b>I:</b> Und nach Art der Software oder generell der Lösungen, ist das eher so Standardgeschichten, die ihr da weitergebt oder ist das immer alles sehr individuell?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22 | <b>B:</b> Genau, also wo ich beteiligt war, bis jetzt war alles Standardsoftware, natürlich mit diversen Adaptionen immer behaftet. Also wir haben dann immer Adaptionen quasi oder Enhancements beauftragt, die dann spezifiziert. Wie gesagt, da hat der Fachbereich gesagt, was er genau braucht. Wir haben spezifiziert und an den Anbieter weitergegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23 | <b>I:</b> Okay, gut. Kommen wir zur nächsten Frage, zur Technologie. Du hast dir das Ganze jetzt gerade am Beispiel in Storywise angeschaut. Wie schätzt du jetzt die Qualität und die Nutzbarkeit dieser KI-erzeugten Inhalte ein? Also diese Epics, User Stories und so weiter, die du jetzt gerade gesehen hast, die von der KI generiert werden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | <b>B:</b> Das Wichtigste, glaube ich, ist, damit man das Tool gut nutzen kann, dass man eine gute Vorbereitung hat. Also wenn man ein gutes Anforderungsdokument - nicht fertig ausspezifiziert, sondern beispielsweise sowas, was du zur Verfügung gestellt hast - wenn man sowas hat mit den groben Anforderungen, funktioniert das sehr, sehr gut. Also ich glaube, das hat man jetzt auch an der Zeit gemerkt, wie schnell ich durch war. Die Sätze werden perfekt übernommen. Also ich habe jetzt zwei Sätze genau noch umgeschrieben während der Nutzung. Den Rest habe ich quasi von der KI generiert so lassen können, wie ich es jetzt einschätzen würde, dass es passt. Und was mir am meisten gefallen hat ... soll ich ins Detail gehen oder wirklich allgemein bleiben?                                                                               |
| 25 | <b>I:</b> Also eine Frage wäre jetzt eh gewesen, ob du die generierten Stories eher übernommen, verändert oder verworfen hast oder vielleicht wie die Anteile da waren?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 26 | <b>B:</b> Von den Stories habe ich eigentlich alle eins zu eins übernommen und es war dann eigentlich nur bei den Tasks bzw. bei der Beschreibung, die man dann generieren kann, da Kleinigkeiten, was mir dann nicht gefallen haben und so. Was ich als extremen Vorteil sehe, auch im Vergleich mit meiner Arbeit jetzt, ist, ich glaube, das ist wirklich eine sehr starke Funktion von dem Tool, ist die Funktion der Originalsätze, weil man damit einfach sicherstellen kann, dass man nichts vergisst. Wenn man das Dokument wirklich quasi, wenn ich das dann mit dem Fachbereich abstimmen würde und frage: „Ist das genau das, was du willst?“ Dann kann ich die Datei importieren und dann kann ich da immer referenzieren drauf und sehe, ob ich irgendwo noch eine Lücke habe. Also das ist wirklich von der Usability her und von der Übersicht top! |
| 27 | <b>I:</b> Gehen wir vielleicht zu den User Stories und zu der User Story Qualität. Da gibt es einige Qualitätskriterien, zum Beispiel jetzt syntaktische, wo es darum geht, okay, jede User Story enthält eine Rolle und eine Funktion und einen Nutzen. Die User Story beschreibt nicht mehr als ein Feature. Wie würdest du das da sehen? Trifft das alles zu oder eher nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 28 | <b>B:</b> Beschreibt quasi genau die Rolle, wie du sagst, die Tätigkeit, die durchgeführt wird und es steht immer schön in der Satzschablone drin, um ein gewisses Ziel zu erreichen. Also da habe ich jetzt nichts zum Aussetzen, muss ich sagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 29 | <b>I:</b> Von der Bedeutung, von der Semantik her, würdest du sagen, dass die konfliktfrei sind, das heißt, die sind untereinander konsistent, sind sehr eindeutig und vor allem, wenn man jetzt zum Beispiel den Nutzen anschaut, lässt sich der immer aus diesen Funktionen auch ableiten. Also ergibt es Sinn, widerspricht sich das nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 30 | <b>B:</b> Passt durchwegs. Also sag ich mal, der Großteil, 5 von 6 perfekt. Einmal gab es eine leichte Überschneidung, aber das war vielleicht auch von meiner Zuordnung mit der Arbeitszeitverwaltung, wo der Teamleiter eine Auswertung machen will über gewisse Faktoren und das kommt dann bei den automatisierten Reports nochmal, also in ähnlicher Form. Das wäre das Einzige, was ich da ein bisschen bekritteln könnte an meiner Aufstellung. Sonst finde ich das alles sehr verständlich, einfach zu lesen und passt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 31 | <b>I:</b> Und schlussendlich noch die pragmatische Qualität, wo ich jetzt gerne wissen würde, wie siehst du, dass die User-Stories eben, ich glaube, das ist eh schon angefangen, auch einzigartig sind, dass sie auch nicht zu grob formuliert sind. Sie sind planbar, schätzbar als einzelne User-Stories und sie sind halt auch angemessen, um das abzubilden, was abgebildet werden soll?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 32 | <b>B:</b> Wie gesagt, den einen Fall habe ich jetzt im Kopf mit einer leichten Überschneidung, was vielleicht eher bei mir an der Bedienung vom Wizard gelegen hat, wie ich es jetzt schnell einschätzen würde. Sonst habe ich mir sehr leicht damit getan, auch so, dass ich gleich Tasks zuordne und dass ich das übersichtlich für mich gestaltet und auch das Word, was herausgekommen ist. Also aus meiner Sicht sehr großer Anteil, der sehr verwertbar ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 33 | <b>I:</b> Also zusammengefasst, wie du jetzt die Qualität und Nutzbarkeit einschätzt? Eher positiv, eher negativ oder neutral oder in welche Richtung geht das für dich?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | <b>B:</b> Ich finde es positiv. Ich habe mir gedacht, man könnte ja einfach ChatGPT nutzen und die Anforderungen aus dem Dokument quasi dort übersetzen. Aber die Übersichtlichkeit ist ja mit ChatGPT nicht gegeben. Also man hat eigentlich kein Verwaltungstool und daher bin ich sehr positiv überrascht, wie gesagt, gerade mit den Originalsätzen und quasi der integrierten KI, dass man einfach das ganz einfach, schnell gestalten und übersichtlich tracken kann. Das ist eine positive Überraschung, muss ich sagen, dass man quasi immer mit den Originalsätzen die Anforderungen im Blick hat, ob man überall schon Epics und User Stories definiert hat, wie der Status ist, ob Abhängigkeiten sind, habe ich auch probiert zum Einstellen und dann das Dokument zum Exportieren, hat mir sehr gut gefallen. |
| 35 | <b>I:</b> Also zusammengefasst schätzt du die Inhalte, die jetzt generell von der KI kommen positiv ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 36 | <b>B:</b> Ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 37 | <b>I:</b> Perfekt. Gut, die nächste Frage wäre, wie würdest du jetzt einmal generell gesprochen, jetzt nicht auf deine Aufgabenstellung, sondern generell bezogen, den Fit des Tools für die Unterstützung eben dieses Angebotsprozesses sehen? Wie gut oder schlecht unterstützt das Tool den Angebotsprozess?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 38 | <b>B:</b> Ja, das wie ich es vorhin schon erwähnt habe, ich finde gerade der Prozess, der immer mit Verwaltung verbunden ist und man hat ja jederzeit die Möglichkeit, oder es ist relativ einfach, gleich wieder etwas auszubessern. Also die Handhabung des Tools ist sehr einfach und war mit der kurzen Einführung von dir zu Beginn quasi im Nachhinein für mich selbsterklärend. Die Schaltflächen und für den Prozess eben auf den Hinblick mit der Verwaltung und mit der Abstimmung mit den Fachbereichen finde ich sehr positiv, es wäre eine Erleichterung.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 39 | <b>I:</b> Und jetzt in Bezug, vielleicht kurz schon vorweggenommen, aber jetzt in Bezug auf deine eigenen Projekte und Anforderungen, wie würdest du da dein Fit sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40 | <b>B:</b> Für meine größeren Projekte auf jeden Fall eigentlich erforderlich, muss ich sagen, also man hätte sicher gewisse Komplikationen in Projekten vielleicht sogar vermeiden können, dass man ja Originalsätze einfach nicht, auch wenn es nur Details sind, übrig lässt. Bei kleineren Projekten, wenn man das Tool dann hat, ist es sicher auch von Vorteil, aber da ist jetzt auch ohne das Tool die Übersichtlichkeit jetzt nicht so schwer zu handhaben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 41 | <b>I:</b> Gut, kommen wir zur sechsten Frage und zwar, es wurde auch gerade kurz angesprochen, wie würdest du die Lernkurve jetzt für neue Nutzerinnen und Nutzer beschreiben, wenn man jetzt ebenso wie du jetzt das Tool sich erst mal nicht neu anschaut, bis man es dann verstanden hat, es nutzen kann und geübt darin ist?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 42 | <b>B:</b> Ich glaube, dass das relativ schnell geht. Also ich habe jetzt mit meinem ersten Versuch gemerkt, dass ich da eine kleine Überschneidung drin hatte, die aber definitiv an der Handhabung gelegen ist von mir im Wizard. Aber ich glaube, dass das dann relativ schnell verinnerlicht und dass man sehr schnell die Handhabung in einem entsprechenden Zeitraum durchführen kann. Also die Lernkurve geht sehr steil nach oben. (I: Du meinst, man lernt sehr schnell?) Ja, sorry. Ich sage mal, wenn man das zweite Projekt drin macht, dann wird das schon super laufen.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 43 | <b>I:</b> Was sind aus deiner Sicht die Gründe dafür?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 44 | <b>B:</b> Wie gesagt, es ist sehr selbsterklärend, z.B. wo wir bei den Preisgestaltungen oder Schätzungen reingegangen sind, dass die Schaltflächen mit Stunden, Tage, was man quasi eintragen kann und dann der hierarchische Aufbau von Epic, Story, Task, dass man quasi so schrittweise bis zur Task springen kann. Das ist aus meiner Sicht einfach dann selbsterklärend und links die Beschreibungen für die Symbole, wo man weiß und das ist auch chronologisch in einer gewissen Weise. Von dem her finde ich das einfach sehr einfach zu handhaben.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 45 | <b>I:</b> Gut, als nächste Frage würde mich jetzt interessieren: Angenommen, du machst jetzt schon dein zweites Projekt oder du verwendest das Tool eben regelmäßig in deinem Angebotserstellungsprozess. Wie schätzt du denn die Veränderung der Effizienz im Vergleich zu dem bisherigen Ablauf ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46 | <b>B:</b> Wie im bisherigen Ablauf, wie bis jetzt einfach die Anforderungen haben wir. Wie gesagt, ganz am Anfangsstadium, wenn ich im Erstgespräch Anforderungen erhebe mit dem Fachbereich, in dem Fall natürlich nicht, vielleicht sogar ein ganz kleiner Mehraufwand, weil ich es dort schon ein bisschen besser spezifizieren würde. Aber dafür im restlichen Anforderungsprozess ist man einfach deutlich schneller. Wenn man das Anforderungsdokument, wie es es dir zur Verfügung gestellt hat, sauber beschreibt, mit Projektbeschreibung, mit Ziel und den einzelnen Funktionalen, also funktionalen Anforderungen, hat man durchwegs von Epic-Erstellung, User-Story-Erstellung, den Abschätzungen und dem Tracking einfach immer nur Vorteile.                         |
| 47 | <b>I:</b> Okay, wenn man es jetzt über den ganzen Prozess legen würde, wie würde sich die Effizienz im Prozentsatz verändern?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 48 | <b>B:</b> Ich würde mindestens 15 bis 20 Prozent schätzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 49 | <b>I:</b> Welche Faktoren tragen da aus deiner Sicht dazu bei, dass das so ist?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 50 | <b>B:</b> Ja, wie vorhin schon erwähnt, die Übersichtlichkeit ist einfach ein schlagendes Argument. Man hat quasi immer einen Original-Anforderungstext im Blick, wie er verknüpft ist mit den einzelnen Epics, User-Stories und Tasks. Und diese Übersichtlichkeit ist einfach mit normalen Worddokumenten oder mit den anderen Dokumenten, mit denen wir arbeiten, einfach ein Riesenvorteil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 51 | <b>I:</b> Okay, und welche Rolle hat die KI aus deiner Sicht in dem Zusammenhang, in dem Tool? Ist das für dich essentiell drinnen und auch für diese Effizienzsteigerung verantwortlich oder ist eher das Tool alleine so gut gebaut?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 52 | <b>B:</b> Es ist 50:50. Einerseits ist die Übersichtlichkeit extrem gut. Und natürlich hat es auch einen großen Charme, wenn man User-Stories und Epics quasi dann aus dem einen Dokument automatisch in eine lesbare Sprache, in der Domäne quasi bringt. Also jeder weiß im IT-Umfeld, dass User-Stories, wenn man das quasi automatisch generiert machen kann, ohne dass man sich da hinsetzt und überlegt, da spart man sich sicher gleich viel Zeit wie durch die Übersichtlichkeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 53 | <b>I:</b> Also wie würdest du das sehen, welchen Anteil die KI an der Applikation hat? 50%?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 54 | <b>B:</b> Genau. Ich sage 50:50, würde ich so sehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 55 | <b>I:</b> Vielleicht, weil du vorher jetzt noch gesagt hast, am Anfang würdest du vielleicht etwas länger brauchen zu Beginn des Prozesses. Kannst du das vielleicht ein bisschen ausführen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 56 | <b>B:</b> Ich würde es wirklich im ersten Prozessschritt sehen, den Erstkontakt mit dem Fachbereich, den habe ich gemeint. Das ist ein Treffen von einem mindestens einem Monat langen Prozess. Also das ist ein kleiner Bruchteil des gesamten Aufwands. Da würde ich dann die Zeit einfach mehr investieren, damit die KI nachher viel besser arbeiten kann und dass ich da quasi nicht die ganze Zeit nachschärfen muss. (I: Verstehe!) Jetzt waren es quasi nur Notizen und das ist dann irgendwie dann immer weiter gesponnen worden bis zum Lastenheft und so weiter. Und die erste Analyse würde ich da jetzt einfach viel genauer machen, weil dann die KI aus meiner Sicht sicher viel besser funktionieren wird, wie wenn ich nur meine Notizen wie bisher reinschreibe. |
| 57 | <b>I:</b> Gut, kommen wir zur letzten Frage. Inwieweit kannst du dir vorstellen, dass du Storywise mittelfristig wirklich in deinen Arbeitsalltag integrierst, wenn du die Möglichkeit dazu hättest?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 58 | <b>B:</b> Sehr gut, dann hat man ein Tool für die Übersicht über die verschiedenen Projekte mit den einzelnen Epics, User Stories und Tasks und wie man es kennenlernt, ist es oft ein Wildwuchs, man nutzt einmal das Tool und dann wieder ein anderes. Dieses wäre einfach eine gute Übersicht mit einer guten Basis an Projekten quasi, sodass man schnell navigieren kann. Bei einem Projekt habe ich jetzt z.B. eine Anfrage vom Fachbereich, dann gehe ich einfach rein zu den Originalsätzen und schau mir an, ob ich schon eine User Story eingeplant habe. Dann kann man sich anschauen, habe ich das schon aufgesetzt oder gibts da eine Anpassung und dann kann ich notfalls die darunterliegenden Schritte noch einmal modifizieren. Ich stelle es mir sehr gut vor.   |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>59</b> | <b>I:</b> Wenn ich jetzt fragen darf, welche Werkzeuge, welche Tools verwendest du jetzt? Du hast deine verschiedenen Tools zuvor schon angesprochen.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>60</b> | <b>B:</b> Unterschiedlichste, also von diversen Microsoft Tools, also auch OneNote für Notizen über gewisse Word Templates, die wir haben. Dann läuft wieder ein Protokoll über Vorlagen, über Excel Sheets für Berechnungen, also quer durch die Bank leider. Das ist natürlich immer wieder ein bisschen umständlich in der Handhabung, da haben wir bis jetzt einfach noch nichts Besseres. |
| <b>61</b> | <b>I:</b> Das heißt, auch wenn ich jetzt das vorherige zusammenfassen kann, ein Vorteil für dich, den du siehst, ist, dass alles aus einer Hand ist, alles innerhalb einer Lösung?                                                                                                                                                                                                             |
| <b>62</b> | <b>B:</b> Ja, genau. Und dass man vom Fachbereich auch Änderungen kommen, dass man in das Projekt reingehen kann, in die Originalsätze, das gefällt mir besonders gut, und dann auch sieht, auf welche Epics, welche User Story hat das eine Auswirkung. Das gefällt mir sehr gut.                                                                                                             |
| <b>63</b> | <b>I:</b> Gibt es auch irgendwelche negativen Dinge oder Nachteile, die du jetzt siehst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>64</b> | <b>B:</b> In der Kürze muss ich gestehen, nicht. Also mir ist jetzt nichts aufgefallen, wo ich sage, dass ein großes Problem für mich dargestellt hätte.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>65</b> | <b>I:</b> Damit sind wir jetzt eh schon bei der eigentlich allerletzten Frage: Gibt es aus deiner Sicht Anregungen oder Verbesserungsvorschläge für die Zukunft, irgendwas, was dir jetzt aufgefallen ist oder was wir jetzt noch nicht behandelt haben?                                                                                                                                       |
| <b>66</b> | <b>B:</b> Jetzt auf die Schnelle nicht. Also ich schätze, dass aufgrund der Alpha-Version in Richtung Oberflächengestaltung und Co. sicher noch ein bisschen was gemacht wird. Von der Usability her, wirklich von den einzelnen Schritten, die es zu machen ist, mit Wizard, finde ich es schon sehr gelungen, muss ich sagen.                                                                |
| <b>67</b> | <b>I:</b> Okay, dann bedanke ich mich recht herzlich bei dir für deine Zeit und deinen Einsatz. Ich freue mich, dass du teilgenommen hast und wünsche dir noch einen schönen Abend.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>68</b> | <b>B:</b> Danke, ebenfalls!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## ANHANG G - Transkript Expert\*inneninterview E

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Interviewer:</b> Hallo! Gleich zu Beginn ein herzliches Danke, dass du dir die Zeit genommen hast und du dabei bist. Ich hätte gleich als erste Frage an dich, ganz allgemein und zum sozialen Einfluss: Wie schätzt du bei dir jetzt den externen Druck zur Nutzung von KI oder KI-Technologien ein? Das heißt wie deine Wahrnehmung über den externen Druck von Kollegen, Vorgesetzten, KundInnen ist?                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2  | <b>Befragte*r:</b> Druck... ist nicht groß, aber man nimmt schon wahr, dass es immer mehr und mehr wird und dass jeder irgendwo in irgendeinem Bereich darüber redet. Bei einigen Kunden ist gar nichts zu hören und bei anderen hat man das Gefühl, die wollen alles mit KI machen. Aber noch kein richtiger Druck auf mich als Entwickler, dass ich das jetzt irgendwie verwenden muss.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3  | <b>I:</b> Also im Unternehmen gibt es keinen Druck sozusagen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4  | <b>B:</b> Nein, keinen Druck, aber man nimmt schon wahr, dass da was in Zukunft da sein wird, was wir im Alltag haben werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5  | <b>I:</b> Wie denkst du, dass vielleicht wenn du das dann nutzt, wenn du KI-Technologien nutzt und sozusagen für dich arbeiten lässt, wie glaubst du, dass die anderen Personen dann deine eigene Leistung wahrnehmen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6  | <b>B:</b> Es kommt darauf an, was ich mache, an welchem Bereich. Aber ich glaube nicht, dass das irgendeinen großen negativen Einfluss hat. Das ist eher unterstützend und solange ich mich nicht 100%ig auf die KI verlasse, dann merkt man das glaube ich aktuell eh, ob das jetzt wirklich von mir ist oder nur von der KI erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7  | <b>I:</b> Das heißt so in die Richtung, solange es hilft ...?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8  | <b>B:</b> Es ist einfach als Tool zu sehen. Wie vor 20, 30 Jahren, wo Google in den Markt gekommen ist. Es ist etwas Neues, aber ich glaube, es ist ein Tool, mit dem man arbeiten kann, was einen unterstützt im Alltag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9  | <b>I:</b> Okay, dann würde mich jetzt interessieren, welche Erfahrungen hast du jetzt mit künstlicher Intelligenz, sprich Large Language Models wie ChatGPT bisher gemacht, auf individueller Ebene?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10 | <b>B:</b> ChatGPT haben wir glaube ich alle einmal verwendet, ein bisschen rumgespielt. Für die Arbeit muss ich sagen, habe ich es ein einziges Mal verwendet. Ich war enttäuscht und habe mir dann gedacht, ich mache das lieber in 5 Minuten selbst, das war vor ein paar Monaten. Aber MidJourney (Anm.: KI-Tool zur Bildgenerierung) Bilder generieren, das ist unfassbar gut. Also wenn ich irgendeinen Onlineshop habe für einen Kaffeehandel, dann weiß ich okay, MidJourney wird mir da jetzt irgendwelche krassen Bilder ausspucken und die kann ich direkt verwenden. Sind zwar nicht perfekt überall, aber sehr, sehr, sehr gut und beeindruckend. |
| 11 | <b>I:</b> Wenn wir jetzt bei GPT bleiben, würdest du sagen, dass du über die Stärken und Schwächen der Technologie, dass du dich da ein bisschen auskennst oder wie schaut das aus?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 | <b>B:</b> Nicht richtig gut, also dass ich die Vorteile komplett ausnutzen und ausreizen kann, glaube ich nicht. Da müsste ich mich noch mehr informieren und experimentieren, aber so grundlegend, wie es funktionieren könnte, da glaube ich schon, dass ich mich zurechtfinde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 | <b>I:</b> Und inwieweit haben deine Erfahrungen oder dieses Vorwissen, jetzt deine Erwartungshaltung mit dem Tool oder den Umgang mit Storywise beeinflusst? Hat es sie überhaupt beeinflusst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | <b>B:</b> Also ich war positiv überrascht, dass die Software so weit ist, dass sie anhand von wenig Text sowas rausspuckt, aber so richtig umwerfend was Neues habe ich mir nicht erwartet. Es war ungefähr so, wie ich es mir erwartet habe mit ein bisschen „Wow, das funktioniert ja schon, echt cool!“.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15 | <b>I:</b> Okay, gut, dann würde ich gleich zur nächsten Frage übergehen. Jetzt geht es eher so um deine Aufgaben, die du in deinem beruflichen Alltag zu absolvieren hast. Konkret wäre jetzt die Frage, mit welchen Projektanforderungen bist du üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? Also jetzt von der Komplexität, vom Umfang her, nach Art der Lösung. Wie schaut das bei dir aus?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | <b>B:</b> Bunt gemischt von allem Möglichen, da ist ein Typo bitte in der I zu O und wir brauchen jetzt irgendwas mit Datenbanken und Sockets und keine Ahnung was noch. Wirklich unterschiedlich, breit gefächert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17 | <b>I:</b> Gehen wir es vielleicht einmal durch von den Dimensionen her. Sind das eher allgemeinere Projekte oder sind es Projekte, die spezifisch sind, sprich ein gewisses Domänenwissen erfordern? Jetzt hast du ja den Vergleich gesehen von dem Projekt, das wir jetzt in der Demo behandelt haben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | <b>B:</b> Eher komplexer als das, was da jetzt als Beispiel da war. Ja, schon eher Domänenwissen, das kann man so sagen, ja. So Standard, Zeiterfassungstool in etwa habe ich schon mal gemacht, aber jetzt machen wir ja mehr komplexere bzw. auf eine Firma abgestimmte Produkte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19 | <b>I:</b> Und wie schaut es mit dem Projektumfang aus? Das heißt, sind die Projekte, die du dann mit solchen Angeboten versehen würdest, eher kleiner oder größer von der Stundenanzahl her? Wie kann man sich das vorstellen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | <b>B:</b> Also im Vergleich zu dem, was ich da habe, auch unterschiedlich, aber nicht vergleichbar mit dem Beispielprojekt. Ja, kompliziert zu sagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21 | <b>I:</b> Also generell sind das eher Projekte, wo du sagst, okay, da sind wir mit ein paar wenigen Stunden oder in dem Fall mit einer Handvoll User Stories durch oder braucht es da viel mehr?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | <b>B:</b> Es braucht oft ein bisschen mehr, aber es gibt meist auch kleinere Lösungen, wo wir was Kleineres auch schnell hinkriegen müssen. Also auch gemischt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23 | <b>I:</b> Und vielleicht als letztes noch die Art der Lösung. Sind das eher so Standardlösungen, die da angeboten werden oder sind es eher Individuallösungen? Sprich, die werden jedes Mal neu entwickelt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 24 | <b>B:</b> Meistens sind es Individuallösungen. ( <b>I:</b> Also immer neu entwickelt?) Genau, also dass irgendein Projekt hergenommen, kopiert und weiterverwendet wird, das eher nie der Fall oder sehr selten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 25 | <b>I:</b> Gut, kommen wir zur nächsten Frage. Mich würde jetzt interessieren, du hast das ja schon getestet, wie schätzt du die Qualität und Nutzbarkeit der von der KI erzeugten Inhalte ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 26 | <b>B:</b> Finde ich sehr gut. Ich glaube, es hilft, wie soll ich sagen, ein bisschen zum Mitdenken, wenn man vielleicht einmal eine Idee hat. Man schreibt ein Epic und hat aber keine konkrete Vorstellung, wie das jetzt wirklich sein soll. Das habe ich jetzt bei diesem Beispiel benutzt. Da sollte man Notifications erhalten bei Überschreitung der maximalen Arbeitszeit und ich habe mir dabei nichts gedacht. Und die KI hat mir schon drei Stories ausgegeben, wo ich mir gedacht hab: „Ach ja, an das habe ich gar nicht gedacht.“ Aber ja, genau so hätte ich es dann formuliert, wenn ich eine Stunde lang nachgedacht hätte. Also das hat mich, ich möchte jetzt nicht sagen fasziniert, aber das hat mir schon gefallen. Also es übernimmt ein bisschen das Denken und das gefällt mir. |
| 27 | <b>I:</b> Okay, kommen wir vielleicht zu ein paar Qualitätskriterien der User Stories. Findest du, dass diese Stories, die dir vorgeschlagen worden sind, dass die wohl geformt waren, dass sie eben diese Struktur wie ein User Story gehabt haben mit einer Rolle, einer Funktion und einem Nutzen und dass sie auch exakt ein Feature beschreiben? ( <b>B:</b> Ja!) Das war für dich so in der Form gegeben oder hat es da auch Ausreißer gegeben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | <b>B:</b> Ich meine, ich habe das jetzt nicht alles im Detail gelesen, was da an Output gekommen ist, aber ja, vielleicht ein, zwei Ausreißer hat es schon gegeben. Ich bin mir nicht ganz sicher, ob das jetzt passt oder ob ich es noch falsch verstanden habe und die KI zu gut oder zu intelligent ist für mich (lacht).                                                                                                                                                            |
| 29 | <b>I:</b> Okay, wie schaut es mit der semantischen Qualität aus? Da möchte ich jetzt eher darauf hinaus, dass die User Stories quasi eindeutig interpretierbar sind, dass sie konsistent sind und zum Beispiel, dass auch der Nutzen, ja, dieser dritte Teil irgendwie Sinn macht mit der Funktion, die erfüllt werden muss.                                                                                                                                                            |
| 30 | <b>B:</b> Da habe ich, glaube ich, bei einer Story war ich mir nicht so sicher. Ich dachte, da passt irgendwas. Das würde ich anders formulieren. ( <b>I:</b> Ein Widerspruch?) Nein, es war eher so, ja, es ist eh klar und warum steht das jetzt genau so da? Ich müsste nachschauen, was es war, aber Rechtssicherheit oder Arbeitszeiterfassung, aber ja.                                                                                                                           |
| 31 | <b>I:</b> Du kannst gerne nachschauen, wir haben Zeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 32 | <b>B:</b> „Als Mitarbeiter will ich einem Team zugeordnet werden, um in einem Team zusammenzuarbeiten.“ Ja, sowas zum Beispiel. Das ist ja klar, Zusammenarbeiten, aber ich weiß nicht, ob das jetzt wirklich notwendig ist. Ein Team zuordnen, damit man es leichter verwalten kann, ja, aber nicht um im Team zusammenzuarbeiten. Ist klar, dass man zusammenarbeitet, wenn man im Team ist. Das wäre ein Beispiel, wo ich mir nicht ganz sicher bin, ob ich es so formulieren würde. |
| 33 | <b>I:</b> Okay, gut, dann kommen wir noch zur pragmatischen Qualität. Das heißt, die User-Story ist für dich in sich geschlossen, ist jetzt nicht abhängig von anderen. Sie ist einzigartig vor allem und sie ist nicht zu grob formuliert, dass sie plan-, schätz- und priorisierbar bleibt. War diese pragmatische Qualität für dich gegeben auch bei deinen User-Stories?                                                                                                            |
| 34 | <b>B:</b> Ich würde schon sagen, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 35 | <b>I:</b> Das heißt, du hast jetzt keine Duplikate oder so bekommen, die du schon drinnen gehabt hast, zum Beispiel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 36 | <b>B:</b> Ich müsste jetzt nochmal nachschauen. ( <b>I:</b> Bitte gerne.) Irgendwo an einer Stelle war was und man dachte, das passt da nicht rein, deswegen habe ich es nicht hinzugefügt. Aber ich weiß jetzt nicht genau, wo. Aber im Großen und Ganzen, so gefühlt zu 80, 90 Prozent hat es schon gepasst.                                                                                                                                                                          |
| 37 | <b>I:</b> Das wäre jetzt eben eine nächste Frage. Das heißt, kannst du vielleicht irgendwie beschreiben, wie die Anteile waren, wurden die generierten Storys von dir dann gleich übernommen? Hast du sie verändert oder hast du sie verworfen oder wie viel hast du sogar selber geschrieben?                                                                                                                                                                                          |
| 38 | <b>B:</b> Selbst geschrieben habe ich nur eine, wo ich die Idee gehabt habe mit den Notifications. Ansonsten habe ich das meiste einfach übernommen, weil ich mir gedacht habe, auf den ersten Blick, so vom Bauchgefühl her, könnte ich mir auch vorstellen, einen Skip-Button zu haben, wo die KI einfach alles übernimmt, weil vom Bauchgefühl her kommt es in dem Beispiel tatsächlich grob hin. Und im Nachhinein dann einfach das rauslöschen, wo ich mir denke, das passt nicht. |
| 39 | <b>I:</b> Das heißt, wenn du dir die Anteile angeben müsstest, zwischen übernommen, verändert, verworfen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 40 | <b>B:</b> Übernommen bis zu 90 Prozent, verworfen habe ich 10 Prozent sowas. Also das meiste habe ich wirklich übernommen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 41 | <b>I:</b> Okay. Gut. Nächste Frage wäre jetzt, wie würdest du generell den Fit des Tools für die Unterstützung eines Angebotsprozesses sehen? Also wie gut findest du das KI in der Form dazu geeignet ist, jetzt mal nicht für deine eigenen Projekte, sondern einfach mal generell?                                                                                                                                                                                                   |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42 | <b>B:</b> Ich finde es super. Also auf jeden Fall geeignet, weil das wahrscheinlich sehr, sehr viele Stunden und Zeit spart und man damit ja schon, auch wenn es nicht perfekt ist und man nicht alles planen kann, aber so als Basis, wo man wahrscheinlich auch sehr viel übernehmen kann, ist das, glaube ich, auf jeden Fall schon einsetzbar und würde ich auch dem einen oder anderen Kunden auch schon empfehlen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 43 | <b>I:</b> Wie würdest du das jetzt in Bezug auf deine eigenen Projekte und Anforderungen sehen? Wie passt das zu eurer Arbeitsweise im Angebotsprozess?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 44 | <b>B:</b> Ja, ich würde es auch sogar bei unseren Kunden anwenden, weil wir Kunden haben, wo wir immer wieder so kleinere Projekte haben und die oft... unsere Kunden sind ja so, dass sie oft nicht wissen... sie wissen ungefähr, was sie wollen, aber nicht, wie sie es wollen. Und das würde ihnen auch, glaube ich, auch ganz gut helfen. Allein schon damit sie einen Überblick kriegen, wie das aufgebaut wird und was das eigentlich für Kosten sind dann. Also ich würde es bestimmt mal unseren Kunden vorschlagen.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 45 | <b>I:</b> Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue Nutzerinnen und Nutzer beschreiben? Du hast es jetzt auch gerade eigentlich das erste Mal getestet. Wie würdest du da die Lernkurve beschreiben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 46 | <b>B:</b> Ich würde sagen, die ersten 5 bis 10 Minuten war ich zunächst ein bisschen orientierungslos, also das allererste Mal, wo ich mir dachte, okay, warum ist das jetzt da und nicht dort und wie hängt das alles zusammen? Aber ich glaube, wenn du das einmal durchgemacht hast, dann ist es klar, wie das funktioniert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 47 | <b>I:</b> Was genau meinstest du mit „da und nicht dort“?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 48 | <b>B:</b> Also der Wizard z.B., der hat mich ein bisschen verwirrt, da links steht vorgeschlagene Epics, rechts Originalsätze und in der Mitte, dann die erstellten Epics zum Beispiel, da war ich mir dann nicht sicher, okay, wie hängt das jetzt zusammen? Also wenn du es mir am Anfang nicht erklärt hättest, hätte ich länger gebraucht, um mich zurechtzufinden. Aber wie gesagt, wenn man es einmal durchgemacht hat und die Zuweisungen einmal gemacht hat, dann ist kein Problem, finde ich. Dazu müssen wir aber auch wissen, was Epics und Stories und so weiter sind. Man braucht natürlich auch ein Grundverständnis von Softwareentwicklung, Requirements Engineering, Management und so, damit man das Ganze auf Anhieb versteht.                             |
| 49 | <b>I:</b> Das heißt jetzt zusammengefasst, du würdest aber grundsätzlich sagen, dass die Lernkurve sehr flach ist, sodass man gleich reinkommt. Was sind für dich die Gründe dafür?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 50 | <b>B:</b> Weil es wenige Klicks sind, man muss nicht irgendwie groß was konfigurieren, man muss sich nicht irgendwo einlesen. Es ist einfach Hausverstand, würde ich sagen, es ist intuitiv. Mit ein bisschen Zeit, es gibt nicht so viele Schritte, die man machen muss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 51 | <b>I:</b> Das heißt angenommen, du verwendest das Tool jetzt regelmäßig in deinem Angebotserstellungsprozess, du hast dich eingearbeitet. Wie schätzt du jetzt die Veränderung der Effizienz im Vergleich zu deinem bisherigen Ablauf ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 52 | <b>B:</b> Meinst du von der Zeit her oder allgemein? Also zeitlich, in meinem Alltag weiß ich nicht, ob sich da was ändern würde am Anfang. Aber ich glaube langfristig auf jeden Fall. (I: Inwiefern langfristig?) Am Anfang muss man sich vertraut werden mit dem Tool und das muss akzeptiert werden vom Kunden (Anm: Kunde von Storywise). Das dauert ja. Und wenn der Kunde das dann wirklich tatsächlich aktiv verwendet und verwenden will langfristig, dann wird er wahrscheinlich ein bisschen dazu gedrängt werden mitzudenken oder die KI zeigt ihm, was da noch alles fehlt an dem, was er sich vorstellt. Und dann plant er besser dadurch und wenn er besser plant, dann kommt natürlich was Besseres dabei heraus und er wird wahrscheinlich auch effizienter. |
| 53 | <b>I:</b> Und jetzt wirklich angenommen, du hast das jetzt langfristig schon im Einsatz, du hast das drinnen. Wie würdest du das einschätzen? Steigt da die Effizienz oder würde sie sinken im Vergleich zu dem bisherigen Ablauf oder wie es jetzt gemacht wird?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 54 | <b>B:</b> Auf jeden Fall steigen. Die Qualität von dem Ergebnis wird auf jeden Fall ganz anders sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 55 | I: Kannst du vielleicht zu dieser Effizienzsteigerung vielleicht eine Prozentangabe machen? Inwiefern, wie viel Prozent schneller, glaubst du?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 56 | B: Gefühlt, würde ich sagen, bei drei Tagen Aufwand, stattdessen dann ein bis zwei Tage Aufwand. Also 30 bis 50 Prozent, so was. (I: Okay.) Sagen wir bis zu 50 Prozent, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 57 | I: Und was meinst du, welche Faktoren aus deiner Sicht jetzt eben genau zu dieser Veränderung, in deinem Fall jetzt positiven Veränderung dann beitragen? Was sind so die Schlüsselemente dafür?                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 58 | B: Weil es einfach ist zum Bedienen, weil es schnell geht. Man braucht eine Grundidee, ein Text hinschreiben und der Rest ist einfach nur sich durchklicken und die KI hilft einem beim Denken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 59 | I: Okay, gibt es vielleicht noch andere Faktoren, wie zum Beispiel eben wie das Tool gebaut ist, im Sinne von, dass es auch Kompatibilität gibt, was du vorher (Anm: bei der Demonstration) mal kurz erwähnt hast? Ist das für dich eher unwichtig oder eher wichtig?                                                                                                                                                                                                                                        |
| 60 | B: Das ist fast das Wichtigste und ich würde sagen, ohne die Verknüpfung mit Jira würde das bei mir in der Firma auch gar nicht, würde es gar nicht eingesetzt werden. Also das mit Jira ist das, glaube ich, ist eines der wichtigsten Sachen. Und wenn es auch noch synchronisiert werden könnte, falls man im Jira was ändert und dann wieder zurück irgendwelche Änderungen haben will, das wäre top.                                                                                                    |
| 61 | I: Okay und abschließend zu der Leitfrage jetzt, welche Rolle hat die KI aus deiner Sicht jetzt für diese positive Effizienzsteigerung? Ist das Tool selbst so gut gebaut oder liegt es wirklich essentiell an der KI?                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 62 | B: Ich glaube 50-50. Die KI allein hat das sicher nicht, also KI allein, nein. Und auch ohne KI würde es sicher nicht so gut sein und nur KI, ohne dass die Entwickler sich dabei auch etwas gedacht haben, wäre es wahrscheinlich auch nichts geworden. Also es ist sicher 50-50, gut gemacht, also es geht Hand in Hand wahrscheinlich. Das eine kann ohne dem anderen nicht.                                                                                                                              |
| 63 | I: Das heißt zusammengefasst: Wenn man jetzt sagen würde, ohne die KI wäre es im Endeffekt unter anderem „nur“ ein Verwaltungstool und wenn du sagst es gibt nur KI, dann könntest du auch einfach GPT befragen?                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 64 | B: Genau! Gut zusammenfasst, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 65 | I: Gut und dann kommen wir schon zur letzten Frage. Inwieweit könntest du dir vorstellen das Tool eben wie besprochen vorher mittel bis langfristig eben in deinen Arbeitsalltag jetzt wirklich zu integrieren und das wirklich zu nutzen?                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 66 | B: Also jetzt während dem Testen habe ich mir vorgestellt, wie ich es im Alltag verwenden würde und es hat mir gefallen und ich würde es jetzt schon gerne aktiv einsetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 67 | I: Was setzt ihr gerade jetzt ein eben für diesen Angebotsprozess?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 68 | B: Word und Jira. Wir haben eine Idee oder der Kunde hat irgendeine Idee, dass er in drei Wochen was haben will und dann anhand von der einen Story mit drei Sätzen stellen wir halt in Jira unsere Storys und Subtasks und wie auch immer, die vorher mit Word zusammengeschrieben wurden. Und da müssen wir halt mitdenken und wenn dann die KI ein bisschen mitdenkt und uns hilft ein bisschen, das uns abnimmt, dann wird es sicher besser und wir haben weniger Bugs, was auch im Sinne von allen ist. |
| 69 | I: Was sind aus deiner Sicht jetzt eben die Vor- und Nachteile generell und bis zu deinen bisherigen Werkzeugen, die du jetzt eben Jira genannt hast, was würdest du sagen? Deine Top-Vor- und Nachteile? (I: Gegenüber Jira?) Von Storywise gegenüber Jira und Word jetzt zum Beispiel oder eurem bisherigen Workflow.                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70 | <b>B:</b> Also der Top-Vorteil ist, ich habe einen Satz geschrieben und Storywise überlegt sich schon, was damit als Story zusammenhängen könnte, ohne dass ich nachdenke. Das ist auf jeden Fall gut, damit ich nichts übersehe oder vergesse und die Entwickler, die diese Tasks und Storys umsetzen, wissen genauer, was ich wollte, anstatt, ich mich nochmal zu fragen: „Wie hast du dieses Epic gemeint?“ Das ist auf jeden Fall ein großer Vorteil. Ein Nachteil ist vielleicht beim Erstellungsprozess, dass man der KI zu sehr vertraut, sich einfach durchklickt und dann sich irgendwelche Fehler einschleichen, die keinen Sinn ergeben. Also wenn man es nicht kontrolliert, ist klar. Zu viel Vertrauen in die KI ist vielleicht mal ein Nachteil am Anfang. |
| 71 | <b>I:</b> Also du bist ja selbst auch Entwickler. Das heißt, du siehst dann auch wieder die Entwickler*innenseite. Das heißt, würdest du auch sagen, dass das den weiteren Entwicklungsprozess dann auch beeinflusst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 72 | <b>B:</b> Ja, es kommt darauf an. Es wäre schön, wenn man es so nutzt, dass man in Storywise nicht nur Epics usw. macht, sondern die Tickets auch schon so einteilt, dass man ganz genau weiß, was muss jetzt im Frontend gemacht werden, was muss im Backend gemacht werden und Abhängigkeiten usw. erkennt, damit ich als Entwickler weiß, das muss zuerst gemacht werden, damit das andere funktioniert und dass es andersherum sonst keinen Sinn macht. Sonst muss ich als Entwickler dabei auch ein bisschen mitdenken und die ganzen Storys und Epics im Überblick haben.                                                                                                                                                                                            |
| 73 | <b>I:</b> Also Storywise liefert das für dich potenziell dadurch, durch die Struktur mit den Tasks und den jeweiligen Tasktypen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 74 | <b>B:</b> Ja, und ich glaube, das wird in Zukunft noch viel mächtiger.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 75 | <b>I:</b> Gut, dann jetzt in eigener Sache und die allerletzte Frage. Hast du noch irgendwelche Anmerkungen, Anregungen, Verbesserungsvorschläge oder Wünsche für die Zukunft von Storywise? Irgendwas, was dir vielleicht jetzt noch aufgefallen ist oder was wir noch nicht behandelt haben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 76 | <b>B:</b> Frage ist nur, wenn man das PDF oder die TXT-Datei hochladet, muss das immer in einem bestimmten Format sein oder kann ich da vielleicht noch eine Tabelle reinhauen oder so? Kann ich mir da einen phantasiefreien Lauf lassen? Beziehungsweise das wäre schön, wenn man da nicht nur Text hat, sondern vielleicht auch Grafiken rein tut und anhand von der Grafik Storywise erkennt, okay, das sollte auch eine Story sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 77 | <b>I:</b> Der Stand derzeit ist, dass ein Sentence Splitting durchgeführt wird. Das heißt, dass aktuell keine Grafiken, sondern nur Texte bzw. Texte darin erkannt werden, aber das könnte ich auf jeden Fall als Feedback mitnehmen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 78 | <b>B:</b> Weil zum Beispiel Bilder erzählen mehr als Wörter und hin und wieder hat man bei Kundenmeetings eben eine Grafikzeichnung, die man bespricht und dann wäre das so cool, wenn die KI das irgendwie verstehen würde. Aber ich glaube, das ist ein bisschen Zukunftsträumen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 79 | <b>I:</b> Nein, gar nicht. Das nehme ich gerne mit. Gibt es sonst noch irgendwas, was dir am Herzen liegt, was du dir vielleicht notiert hast oder was wir noch nicht behandelt haben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 80 | <b>B:</b> Jira haben wir behandelt, die Synchro mit Jira, also vorwärts und rückwärts, egal auf welcher Seite sich etwas ändert, dass es immer aktuell ist. Also bis zu dem Punkt, wo der Vertrag abgeschlossen wird und sich dann nichts mehr ändern sollte. Beim Wizard vielleicht eine Art Skip-Button, damit ich nicht jede einzelne Story und Task absegnen und hinzufügen muss, sondern dass es einfach automatisch alles hinzufügt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 81 | <b>I:</b> Und wenn ich es von vorher noch richtig in Erinnerung habe: Die Anordnung des Wizards, das heißt, dass zum Beispiel der Input, also die Originalsätze auf der rechten Seite sind, dann die Generierung auf der linken Seite und dann der Output tatsächlich in der Mitte sind. Also dass du es vielleicht lieber nach Ablauf von links nach rechts hättest, oder?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>82</b> | <b>B:</b> Ja, in eine Richtung, aber nicht zuerst rechts schauen, dann links und dann wieder in der Mitte. Das war ein bisschen... es waren halt das allererste Mal, aber wie gesagt, wenn man es einmal gemacht hat, dann ist es klar.             |
| <b>83</b> | <b>I:</b> Passt, ist auch notiert. Gut, wenn es von deiner Seite sonst nichts mehr gibt, dann würde ich mich an der Stelle jetzt bei dir n für die Teilnahme und für deine Einblicke bedanken (B: Danke dir.) und dir einen schönen Abend wünschen. |
| <b>84</b> | <b>B:</b> Wünsche ich ebenfalls. Danke. Und viel Spaß noch.                                                                                                                                                                                         |
| <b>85</b> | <b>I:</b> Danke, ciao.                                                                                                                                                                                                                              |

## ANHANG H - Transkript Expert\*inneninterview F

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Interviewer:</b> So, dann gleich einmal herzlichen Dank, dass du dir die Zeit genommen hast, dass du heute dabei bist und die erste Frage, die mich jetzt interessieren würde, ganz allgemein gehalten einmal: Wie schätzt du in deinem Umfeld, in den beruflichen, deinen externen Druck zur Nutzung von KI-Technologien ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2</b> | <b>Befragte*r:</b> Ich glaube, dass der sehr groß ist, weil mittlerweile ist das halt das Schlagwort schlechthin. Das heißt, der externe Druck einerseits, wenn du an einen Mitbewerber denkst, bist du selbst schon fast dazu verpflichtet, auf den Zug aufzuspringen und dir das Thema auf jeden Fall anzuschauen und auch zu schauen, wo du das in deinem Arbeitsumfeld oder in deinem Produkt oder was auch immer du damit machen kannst in deinem Umfeld, einsetzen kannst und wo dir das Arbeiten vereinfacht werden kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3</b> | <b>I:</b> Wie schaut es von Vorgesetzten aus oder Kunden selber, kommen die auf euch zu und sagen, wir brauchen das jetzt unbedingt oder sagen Vorgesetzte, wir hätten das unbedingt gerne?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4</b> | <b>B:</b> Kunden aus meiner Perspektive eher weniger. Eher, dass man mitkriegt, dass gewisse Lieferanten, Software-Bereitsteller, wo wir auch Produkte, IT-Produkte beziehen, dass die schon sehr weit sind, was das betrifft und wir da oft einmal sogar einen Aha-Effekt haben, was da schon möglich ist. Und genau so zieht sich das dann eigentlich weiter in der Kette. Das heißt, unsere „Kunden“, was also bei mir interne Kunden sind, also eigentlich sogar Kollegen, die haben auch noch gar keine Vorstellung, was damit eigentlich überhaupt möglich wäre, dass man ihnen mit dem ganz stark helfen kann bei der täglichen Arbeit. Also, da hört man sehr oft, ja, das und das zu automatisieren wäre schön, aber das wird nicht gehen. Einfaches Beispiel, um E-Mails zu beantworten. „Ja, das würde nicht gehen, weil wie soll das gehen“, so quasi. Aber ja, wir kennen es eh von GPT, dass das einen ziemlichen Sprung gemacht hat in den letzten Monaten und Jahren. Und, dass wir selbst einerseits überrascht sind, wie viel da schon geht und dass wir dem Kunden das dann quasi auch weiterspiegeln können, dass man da auch sagen kann, da geht mehr, als man sich jetzt im ersten Moment vorstellen kann oder glauben kann. |
| <b>5</b> | <b>I:</b> Wie glaubst du, dass die eigene Leistung jetzt von euch, eben vor allem vielleicht auch vom Kunden wahrgenommen wird, wenn ihr jetzt KI einsetzt? Ob die Leistung quasi als schmaler wahrgenommen wird oder das keinen Einfluss hat?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>6</b> | <b>B:</b> Ja, eben, wie gesagt, ganz im Gegenteil, dass das schon fast an Zauberei grenzt. Ich meine, wenn man da jetzt wirklich so über potenzielle Anwendungsfälle nachdenkt, wir sind doch noch sehr früh, was das Thema betrifft. Das heißt, wir haben da jetzt noch nicht wirklich produktive Software im Einsatz, die auf Large Language Modelle oder sowas zurückgreift. Aber, wenn man schon ein bisschen erkundigt, was da wirklich möglich sein wird und wir haben da dann Projekte in der Pipeline diesbezüglich, ist das schon ein Aha-Erlebnis für die Kunden und da wird schon sehr viel abgenommen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>7</b> | <b>I:</b> Gut, dann würde ich sagen, kommen wir zur nächsten Frage. Mich würde jetzt interessieren, welche Erfahrungen du mit künstlicher Intelligenz, im Speziellen Large Language Models, selbst gemacht hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8</b>  | <b>B:</b> Natürlich, Schlagwort, ChatGPT und Bard und Bing und wie sie alle heißen oder der Copilot, das hab ich mir jetzt auch mal angeschaut. Da natürlich einige Spielereien natürlich mal gemacht und im beruflichen Umfeld auch schon gewisse Codesnippets oder ganze Scripts generieren lassen. Also, da hat es dann aber schon wirklich Arbeit abgenommen. Vor allem, was so Code betrifft, war es sehr genau und sehr gut. Also, man kriegt wirklich einen Code ausgespuckt mit Kommentaren, mit Erklärungen etc. Natürlich, wenn es um gewisse andere Themen geht, wo man gesellschaftliche Fragen stellt, dann kriegt man halt vielleicht oft einmal nicht so genaue Antworten oder teilweise auch vielleicht falsche Antworten. Und was halt auch spannend ist, ist, wenn man jetzt nicht nur auf diese Textgenerierung geht, sondern auf Bildgenerierung, mit Midjourney zum Beispiel habe ich mich da schon gespielt, auch eher im privaten Bereich, da habe ich das auch schon benutzt und mit Prompts gewisse Bilder generieren lassen.                                                                                                       |
| <b>9</b>  | <b>I:</b> Und würdest du sagen, dass du jetzt in dem Bezug die Stärken und Schwächen von Large Language Models schon auch kennst und kennengelernt hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>10</b> | <b>B:</b> Ja, genau, würde ich so sagen, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>11</b> | <b>I:</b> Inwieweit haben denn die Erfahrungen, die du gerade beschrieben hast, die Erwartungshaltung oder den Umgang mit Storywise jetzt beeinflusst? Oder haben sie sie überhaupt beeinflusst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>12</b> | <b>B:</b> Haben sie sich beeinflusst? Nein, wahrscheinlich. Weiß ich jetzt nicht. Ich sage es einmal so: Vom Umgang mit Storywise her, es war nicht notwendig, dass ich damit schon Erfahrungen gemacht habe, um das Tool zu benutzen. Ich war trotzdem oft positiv überrascht, wie gut das funktioniert. Ich habe jetzt aber kein Feuerwerk mehr geschossen (lacht). Also ich war jetzt nicht komplett schockiert, aber ich war trotzdem sehr positiv überrascht, wie gut das funktioniert. Ich glaube, so kann man es zusammenfassen. Das ist ja eigentlich auch interessant, dass man immer wieder trotzdem verblüfft ist, wie gut das läuft.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>13</b> | <b>I:</b> Jetzt würde ich gerne wissen, mit welchen Projektanforderungen, wenn man jetzt die Projekte anschaut, die du im beruflichen Alltag so umzusetzen hast, welche Projektanforderungen hast du da in deinem Alltag? Von den Dimensionen her vielleicht, wie komplex sind sie, wie viel Domänenwissen brauchst du, ist es eher allgemein, ist es eher spezifisch, sind sie eher groß, klein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>14</b> | <b>B:</b> Von den Größen her sind es eher selten große Projekte, wo man zig Epics hat, das ist eher die Ausnahme. Die Projektarten sind meistens irgendwelche Prozessautomatisierungen, wo der Fachbereich gewisse Prozesse lebt, wie auch immer, teilweise noch analog mit einem Papier von mir aus. Und wo es dann um Digitalisierungen und in dem Zuge auch Automatisierungen geht, um die Prozesse dann einfach zu optimieren, zu verbessern und im Idealfall dem Fachbereich die Arbeit abzunehmen. Das heißt, Domänenwissen schon, weil es halt einerseits prozessspezifisches Wissen ist, das kann irgendwas aus dem Fachbereich sein, das kann ein Finanzprozess sein, das kann ein Logistikprozess sein, es können aber auch Themen sein mit bestehender Software. Das heißt, Domänenwissen würde ich sagen, ja, einerseits prozesstechnisch und andererseits kann es aber auch softwarespezifisches Wissen sein, dass gewisse Begrifflichkeiten von einer Software fallen oder Abkürzungen. Bei uns ganz üblich: Jedes System hat irgendeine Abkürzung, wo wir jetzt außen stehen, für den ist das eine Fremdsprache. Ja, also würde ich so sagen. |
| <b>15</b> | <b>I:</b> Und so nach Art der Lösung, das heißt, habt ihr dann eher Standardlösungen oder Individuallösungen für verschiedene Fachbereiche, verschiedene Lösungen oder wie darf man sich das vorstellen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | <p><b>B:</b> Wir haben ein gewisses Konzept bei IT-Projekten. Use beziehungsweise „Reuse before buy, before build“, was unsere Firma betrifft. Das heißt, wir schauen auf jeden Fall, was haben wir schon für Software, mit der wir das abbilden können in einem gewissen Anwendungsfall. Beispiel, irgendwer will Dokumente verwalten, okay, wir haben ein Dokumentenverwaltungssystem, dann wird das wahrscheinlich dort reinkommen und wir werden da keine neue Software dafür bauen. Dann kann es sein, dass man beim Mutterkonzern nachschaut, ob der was hat. Dann schaut man sich im Markt an, ob es eventuell was gibt. Aber natürlich jetzt bei dem Thema, wo wir jetzt gerade gesprochen haben, Prozessautomatisierung, da ist es ganz oft so, dass man schon eher, ist ein bisschen eine Mischung aus „Reuse“ und „Build“ eigentlich. Das heißt, man baut vielleicht gewisse Automatisierungsworkflows und im Zuge von dem Workflow kommen gewisse vorhandene Tools zum Einsatz. Das kann ein Dokumentenmanagementsystem sein, was da irgendwie unterstützt. Das können eigens entwickelte Masken sein, Webmasken sein, Angular ist da bei uns im Einsatz, mit gewissen Workflow-Steps, Masken, was auch immer umgesetzt werden. Und zusätzlich kann das auch zum Beispiel ein Robotic Process Automation Workflow sein, der da noch zusätzlich unterstützt und gewisse Automatisierungen abwickelt. Das heißt, wir haben da im Prinzip so eine gewisse Toolbox und da schauen wir einfach, dass wir diesen Prozess so untergliedern und so optimieren und automatisieren, dass für die User nur noch ein Bruchteil übrigbleibt, das Notwendigste übrigbleibt. Wo das Wissen eben wirklich notwendig ist und keine lästigen Tipparbeiten oder sonst was mehr notwendig sind und im Idealfall sehen die nur mehr die Webmasken, wo sie mit dem Prozess dann noch interagieren und ihre Daten dementsprechend einpflegen.</p> |
| 17 | <p><b>I:</b> Okay, gut. Jetzt möchte ich fragen, du hast das Tool ja gerade getestet, du hast der KI die Inhalte erzeugen lassen, wie schätzt du jetzt die Qualität und Nutzbarkeit dieser KI erzeugten Inhalte ein?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 18 | <p><b>B:</b> Ich muss sagen, bei den Stories war das glaube ich. Also was das betrifft, wir haben ja auch gewisse Vorgaben, also wir arbeiten auch mit Jira, von dem her die Struktur ist grundsätzlich ähnlich, wie wir das Ganze aufbauen mit Epic Stories Tasks etc. Wo das Ganze schon hilft ist, dass man es dadurch auch wirklich macht. Also es ist oft sehr viel lästige Schreiarbeit, um das Ganze herunterzubrechen, die man vielleicht auch auslässt oder gewisse Sachen dann vielleicht auch gar nicht so runterbricht, sondern irgendwie allgemeiner lässt. Und vor allem bei den Storys ist es mir aufgefallen, da habe ich echt fast alles übernehmen können, was der Wizard vorgeschlagen hat. Ich war eigentlich begeistert, was das betrifft und es hat schon sehr geholfen. Und beim jetzt Beispielprojekt auf jeden Fall. Ich weiß natürlich nicht, wie es sich jetzt mit anderen Texten verhält, wenn man da jetzt ein E-Mail kriegt, weil es war ja schon ein bisschen vorstrukturiert. Keine Ahnung, wie es sich bei anderen unstrukturierteren Anforderungen verhält, aber jetzt von dem her, was ich da gesehen habe, hilft es sehr. Also es ist echt ein spannendes Tool, würde ich jetzt sagen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19 | <p><b>I:</b> Okay, weil es wäre nämlich schon meine nächste Frage gewesen, weil du gemeint hast, die Storys wurden gleich übernommen. Von den Anteilen her in Prozent vielleicht, wieviele Storys hast du übernommen, wieviele verändert oder sogar verworfen und selber geschrieben? Also wie würdest du da die Anteile sehen?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20 | <p><b>B:</b> Also wenn wir es vielleicht durchgehen von den Epics her, habe ich alle übernommen, das waren dann glaube ich sechs Stück oder so und zwei oder drei, die habe ich nochmal umbenannt, wo ich mir dann gedacht habe, okay, im Dokument steht es schon so drin, das ist Schlagwort, jetzt beispielsweise Benutzer und Teamverwaltung ist im Dokument gestanden und er hat halt nur Teamverwaltung zum Beispiel hingeschrieben. Dann habe ich mir gedacht, nein, das benennen wir wieder genauso um, wie es dort war. Das heißt, ein bisschen nachbearbeitet, aber jetzt zwei Drittel der Epics circa, eins zu eins übernommen. Von den Storys her waren es glaube ich wirklich 80 bis 90 Prozent, die ich wirklich eins zu eins übernommen habe. Das war dann wirklich nur durchklicken und für gut befunden. Und die Tasks, die habe ich dann manuell angelegt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21 | <p><b>I:</b> Bleiben wir kurz bei der Qualität. Da gibt es drei Qualitätskriterien oder Gruppen an Qualitätskriterien. Das wären die syntaktische, semantische und pragmatische Qualität. Das würde ich jetzt kurz erklären. Wie würdest du sehen, diese syntaktische Qualität, wo es heißt, die User Story beschreibt jetzt wirklich genau ein Feature oder sie ist genau eben so strukturiert in Rolle, Funktion und Nutzen. Wie würdest du das beschreiben? War das der Fall oder eher nicht?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | <b>B:</b> Ja, also hat wirklich sehr gut funktioniert. Wie gesagt, deswegen 80 bis 90 Prozent. Ganz zum Schluss bei der Sicherheit und Datenschutz, da hat es sich ein bisschen vertan. Da hat es sich ein bisschen vertauscht von der Beschreibung her. (I: Also Funktion und Nutzen? Oder was ist da vertauscht worden?) Genau, was ich wofür machen will, das was und wofür hatte sich ein bisschen vertauscht. Aber ansonsten hat das mit den Rollen und so weiter, das hat wirklich gut funktioniert.                                                                                                                                              |
| 23 | <b>I:</b> Und jetzt zum Semantischen vielleicht. Das heißt, die User Story, der Inhalt ist eindeutig interpretierbar. Es ist nicht irgendwie mehrdeutig. Die Funktion lässt sich durch den Nutzen irgendwie begründen und widerspricht sich nicht. Und sie sind unter anderem konsistent. War das auch so gegeben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 24 | <b>B:</b> Ja, ich könnte jetzt bei dem nichts Widersprüchliches sagen. Da hat es nichts gegeben, wo er sich widerspricht. Also ja, ich würde jetzt sagen, dass es bei den Beispielen so war.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 25 | <b>I:</b> Und zuletzt vielleicht noch das Pragmatische, wo es darum geht, die User Stories sind jetzt nicht zu grob formuliert, dass du sie eben planen, schätzen und priorisieren kannst. Und sie sind einzigartig, in dem Sinne, dass sie über keinerlei Duplikate verfügen. Und dass man sie einfach gut in dem Kontext auch nutzen kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 26 | <b>B:</b> Ja, ich meine natürlich, wenn ich nochmal auf Generieren drücke, dann kriege ich schon ähnliche Themen, Duplikate. Aber wenn ich jetzt nur einmal generiere, dann war da jetzt auch nichts, wo es irgendwie was doppelt gehabt hat. Dass ich deswegen was verwerfen hätte müssen, das war nicht der Fall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27 | <b>I:</b> Okay, gut. Jetzt würde ich gerne wissen, ganz eine besonders wichtige Frage jetzt, wie würdest du den Fit des Tools, eben diese KI-Integration für die Unterstützung dieses Angebotsprozesses generell jetzt sehen? Nicht nur in Bezug auf deine eigenen Projekte, sondern generell gesprochen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 28 | <b>B:</b> Also ich finde das wirklich super. Allein das Tool selbst schon, ohne die KI jetzt eigentlich, dass man allein den Überblick hat, habe ich jetzt alle Sätze aus meinem Dokument irgendwie berücksichtigt und habe da quasi auch noch die Referenzen im Tool und so weiter, wo das quasi abgebildet ist. Und natürlich mit dem KI-Aspekt, das ist eine enorme Hilfe. Man spart sich viel Tipparbeit, viel Denkarbeit auch in erster Instanz. Man schaut im Prinzip nochmal durch, kontrolliert, korrigiert vielleicht noch. Also ich finde das extremst cool für so einen Angebotsprozess, das als Unterstützung zu verwenden. Sehr hilfreich. |
| 29 | <b>I:</b> Und wie würdest du es jetzt in Bezug auf deine eigenen Projekte und die Anforderungen, die wir vorher besprochen haben, umlegen? Wie würdest du da den Fit sehen für euren Angebotsprozess?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 30 | <b>B:</b> Kommt auf die Größe natürlich an vom Projekt. Aber wenn man jetzt nicht nur von kleinen Erweiterungen ausgeht, sondern wirklich von einer Projektgröße eigentlich, wo wir von ein paar Tagen Aufwand sprechen. Wenn man das Ganze untergliedert in gewisse Aufgaben, finde ich, wird das Tool sehr gut passen. Vor allem, weil man dann auch von den Storys dann dementsprechend gewisse Testfälle wieder ableiten kann. Also ja, ist jetzt nicht so, dass ich sage, das Tool ist cool, aber wäre jetzt nichts für mich, sondern ich würde das auch wirklich auch so sehen, dass man das ganz gut einsetzen kann.                             |
| 31 | <b>I:</b> Perfekt, okay. Dann würde ich zur nächsten Frage gehen. Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue NutzerInnen beschreiben? Du hast das jetzt gerade selbst das erste Mal getestet. Wie siehst du da die Lernkurve?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 32 | <b>B:</b> Es ist zum einen sehr selbsterklärend, aber natürlich, wenn man es mit einer 10-minütigen Einschulung macht, reicht das vollkommen, um das Tool zu verstehen. Von der Usability her gibt es vielleicht ein paar Themen, die man sich anschauen könnte. Aber ansonsten ist das Tool, also die Lernkurve ist sehr steil, also man hat sehr schnell das Tool gecheckt, wie es funktioniert. Es ist nicht viel Schulung oder so notwendig dafür. Also selbsterklärend, kurze Schulung und das Tool ist einfach gehalten.                                                                                                                          |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>33</b> | <b>I:</b> Okay, gut. Jetzt angenommen, du verwendest das Tool regelmäßig in deinem Angebotserstellungsprozess, das heißt, du bist schon eingeschult darin und verwendest das regelmäßig. Wie würdest du die Veränderung der Effizienz im Vergleich zu deinem bisherigen Ablauf, den du momentan im Angebotsprozess hast, einschätzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>34</b> | <b>B:</b> Der Prozess, die Angebotsherstellung würde, also fallen mir ein paar Schlagworte ein, es würde auf jeden Fall effizienter werden. Es würde, glaube ich, standardisierter werden, weil man gewisse Standardformulare rauskriegt, wo nicht nur das Formular standardisiert ist, sondern auch der ganze Aufbau, weil die ganzen Storys und so weiter eben genau ähnlich, in der gleichen Art quasi beschrieben sind, mit Rolle, Funktion und was noch was dritte war... Nutzen. Und der Prozess würde natürlich auch verbessert werden, weil so wie ich am Anfang schon gesagt habe, gewisse Sachen, die man vielleicht zusammenfassen würde, wenn man jetzt nicht gewillt ist, da mehrere Storys oder mehrere Tasks aufzusetzen, wo man dann vielleicht aus Faulheit sagt, okay, das fasse ich jetzt einfach zusammen. Man kriegt einfach mehr Struktur rein, das heißt, der Prozess wird einfach ein bisschen genauer, er wird optimierter, würde ich schon sagen. |
| <b>35</b> | <b>I:</b> Wie würdest du sagen, vielleicht jetzt im Prozent, wie würde sich das verändern, die Effizienz, wenn du das einschätzen müsstest?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>36</b> | <b>B:</b> Wenn man davon ausgehen würde, dass man es genau gleich machen würde, manuell, das wäre schon sehr viel effizienter dadurch, also ich sage jetzt einmal, mindestens 50, vielleicht sogar eher 70% Effizienzsteigerung, würde ich so schätzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>37</b> | <b>I:</b> Ein paar Faktoren, hast du eh schon genannt, die aus deiner Sicht eben zu dieser Veränderung beitragen. Welche Rolle, glaubst du, hat die KI aus deiner Sicht da in dem Ganzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>38</b> | <b>B:</b> Es spielt eine sehr große Rolle, deswegen, also es ist eine wesentliche Rolle, die die KI da spielt. Ich habe ja vorher schon gesagt, das Tool ist auch so schon sehr hilfreich, um Anforderungstexte mit den Storys zu vergleichen, aber die Frage ist, würde man sich das manuell jetzt wirklich auch alles antun und das Story anlegen und das wieder referenzieren und so weiter? Das glaube ich fast nicht. Deswegen, ich glaube, die KI spielt sogar eine tragende Rolle, dass das Tool funktioniert, beziehungsweise auch auf Akzeptanz stößt, um das Tool auch wirklich dafür zu benutzen. Sonst hat man eigentlich ein Tool, wo man nur Mehrarbeit hat, das man alles manuell erstellen muss und zusätzlich noch den Originaltext zu referenzieren, um dann zu sehen, habe ich alles abgewickelt. Deswegen eine sehr wesentliche Rolle, ja.                                                                                                              |
| <b>39</b> | <b>I:</b> Vielleicht auch kurz in Prozent oder so, wenn du eine Zahl nennen müsstest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>40</b> | <b>B:</b> Wie gesagt, ohne KI würde das nicht funktionieren, deswegen 90%. Also es würde funktionieren, aber es würde nicht akzeptiert werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>41</b> | <b>I:</b> Gut, dann sind wir jetzt bei der letzten Frage. Du hast es gerade gesagt, Nutzerakzeptanz. Inwieweit kannst du dir jetzt vorstellen, das Tool selbst mittelfristig in deinen Arbeitsalltag zu integrieren, konkret? (B: Inwieweit?) Ob du es dir einfach vorstellen kannst, das Tool dann wirklich mittelfristig selbst einzusetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>42</b> | <b>B:</b> Doch, auf jeden Fall. Vor allem, wenn es dann vielleicht noch einen Jira-Sync gibt, weil das bei uns im Unternehmen das Tool ist, das wir verwenden, ist das aus meiner Sicht ein sehr hilfreiches Tool und kann ich mir auf jeden Fall vorstellen, das zu verwenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>43</b> | <b>I:</b> Du hast eben gesagt, ihr nutzt Jira. Habt ihr da noch etwas anderes im Einsatz, mit dem ihr Angebote abbildet? Also zum Beispiel jetzt Word oder Excel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>44</b> | <b>B:</b> Also Angebote enden im Endeffekt in einem Word bzw. PDF und mit vielleicht sogar Jira-Export als Anhang und Excel für diverse Berechnungen, da kommt man nicht drum herum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>45</b> | <b>I:</b> Das heißt zusammengefasst nochmals, wo siehst du jetzt die wesentlichsten Top Vor- und Nachteile zu deinen bisherigen Werkzeugen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46 | <p><b>B:</b> Ja, weniger Arbeit, um das Ganze strukturiert aufzubrechen. Vielleicht sogar genauer und strukturierter in dem Sinne, dass man es eben in einem standardisierten Format runtergebrochen kriegt. Und irgendwo auch natürlich die Sicherheit, wenn man jetzt vor allem von dem Aspekt ausgeht, dass man wirklich ein komplettes Lastenheft oder so kriegt, dass man auch die Sicherheit hat, habe ich alles berücksichtigt, was da irgendwie vorkommt. Und gleichzeitig auch einen Nachweis sogar hat, wo man sagen kann, das haben wir eh hier berücksichtigt, wenn die Frage mal kommt. Hmm, und Nachteile? Was sind die Nachteile, wenn man so ein Tool verwendet...? Das hängt vielleicht auch ein bisschen von unserem Firmenkonzert her ab, was mit den Daten passiert, wo werden die hingeschickt, die Dokumente, die man da reinlädt. Aber das Thema kommt aber eigentlich eh schon viel früher, also kommt das Tool dann überhaupt in Frage. Deswegen... sonst ein Nachteil... sehe ich jetzt gar keinen, was für ein Nachteil da bei dem Einsatz wäre, ehrlich gesagt. Aber man kann ja trotzdem alles machen, auch wenn man gewisse Schritte vielleicht manuell machen müsste.</p>                                |
| 47 | <p><b>I:</b> Weil du Datenschutz gesagt hast, was wäre da für euch ein wesentlicher Nachteil oder Dealbreaker?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 48 | <p><b>B:</b> Wir sind da sehr vorsichtig, vor allem wenn es um interne Dokumente geht, wo die hingeschickt werden, diese Daten, das heißt da haben wir ganz strenge Vorgaben auch. Das heißt, wenn das in eine Cloud geschickt wird, was so etwas in der Regel der Fall ist, dann muss diese Cloud unseren Security Vorgaben entsprechen, was jetzt beispielsweise, wenn das jetzt an GPT oder so an OpenAI geschickt wird, sicher nicht der Fall ist. Wenn man das Ganze aber zum Beispiel auch konfigurieren kann, dass man es in einer Private Cloud verwenden kann, wo wir zum Beispiel genauso eine GPT-Kopie liegen haben, wenn man die auch anbinden kann, dann kommt das natürlich in Frage, dann wäre das super.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 49 | <p><b>I:</b> Perfekt, dann hätte ich jetzt noch aus eigener Sache die Frage übrig: Hast du noch irgendwelche Anmerkungen, Anregungen, Verbesserungsvorschläge für die Zukunft von Storywise oder irgendwelche Dinge, die wir jetzt innerhalb des Interviews noch nicht behandelt haben, die du noch anbringen möchtest?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 50 | <p><b>B:</b> Vom Produkt her wäre es, ich meine es ist natürlich jetzt „wünsch dir was“, aber keine Ahnung, wie ich schon vorher gesagt habe, oft kann man sich gar nicht vorstellen, was da schon alles geht. Wenn das Ganze auf Tasks auch noch runtergebrochen werden kann, vielleicht muss man dem Modell davor irgendwie leicht antrainieren, was man da quasi im Einsatz hat, keine Ahnung, was da alles dann möglich ist. Von der Usability her war es oft mal ein bisschen verwirrend, aber ich habe es sehr spät gecheckt, dass der Originaltext zum Beispiel immer rechts war. Das ist schon klar, das wo ich mich gerade befinde und arbeiten will, das ist im Mittelpunkt, deswegen ist es wahrscheinlich in der Mitte. Vom Ablauf her wäre es aber oft sinnvoller gewesen, wenn der Originaltext ganz links wäre, daneben habe ich meine generierten Stories oder was auch immer. Und danach das Ergebnis von dem Ganzen, also von links nach rechts quasi. (I: Also von Input zum Output?) Ja, genau, weil am Anfang habe ich ehrlich gesagt das Dokument noch nebenher aufgemacht, um den Originaltext zu lesen, was hat er da raus, hat er was vergessen, bis ich irgendwann gecheckt habe, ah das steht ja rechts.</p> |
| 51 | <p><b>I:</b> Ist dir noch etwas aufgefallen?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 52 | <p><b>B:</b> Beispielsweise bei den Rollen, die er kennt, da wäre es noch sehr cool, also wenn man eine Rolle auswählt, dann hat er seinen gesamten Textinput dort, wenn man eine Rolle auswählt, dann markiert er die dort. Da wäre es schon einmal gut, wenn er vielleicht gewisse Synonyme selbst erkennt, zumindest Vorgesetzte, Vorgesetzter usw., wenn er das dann selbst markieren würde, weil er es checkt, dass das das gleiche ist. Und was noch spannend wäre, also er schlägt ja gewisse Rollen vor, der er einerseits aus dem Text erkennt oder der findet, dass die vielleicht noch dazu passen würden, die vielleicht gar nicht im Text vorkommen. Was noch spannend wäre, wäre, wenn er im Text selbst alle Rollen, die er erkennt, markieren würde. Also ich habe jetzt zum Beispiel Mitarbeiter, Teamleiter übernommen und Administrator, die drei, ich glaube mehr waren es eh nicht im Text. Dann habe ich nochmal durchgeschaut, steht da noch irgendeine Rolle, ich habe es überflogen, steht da noch irgendeine Rolle, die er jetzt nicht hat oder die er mir vielleicht vorschlägt, aber gar nicht findet, weil das sieht man ja erst danach, wenn man es hinzugefügt hat. Und ich glaube, dass Generative AI da ganz gut ist in dieser Kategorisierung, also mit der Teamleiter sind ja alles Rollen im Endeffekt, dass er vorher schon weiß und vielleicht im Text markieren kann, was kommt alles vor. Oder vielleicht bei deinen Rollen hinschreibt, die er vorschlägt, dreimal gefunden, irgend sowas, dass man weiß, okay, da sind jetzt fünf Rollen, kommen die jetzt wirklich vor oder kommen die nicht vor, dass das so aussieht.</p> |
| 53 | <p><b>I:</b> Okay, ja verstehe. Also für jeden Fall cooles Feedback, vor allem für die Weiterentwicklungen sehr interessant. Hast du sonst noch irgendwelche Punkte offen? Wenn nicht, dann würde ich mich jetzt an der Stelle für deine Zeit und deinen Einsatz bedanken und vor allem auch für deine wertvollen Einblicke und dir einen schönen Abend wünschen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 54 | <p><b>B:</b> Dankeschön, cooles Tool! (I: Ich sage danke!) Ciao!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ANHANG I - Transkript Expert\*inneninterview G

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Interviewer:</b> Die erste Frage, die mich jetzt besonders interessieren würde, ist vielleicht einmal so abseits, genauer gesagt in deinem Umfeld, angesiedelt. Das heißt, wie schätzt du den externen Druck zur Nutzung von KI-Technologien ein? Wie ist da deine Wahrnehmung?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2</b> | <b>Befragte*r:</b> Also man merkt schon, dass jetzt in den letzten Jahren das Thema KI einfach mehr in den Vordergrund gerückt ist. Sprich, es wird halt nicht deshalb mehr erwartet, aber man denkt sich, dass viele der Sachen, die man jetzt vorher selbst gelöst hat, die KI lösen kann. Und um teilweise noch konkurrenzfähig in gewissen Branchen zu sein, muss man dann halt auch mitziehen im Endeffekt. Wenn man den Zug mal verpasst, dann hat man halt auch Probleme. Dementsprechend ist der Druck jetzt nicht extrem groß, aber man möchte halt trotzdem mitfahren und schauen, dass man halt auch einer der Ersten ist, die solche Tools verwenden, um einerseits Zeit zu sparen, Geld zu sparen und aber auch noch immer effizienter und besser zu sein. Also es geht, der Druck wird größer, kann man so sagen. |
| <b>3</b> | <b>I:</b> Kommen da schon Kunden und Kundinnen auf euch zu und sagen, wir möchten jetzt unbedingt KI verwenden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>4</b> | <b>B:</b> Es kommen Kunden schon auf uns zu mit gewissen Anforderungen, wo sie sagen, sie hätten in diesem Bereich gerne eine KI, die das Ganze löst oder fragen, ob es mit einer KI überhaupt möglich ist. Aber sie sagen jetzt nicht, ich möchte das nur über die KI gelöst haben, das nicht. Aber sie fragen immer zuerst, weil sie selber noch nicht ganz wissen, was alles die KI kann und was sie nicht kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>5</b> | <b>I:</b> Vielleicht noch in eine andere Richtung gedacht, wie glaubst du, dass deine eigene Leistung von eben zum Beispiel Kundinnen und Kunden wahrgenommen wird, wenn du KI in deinen Prozessen nutzt? Würde deine Leistung ist dann eher geschmälert wahrgenommen werden oder wie würdest du das einschätzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>6</b> | <b>B:</b> Ich würde mal sagen, sie würden es nicht merken, bestenfalls. Das ist ja der Hauptsinn. Weil wenn es nur meine Prozesse und meine ganzen Sachen betrifft, dann sollten sie es eigentlich gar nicht merken. Vielleicht merken sie, dass es schneller geht. Das sollte eigentlich ein Hauptvorrang sein, dass es schneller geht und womöglich auch noch weniger fehleranfällig und solche Dinge. Aber bestenfalls merken sie nichts. Das wäre natürlich meine Meinung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>7</b> | <b>I:</b> Okay, kommen wir zur nächsten Frage. Du hast das gerade kurz angesprochen, also Erfahrungen. Welche Erfahrungen hast du bis jetzt mit künstlicher Intelligenz, insbesondere eben Large Language Models bisher gemacht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>8</b> | <b>B:</b> Mehr in der Uni als im Berufsleben, kann man so sagen. In der Uni haben wir doch viele Large Language Models trainiert. Meistens waren es eher so Texte, wo man einzelne Wörter herausfiltern wollte oder semantische Analysen gemacht hat. In dem Bereich haben wir viel über Large Language Models gemacht. In dem beruflichen Wesen derzeit gab es mal Anfragen, aber die wurden immer entweder weitergeleitet oder nicht, weil einerseits die Erfahrung nicht groß war, dass man das selber handelt oder einfach der Umfang der Herausforderungen zu groß war für uns. Also derzeit bei uns selber noch nicht so extrem viel, aber wir haben uns gesagt, dass wir da mehr mit diesem Thema machen wollen, einfach allgemein. Nicht nur fixiert auf das Large Language Models, sondern allgemein KI.               |
| <b>9</b> | <b>I:</b> Inwieweit hat dieses Vorwissen von Large Language Models deine Erwartungshaltung oder den Umgang mit dem Tool beeinflusst? Hat es das überhaupt beeinflusst?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | <b>B:</b> Nicht wirklich. Von der Uni aus hat man schon ein paar Einschränkungen gehabt, weil das ist doch jetzt schon bei mir sieben, acht Jahre her. Ja doch, sieben Jahre kann man so sagen. Und da hat sich halt auch das ganze Tool so verbessert. Man muss halt nicht mehr so stark darauf achten, was man reinschreibt und wie das zusammenhängt. Weil jetzt schreibt man einfach einen Text rein, lässt ihn analysieren und dann kommt entweder was Gutes raus oder was Nicht Gutes raus. Aber man muss nicht mehr so stark darauf achten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11 | <b>I:</b> Du würdest jetzt sagen, die Vorerfahrung oder Vorwissen über Large Language Models ist für die Anwendung jetzt eigentlich eher irrelevant, wenn ich das zusammenfassen kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12 | <b>B:</b> Es ist... genau eher irrelevant oder in meinem Fall ohnehin veraltet, sagen wir so. Das heißt, man müsste mal mehr wieder in dieses ganze Thema reingehen, damit man ein bisschen besser verstehen kann oder zu erkennen, was sich jetzt alles verändert hat in der Zeit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | <b>I:</b> Okay, gut. Jetzt vielleicht kurz zu deinem beruflichen Alltag. Mit welchen Arten von Projekten, mit welchen Projektanforderungen bist du da üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? ( <b>B:</b> Was meinst du genau damit?) Worauf ich genau hinaus möchte, sind zum Beispiel jetzt, was für Projektkomplexitäten findest du vor in den Projekten, die ihr abwickelt? Sind, die eher allgemein, eher spezifisch, benötigten sie erhöhtes Domänenwissen, sind die eher größer, kleiner von der Stundenanzahl her, sind das eher Standard- oder Individuallösungen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14 | <b>B:</b> Das ist wirklich alles abhängig vom Kunden. Manchmal sind das ganz triviale Sachen, wo du halt einfach gar kein Vorwissen brauchst, weil das einfach schon reiner Menschenverstand ist, kann man so sagen. Und dann gibt es ja wiederum gewisse Anforderungen, wo halt Domänenwissen von Vorteil wäre. Allein zum Beispiel, einer unserer Kunden arbeitet ein bisschen im Versicherungswesen zum Beispiel. Da ist es halt besser, Informationen über das ganze Thema zu haben. Oder im, was war es nochmal, in dem, mir fällt der Name nicht mehr ein. Keine Ahnung, ich weiß nicht mehr den Namen, aber irgendwas mit Urlaub und sowas. Da ist es auch gut, Vorwissen zu haben. Aber sonst, es ist wirklich sehr, sehr abhängig von dem Kunden. Es gibt wirklich teilweise sehr triviale, sehr komplexe Sachen, wo halt die Themen, mit denen sie auf uns zukommen, so riesig sind, dass wir sie auch so hart auseinanderspitten müssen. Also bis auf so ganz kleine Bereiche, wo man dann sagen kann, das ist jetzt dann verständlich. Meistens auch mit Nachforschungen verbunden, wo man halt selber Recherche betreiben muss oder halt Expertenwissen heranziehen müsste, sagen wir so. |
| 15 | <b>I:</b> Sehr gut, danke. Das ist sehr ausführlich und genau das, was ich eigentlich jetzt wissen wollte. Perfekt. Die nächste Frage geht jetzt eh schon in die Richtung des Tools, das du gerade getestet hast. Wie schätzt du die Qualität und die Nutzbarkeit der KI-erzeugten Inhalte von Storywise jetzt ein, einfach mal generell?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 16 | <b>B:</b> Also so anhand der jetzigen Texte, es waren halt doch recht schöne Texte, die du im Beispieldokument gehabt hast und reingedruckt hast. Anhand von denen hat das Tool ja auf jeden Fall brauchbare Stories generiert, wo man sagen kann, das erkennt man, also man müsste schon genau hinschauen, dass es nicht ein Mensch geschrieben hat. Also man kann mit denen auf jeden Fall arbeiten, müsste natürlich dann wieder so Feedback-Schleifen reinbringen, sodass der Kunde dann auch checkt, ob das auch richtig verstanden worden ist, was aber eh bei jedem Anforderungsmanagement gemacht werden müsste. Ich weiß jetzt aber halt nicht, wie das ist, wenn die Texte, die man reinklopft, komplexer sind oder halt nicht genauso schlüssig. Aber mit dem Text, was wir gehabt haben, sind eindeutig gute Texte, also gute Anforderungen rausgekommen, brauchbare Anforderungen rausgekommen und auch eindeutig, also man muss nicht noch einmal groß überlegen, ob das jetzt nachzubearbeiten ist oder man müsste nicht so viel nachbearbeiten, sagen wir so. Und das mit wenigen Klicks, sagen wir so.                                                                                |
| 17 | <b>I:</b> Das wäre jetzt eben die nächste Frage gewesen, hast du diese generierten Stories dann eher übernommen, hast du sie verändert, hast du sie angepasst oder hast du sie gar verworfen und selber welche geschrieben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18 | <b>B:</b> Ich habe halt ein, zwei hergenommen, einfach ein paar Sachen noch hinzugefügt, also so kleine Texte, um zu sehen, ob das funktioniert oder was passiert, wenn ich es mache. Aber eher meistens behalten, weil die Texte recht brauchbar waren, kann man so sagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | I: Und da gibt es eben so ein paar Qualitätskriterien, die möchte ich jetzt nur ganz kurz abklopfen. Würdest du sagen, dass die User Stories eben genau ein Feature beschrieben haben und dass es halt immer diese Rolle und Funktion und Nutzen gegeben hat? Also dass es syntaktisch korrekt war?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20 | B: Ja, würde ich so meinen. Es war jetzt nicht so, dass es nicht eindeutig war. Also ich würde sagen, es war eindeutig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21 | I: Das wäre dann das Nächste, also diese semantische Bedeutung, wäre es eben eindeutig interpretierbar? Hat sich auch diese Funktion irgendwie durch den Nutzen begründen lassen? Beziehungsweise war das logisch, der Nutzen, den man damit erreichen möchte? Oder war das ein Widerspruch? Wie würdest du das hier sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | B: Das müsste ich nochmal anschauen. Aber von dem, was ich gesehen habe, war das halt schon eindeutig. Es hat jetzt keine widersprüchlichen Sachen gegeben. Wie gesagt, das ist halt der vorgefertigte Text, der war schön. Dementsprechend kann ich jetzt nicht sagen, ob das immer so sein wird. Aber der war nicht widersprüchlich. Also da waren eindeutige Texte mit eindeutigen Anforderungen, eindeutigen Tasks, wenn man die selber generiert hat oder nochmal generieren hat lassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 23 | I: Und vielleicht noch die letzte Frage zu dem Thema. Wie schaut es mit der pragmatischen Qualität aus? Das heißt, die User-Stories waren, sagen wir jetzt nicht zu grob formuliert, dass sie eben plan-, schätz- und priorisierbar bleiben, dass sie vor allem auch einzigartig waren. Das heißt, dass es keine Duplikate gegeben hat. Wie war da dein Empfinden, deine Erfahrung?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 24 | B: Also ich habe kein Duplikat gehabt, außer wenn ich zu schnell auf den Button geklickt habe. Das ist mal kurz passiert, aber das hat ja nichts mit diesem Thema zu tun. Aber so Duplikate habe ich jetzt auch keine gehabt. [...] Ich bin es mal überblicksartig durchgegangen. Die haben auf jeden Fall einen Sinn gegeben. Man könnte mit denen dann halt eine Abschätzung machen, müsste halt natürlich dann weitere Tasks definieren, weil die Stories halt doch eher so Oberbegriffe sind. [...] Und dann, wie das dann entwickelt werden muss, das muss man natürlich nochmal ein bisschen gröber betrachten oder nochmal verfeinern, indem man sagt, man tut jetzt zum Beispiel Akzeptanzkriterien rein. Weil dann macht man sich mehr Gedanken darüber, was alles dazukommen könnte, weil ein Text sagt viel aus. Wenn dann da steht Verwaltung, dann kann die Verwaltung sehr komplex werden oder auch sehr einfach gehalten sein. Und dann verändert sich natürlich die Abschätzung sehr stark. Und ich glaube, das ist jetzt noch nicht so stark übergekommen, weil halt einfach diese Anforderungen erst erstellt werden müssten, damit es funktioniert. (I: Die Tasks meinst du?) Die Tasks, genau! |
| 25 | I: Das heißt, man müsste es aus deiner Sicht zuerst noch ein bisschen runterbrechen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 26 | B: Genau, genau. Das ist halt meistens so ein Satz. Das passt ja auch, weil das ist ja auch der Sinn. Du schreibst eine Story, die eine Anforderung beschreibt. Und das dann halt wirklich abschätzen zu können, müsste man halt sich einfach dann mehr Gedanken machen, was genau dann passieren wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27 | I: Wie würdest Du jetzt den Fit des Tools generell, also diese Art KI-Integration, für die Unterstützung dieses Angebotsprozesses sehen? Nicht in Bezug auf deine eigenen Projekte, sondern generell?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | <p><b>B:</b> Also ich würde schon sagen, dass man das als unterstützendes Tool verwenden kann. Dass man genau für den Anfang zum Beispiel, wenn man grobe Texte hat, dass man das einfach mal reinklopft und dann mal was rausbekommt, weil das geht sehr schnell. Das heißt, man könnte zum Beispiel im Rahmen eines Workshops genau sowas machen. Das heißt, man setzt sich hin und kriegt einen Text, klopft ihn dann vermutlich gleich in dieses Textfeld rein und hat dann im Endeffekt gleich ein paar Storys oder Tasks oder Epics generiert. Allein, wenn man schon die Epics hat, erreicht das einen viel mehr, also den Kunden. Nicht jeder Kunde hat ein Wissen von Requirements Engineering und wie die Storys sind und alles. Also man muss das jetzt immer sehr stark erklären und anhand von der KI wäre das natürlich immer leichter, weil du sagst: „Hey schau, ich klopfe Deinen Text rein, der erkennt mir die Sätze und baut daraus die Epics zusammen, die deine Features und alles beschreiben.“ Also ich glaube schon, dass das auf jeden Fall als begleitendes Tool von Vorteil wäre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 29 | <p><b>I:</b> Okay und wie würdest Du es jetzt in Bezug auf Deine eigenen Projekte und Anforderungen sehen, die Du gerade vorher beschrieben hast, zum Beispiel Versicherungen war da ein Stichwort. Wie würdest Du es da sehen?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 30 | <p><b>B:</b> Also ich würde es auch mal verwenden. Also ich würde auf jeden Fall, wenn ich eine Anforderung bekomme oder wenn ich Texte von meinem Kunden bekomme, was er gerne hätte, würde ich das auf jeden Fall mal probieren, um zu schauen, ob das dann auch das rauskommt, was ich mir erwarte. Weil wenn ich den ersten Text lese, habe ich ja schon ein paar Sachen im Kopf, wie es sein soll. Und dann würde ich halt, um das dann runterzuschreiben, das würde mehr Zeit brauchen, deswegen hätte ich es dann gleich da reingeschrieben, um zu sehen, ob das auch wirklich das rauskommt, was ich möchte und sonst hätte ich es einfach nur erweitert. Also wenn ich das Tool für meinen Fall nutzen würde, sagen wir so.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 31 | <p><b>I:</b> Okay. Wie würdest Du jetzt eigentlich die Lernkurve für neue Nutzerinnen und Nutzer beschreiben? Du hast es jetzt auch gerade das erste Mal getestet. Wie würdest du die Lernkurve sehen?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 32 | <p><b>B:</b> Das war jetzt nicht so komplex. Man müsste halt nur, wenn man jetzt erwartet, dass Leute, die mit dem Tool arbeiten, schon ein bisschen Vorwissen haben von Requirements Engineering, weil viele Fachbegriffe, Epic und Task und Story, das weiß halt nicht jeder. Und da wäre es halt z.B. cool, wenn man irgendwas hat oder Tutorials, kann man so sagen, was sind Epics, was sind Features, was sind Tester. Das wäre ziemlich praktisch, vielleicht am Anfang oder anhand, wenn man schreibt, was eben seine Rolle ist in der Firma. Du hast es mir ja kurz gezeigt gehabt und das war jetzt nicht so komplex, dass man sagt, man findet es jetzt, man weiß nicht, was es ist oder was man machen muss oder so. Also das ging sehr schnell und sehr leicht. Das Einzige, wo ich mich ein bisschen verhaspelt habe, war das mit den Kosten. Das hat mir ein bisschen rausgekommen, weil ich nicht erkannt habe, dass das für das gesamte Epic gilt und nicht nur für den einzelnen Task. Also wenn ich jetzt beim Task einstelle, dass er das nicht automatisch erkennt, dass ich es vielleicht dadurch einzeln verrechnet haben möchte, wenn ich da einen anderen Preis reintue. Das hat mich ein bisschen verwirrt. Aber sonst fand ich es recht leicht. Es ist auch übersichtlich gestaltet, sodass man halt eigentlich weiß, da sind Epics, da ist das. Wenn man draufklickt, passiert das. Das war schon auf jeden Fall cool.</p> |
| 33 | <p><b>I:</b> Wie lange, glaubst du, würdest du brauchen, wenn du es jetzt lernen müsstest?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 34 | <p><b>B:</b> Ich glaube, das wäre in einem Tag erledigt (lacht). Ein Tag wäre vielleicht auch schon zu viel, es ist jetzt nicht die Magic dahinter. Vielleicht um alles so richtig auszureizen für die KI, sprich, dass man die Feinheiten lernt, was man eintragen muss, damit es auch geschieht rauskommt. Das ist dann halt doch Erfahrungssache, wenn man das öfter probiert. Aber ich glaube, einmal nur so Projekte erstellen, reinschauen, Epics erstellen, das hat man aber innerhalb eines Tages oder eineinhalb Tage, glaube ich, drinnen. Ich glaube nicht, dass man mehr braucht, sonst wäre es komisch. Ich weiß nicht, ich habe diese Features-Funktionalität noch nicht ausprobiert, wo ich Features generieren kann und dort die Stories zuweisen kann. Aber ich nehme mal stark an, dass es dasselbe ist wie bei den Epics, weil Epic-Feature, jeder spaltet sie irgendwie anders auf. Es ist im Endeffekt das Gleiche. Ich glaube insgesamt, dass das sehr, sehr schnell geht.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>35</b> | <b>I:</b> Angenommen du verwendest das Tool jetzt regelmäßig, also bist jetzt schon geübt darin und du verwendest es in deinem Angebotsprozess. Wie schätzt du die Veränderung der Effizienz ein im Vergleich zu dem bisherigen Ablauf?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>36</b> | <b>B:</b> Also ich würde sagen, dass ich das am meisten merke bei mir, also wo die meiste Zeit drauf geht, immer dieses Erstellen von den Issues ist. Weil wir verwenden kein Jira, sondern GitHub. Das ist halt auch immer interessant, weil wir müssen dann natürlich immer den Kunden erklären, wie funktioniert GitHub mit allem drum und dran, damit er auch ein bisschen Wissen darin kriegt, weil er muss ja auch mit dem Ding arbeiten. Aber diese Erstellung der Stories, der Tasks, das ist halt immer das, was am meisten Zeit braucht. Und durch das Erstellen mittels KI geht das auch viel schneller. Also da, glaube ich, wäre das meiste, wo halt Zeit gewonnen wird, kann man so sagen. |
| <b>37</b> | <b>I:</b> Also das wäre dann dein top positiver Faktor für die Veränderung?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>38</b> | <b>B:</b> Genau, genau. Also dieses automatische Erstellen mittels KI macht einfach, dass es schneller ist. Da musst du dir erstens einmal nicht darum Gedanken machen, welche Form du schreibst wie „Ich möchte, dass...“ oder „Als User möchte ich...“. Das macht das schon automatisch und hat mit hoher Wahrscheinlichkeit auch eine bessere Rechtschreibung (lacht).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>39</b> | <b>I:</b> Okay, vielleicht wenn du es Prozent sagen müsstest, wie sehr würde sich deine Effizienz verändern, wenn du das einschätzen müsstest?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>40</b> | <b>B:</b> Das ist eine gute Frage, aber das ist jetzt eigentlich nicht so leicht gesehen. So mindestens ein bis zwei Drittel glaube ich schon, weil das ist doch wirklich schnell gegangen jetzt mit dem Erstellen der Stories und allem Drum und Dran. Also ich glaube schon, dass es sich sehr, sehr schnell, dass es doch einen großen Teil da verbessern könnte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>41</b> | <b>I:</b> Du hast es vorhin ganz kurz angesprochen, vielleicht wieder die ähnliche Frage, welche Rolle hat KI aus deiner Sicht in dem Zusammenhang?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>42</b> | <b>B:</b> Ohne KI würde das nicht so schnell gehen. Wenn es jetzt nur ein Tool wäre, wo ich das alles selber eintragen müsste, dann bräuhete ich es ja gar nicht, weil es gäbe ja, wie du schon sagst, Jira, GitHub, zigtausende Tools, die mir so etwas anbieten würden. Also im Endeffekt ist ja der Nutzen von Storywise, dass du das mit KI generieren kannst und dann halt noch exportieren kannst, weil die anderen Funktionalitäten, dass du ein Epic hast und eine Story hast und ein Task hast, das ist dasselbe, nur halt aufgehübschter, kann man so sagen.                                                                                                                                   |
| <b>43</b> | <b>I:</b> Also ist KI schon der essenziellste Teil?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>44</b> | <b>B:</b> Genau, also ich würde schon sagen, dass die KI in diesem Part einen essenziellen Teil ausmacht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>45</b> | <b>I:</b> Jetzt sind wir schon bei der letzten Kategorie, beziehungsweise Frage. Vielleicht zuerst einleitend: Du sagst, ihr verwendet GitHub, aber wie erstellt ihr eure Angebote? Geht das dann über Word und Excel oder wie übermittelt ihr das dem Kunden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46 | <b>B:</b> Genau, man kann sagen... wir haben halt SevDesk, wo wir unser Angebot erstellen. Mit dem kann man die Rechnungen und auch größere Angebote machen, aber wenn wir zum Beispiel einen ersten Kostenvoranschlag machen, da verwenden wir GitHub noch gar nicht. Da haben wir unseren Workshop am Anfang und da gehen wir mal zuerst durch, was der Kunde möchte. Wir erstellen daraus grobe Epics und grobe Storys und anhand von den Storys bauen wir dann einen Excel, kann man so sagen, und schätzen dann diese grob ab. Und dann gibt es halt nochmal eine feinere Abschätzung, wenn er dieses Angebot möchte. Das ist dann meistens ein „von ... bis“ am Anfang. Das kann minimal so viel kosten, maximal so viel kosten und mit einem gewissen Risiko noch mit einberechnet, wo man sagen kann, bei diesen Tasks ist man sich noch ganz unschlüssig, was da alles passieren müsste, damit wir das hinkriegen, sei es zum Beispiel, man muss jetzt eine Schnittstelle anbieten, man hat keine Ahnung, was da alles in der Schnittstelle mitkommt, was da gebraucht, ob man da spezielle Anforderungen hat und solche Sachen. Aber derzeit ist es halt eher alles über den Excel aufgebaut, wo wir halt selber abschätzen, weil wir einfach gemerkt haben, dass das einfach viel schneller geht. Wir haben am Anfang auch selber ein Tool gehabt, das war halt jetzt nicht wirklich unbedingt schnell, hat eigentlich den ganz gleichen Aufwand gemacht, als wenn man gleich selbst reinschreibt in Excel (lacht). Wir haben da einfach ein Template jetzt, wo wir es reinklopfen und das war's dann. |
| 47 | <b>I:</b> Wo würdest du die Vor- und Nachteile generell zu den bisher verwendeten Werkzeugen sehen? Die potenziellen Top-Vorteile für dich oder Top-Nachteile, die Storywise jetzt im Vergleich dazu hat?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 48 | <b>B:</b> So, der Topvorteil, den Storywise im Vergleich zu anderen hat, ist halt, wie gesagt, die KI. Das ist auf jeden Fall das, was am meisten Vorteil bringt. Und man hat jetzt halt auch die Kostenabschätzungen drinnen, das hat natürlich auch den Vorteil, dass es halt alles in einem ist. Weil das heißt, man müsste das hier eigentlich nur noch einmal machen, in einem Tool. Das wäre ein großer Vorteil. Wie gesagt, bei uns war das ja so, wir haben halt GitHub für die wirklichen Issues und die jüngsten Stories und allem drum und dran. Damit arbeiten wir dann im Endeffekt und wir haben die Grobabschätzung in einem Template, in einem Excel, wo wir halt das niederschreiben und irgendwann müssen wir von einem auf das andere übergehen. Und wenn man jetzt Storywise hätte, könnte man sich auch schon, man hat die Grobabschätzung zum Beispiel anhand des Textes generiert automatisch, man hat sie dann schon dort und kann dann schon mal den Kunden so eine Grobabschätzung schicken. Und man könnte dann im Endeffekt, wenn man es noch feiner macht, halt diese Tasks noch immer erweitern und erweitern, bis es dann zu so einem Punkt erreicht hat, mit dem man dann arbeiten kann. Man hätte einfach alles in einer Stelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 49 | <b>I:</b> Okay, fallen dir da vielleicht noch irgendwelche Positionen Nachteile ein oder Dealbreaker, wo du sagst, okay, das wäre schwierig?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 50 | <b>B:</b> Naja, es bringt halt wieder ein neues Tool in die Firma. Das ist halt nicht immer so trivial bei manchen Firmen, weil sie dann Vorlagen haben, man kann nur ein gewisses Tool verwenden, warum auch immer. Aber es wäre halt wieder ein Tool mehr zum Erlernen, zum Erhalten, wo Kosten entstehen. Es gibt halt zum Beispiel auch viele, wie gesagt, GitHub ist free bis zu einem gewissen Grad, kann man so sagen. Ich weiß natürlich nicht, wie es bei Storywise mit der Preisgestaltung ausschauen wird, aber ich schätze mal nicht, dass es für gratis sein wird oder nur mit einem gewissen Kontingent. Was kann man sonst noch als Nachteil sehen? Das ist eine gute Frage. Ich weiß jetzt nicht, was man noch als Nachteil sehen könnte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 51 | <b>I:</b> Inwieweit kannst du dir jetzt vorstellen, das Tool in deinem Arbeitsalltag zu integrieren, das Storywise wirklich zu nutzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 52 | <b>B:</b> Als „Haupttool“ oder als zusätzliches Tool? Das ist halt die Frage. Ich würde es am Anfang als zusätzliches Tool verwenden, vielleicht eher, wie ich so vorgesagt, für Grobabschätzungen, weil es einfach sehr schnell das macht. Und wenn es halt ein bisschen erwachsener wird, das Tool, weil es doch jetzt eine Alpha-Version ist, wo man dann halt auch zum Beispiel sagt, man kann den Endkunden noch Miteinbinden mit gewissen Berechtigungen, dass er halt nur die Story sehen kann, ein Projektboard hat, sodass man halt dann wirklich einen Ersatz für die jetzigen Tools hat, wie Jira oder GitHub. Das ist jetzt die Frage, ob das auch ein Feature von dem Tool sein soll, dass es sowas übernehmen soll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53 | I: Also im ersten Schritt ist es jetzt so, dass es sich ergänzen soll mit anderen, wie du es jetzt auch schon beschrieben hast. Aber wo der Weg hingeh, wird man sehen, vor allem wie es dann angenommen wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 54 | B: Genau, dann wäre es jetzt auch mein Nachteil, dass es keine Schnittstelle zu GitHub gibt, weil wir haben halt dieses Tool derzeit, das wir verwenden und haben noch kein Jira. Das heißt, wenn, müsste ich das dann halt wieder irgendwie übertragen. Das wäre halt ein Nachteil für uns und ein bisschen eine Schwierigkeit, wie man das in unserem Alltag verwenden könnte. Deswegen wäre es halt als erstes für mich das: Ich würde es halt nur für Grobabschätzungen verwenden, bis ich eine Möglichkeit habe, das in GitHub einzutragen, ohne dass ich es händisch machen muss. Aber als vorrangiges Tool... es wäre eher ein begleitendes Tool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 55 | I: Also heißt das, dass du es integrierst, wenn auch mit dem genannten Vorbehalt?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 56 | B: Man könnte es bei uns auf jeden Fall integrieren. Also ich sehe jetzt keine Schwierigkeit, dass man es nicht macht. Das würde auf jeden Fall Vorteile bringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 57 | I: Okay, gut. Und dann vielleicht als Abschluss noch, so ein bisschen eine eigene Sache für Storywise. Wie schon angekündigt, hast du vielleicht noch irgendwelche Anregungen, Verbesserungsvorschläge, Wünsche für die Zukunft, die jetzt in den Fragen nicht abgedeckt waren?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 58 | B: Ich habe mir da drei Sachen aufgeschrieben. Einerseits bereits vorgeschlagene Rollen einzeln neu generieren bzw anpassen. Das habe ich, glaube ich, eh schon vorher gesagt. Ein Sync mit GitHub wäre cool, weil das würde uns halt vieles bringen. Und was habe ich noch? [...] Ah genau, wenn man den Text einliest, das allererste Schritt, also das PDF einliest, dann hat man ja diese Aufzählung aller Sätze, die halt auseinandergesplittet sind, dieses Sentence-Splitting. Ob man das nicht dann noch verändern kann, weil das ist derzeit nicht so gewesen, was ich gesehen habe. Es könnte ja sein, dass man vielleicht komplette Sätze rauslöschen möchte oder nochmal anders trennen möchte. Das wäre zum Beispiel interessant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 59 | I: Also eine Eingriffsmöglichkeit nach dem initialen Einlesen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 60 | B: Genau! Sonst, wie gesagt, mir hat das mit dem Kalkulieren der Stories uns ein bisschen Gedanken gemacht, weil ich das nicht verstanden habe. Auch weil das Epic sehr, sehr ähnlich zu einer Story ausgeschaut hat, wenn man reinklickt. Und das hat mich dann einmal verhaut, weil ich einmal gedacht habe, ich bin in einer Story drinnen. (I: Ah, also war unklar auf welcher Ebene du also bist?) Genau, genau, weil es schaut halt ganz gleich aus. Das hat mich ein bisschen verwirrt, weil dann, wie gesagt, diese Kosten dann halt nur für die Story gegolten haben, nicht für das Epic. Und wenn ich das dann für das Epic einstellen musste, musste ich auf das Epic gehen, dort auf Sum of Tasks drücken und dann halt jeden einzelnen Story das eingeben. Das wäre cool, wenn man zum Beispiel in einem Epic reingeht und zum Beispiel dort alle Tasks sieht und dort halt gleich die Kosten macht. Dann muss man nicht reinklicken, rausklicken, reinklicken, rausklicken, [...], weil das macht sehr viel Herumklickerei. Sonst, wenn ich noch nachdenke, habe ich jetzt glaube ich nicht wirklich noch irgendwelche Sachen. Zur Usability kann man sich immer Gedanken machen, aber das ist jetzt nicht primär das Thema gewesen. Aber schon schaut es schon sehr cool aus, muss ich sagen. |
| 61 | I: Gut, wenn es von dir keine weiteren Punkte sonst mehr gibt, dann würde ich jetzt mich an der Stelle für deine Zeit und vor allem deine wertvollen Einblicke bedanken und wünsche dir damit noch ein schönes Wochenende.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 62 | B: Passt, danke noch einmal. Ich wünsche dir auch ein schönes Wochenende!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## ANHANG J - Transkript Expert\*inneninterview H

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Interviewer:</b> Hallo und zu Beginn gleich einmal ein herzliches Danke für deine Zeit. Zeit ist Geld und es ist nicht so selbstverständlich, sich dafür Zeit freizuschaffen. Also an der Stelle einmal Danke... Meine erste Frage wäre, das wäre vielleicht jetzt nicht direkt verknüpft mit dem Tool, sondern eher so einmal in das ganze Umfeld reingeschaut: Wie schätzt du den externen Druck zur Nutzung von KI-Technologien ein? Jetzt in deinem Fall vielleicht irgendwelche Vorgesetzte, Kundinnen und Kunden, wie nimmst du das wahr?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>2</b> | <b>Befragte*r:</b> Also ganz ehrlich, ich glaube, es wird immer notwendiger sein, dass man auf verschiedenste... ich meine im Moment sind es ja eh nur die Large Language Models, die wirklich verwendet werden, zumindest das, was man so Day-to-Day-Business mitkriegt. Ich verwende sie selber für so ziemlich jede E-Mail und jeden Absatz, den ich irgendwo schreiben muss, einfach weil es leichter ist und viel, viel schneller ist, wenn einmal ein Text dasteht, tut man sich viel, viel leichter, den zu editieren und zu bearbeiten, als wenn man quasi Blank Page of Paper hat und arbeiten muss. Druck weiß ich nicht, ob da ist, im Sinne von, ob jetzt jemand gezwungen wird, weil er sonst nicht mehr zurechtkommt, aber ich glaube allein, man ist einfach schneller. Die Geschwindigkeit, mit der man arbeiten kann, ist eine ganz andere und es hilft halt auch, wenn man nicht Native Speaker ist, um quasi, da gibt es wen, der liest einmal über deine E-Mail drüber und dem kann man sagen: „Hey, formulier das ein bisschen, z.B. nicht ganz so penetrant (lacht)“, sondern, ja, das hilft schon. Also, ich glaube, das wird in den nächsten paar Jahren, wird das Standard werden, aber, ja, wie schon gesagt, der Druck ist noch, glaube ich, nicht da, aber wird kommen vielleicht. |
| <b>3</b> | <b>I:</b> Das heißt, es kommen jetzt keine Kunden auf euch zu und sagen, hey, wir brauchen jetzt KI in unseren Produkten oder Prozessen oder irgendwelche Vorgesetzten, die sagen, ja, wir müssen jetzt auf den Zug aufspringen? Oder zumindest, wie du sagst jetzt, wenn ich es richtig zusammengefasst habe, eher so: Ja, okay, der Markt wird dann ein bisschen der Treiber sein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4</b> | <b>B:</b> Ich glaube, dass der Markt bzw. aktuell alle, die das sagen und die sagen „Wir brauchen das“, sind die, die halt Buzzwords brauchen, um gewisses Funding zu bekommen oder um halt sich irgendwie von Mitbewerbern quasi hinwegzusetzen. also, ich habe zum Beispiel auch, also diese Integration in Notion ist eigentlich auch sehr, sehr gut gemacht mit dieser Notion AI, genauso wie das auch, muss ich jetzt auch sagen, bei euch, also bei Storywise extrem gut funktioniert, also die Texte zu parsen und die ganzen Sachen, das hat super funktioniert. Ich würde das aber, wenn es jetzt selbst nicht direkt im Tool drinnen ist, zum Beispiel der Copilot, wo ich zum Beispiel auch immer wieder einfach Paragrafen reinkopiere und sage, mach was damit oder generier mir was. Aber wenn du es so formuliert, glaube ich, kommt es auf die Applikation drauf an und inwieweit sich dort diese ganzen Machine-Learning-Modelle oder Large-Language-Models integrieren lassen. Weil auch bei Storywise, ohne dass der Text automatisch geparkt wird und dass er dir Sachen vorschlägt, ist man quasi wieder zu Fuß unterwegs und dann ist wenig um zu anderen Tools, also wie Jira oder Azure DevOps.                                                                                        |
| <b>5</b> | <b>I:</b> Okay, gut, weil dann würde ich gleich zur nächsten Frage gehen. Das ist, glaube ich, eh schon ein bisschen angerissen und eigentlich, fast schon beantwortet worden. Die nächste Frage wäre gewesen, welche Erfahrungen du jetzt mit künstlicher Intelligenz bisher, Large-Language-Models ganz speziell, gemacht hast, beziehungsweise jetzt würde ich vielleicht die Frage, nachdem du es vorher schon gesagt hast, wie du es verwendet hast so stellen: Würdest du sagen, also durch dein Vorwissen über Large-Language-Models, kannst du gut einschätzen was die Stärken und Schwächen sind? Wie ist da dein Empfinden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | <p><b>B:</b> Mit meinem Background in Data Science weiß ich natürlich, wie diese Modelle tatsächlich funktionieren und dementsprechend weiß ich, welche Fragen ich stelle und welche ich nicht stelle. Also man muss diese ganze Technologie richtig einsetzen und zwar darf man sie nicht nehmen als, was auch immer das ausspuckt wird schon passen, sondern es ist wirklich eine Vorlage, wo man normalerweise immer noch einmal drüber arbeiten muss und drüber lesen muss. Aber es ist kein blindes Vertrauen darauf, dass das, was da ausgespuckt wird, funktioniert. Also meiner Meinung nach ist es wirklich manchmal besser, manchmal schlechter und man lernt mit der Zeit auch, wie man Phrasen formuliert, damit man was Gescheites rauskriegt. Wir haben selbst auch in der Firma ChatGPT integriert bei ein paar Features und da ist die Erfahrung schon so, dass es auch Risiken birgt, weil halt du nicht garantieren kannst, dass das, was dir diese Modelle zurückliefern, tatsächlich brauchbar ist in jeder Situation mit jedem Input. Da passieren schon auch schwindelige Dinge.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7  | <p><b>I:</b> Okay und wie weit würdest du sagen, hat das jetzt den Umgang mit dem Tool beeinflusst, diese Erfahrung, dieses Know-how, das du mitbringst, hat sich das irgendwie ausgewirkt oder würdest du sagen, okay, man braucht jetzt nicht unbedingt eine Erfahrung mit GPT, um das Tool zu nutzen? (<b>B:</b> Meinst du Storywise oder meinst du ChatGPT?) Mit Tool meine ich Storywise, ja.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8  | <p><b>B:</b> Okay, bei Storywise waren zwei Dinge, die mir aufgefallen sind. Nummer eins, das Parsen, Text-Auseinander-Dividieren, die Anforderungen, quasi auch die User-Stories, zumindest diesen Kurztitel mit „Als x möchte ich y, um ...“ hat super funktioniert. Das, was typisch ist, was auch für diese Large-Language-Models ein bisschen untergeht und da wüsste ich jetzt auch keine Lösung, sind so implizite Anforderungen. Also ich meine jetzt nicht einmal non-functional, sondern arbeitsrechtlich, es soll (wie in dem Beispiel) alles nach österreichischem Arbeitsrecht konform sein, was natürlich auch bei der Benutzerverwaltung mit reinspielt und ich habe es vorher ganz kurz schon hergezeigt. Es gibt natürlich auch eine DSGVO, das heißt, [...] wenn ein Mitarbeiter ausscheidet, muss in der Benutzerverwaltung alles (von ihm*ihr) weg. Das sind halt Dinge, die zum Beispiel, die werden so nicht erfasst, wenn sie nicht explizit im Text drinnen stehen. Da weiß ich auch nicht, ob es eine einfache Lösung gibt – ich glaube nicht. Ich glaube, da muss man schon noch nachjustieren, aber die kann man, das kann man ganz einfach, indem man zum Beispiel auch dieses DSGVO, so wie du mir es gezeigt hast, als zusätzliche Anforderungen captured und dann, wenn es sichtbar drinnen ist, funktioniert es eh wieder. Aber diese Schlussfolgerungen macht das Tool nicht zwingend automatisch. Und muss man dieses Vorwissen haben...? Nein, man kommt dann eh drauf, aber es hilft, wenn man es hat und ich glaube, also man kann Storywise, ohne, dass man weiß, wie Large Language Models funktionieren, eigentlich recht gut benutzen. Das Einzige, was mir aufgefallen ist, was hier und da ein bisschen lästig ist, ist: Es werden die Sätze eins zu eins auseinanderdividiert und wenn halt so eine Aufzählung ist, dann hast du halt im Satz drinnen: „3. Urlaubsmanagement“ und so weiter und also das ist vielleicht für jemanden, der nicht diesen Background hat, nicht ganz so intuitiv, dass das jetzt der rausgepickte Satz, also direkt dieser Satz ist aus diesem Dokument.</p> |
| 9  | <p><b>I:</b> Das Sentence Splitting, den ersten Schritt, dieses Sentence Splitting meinst du?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10 | <p><b>B:</b> Ja, auch nachher. Wenn ich dann zum Beispiel habe, die Sätze, die ich zuordne, den gewissen Epics und so weiter. Weil wenn es jetzt ein großes Dokument ist, das ein bisschen länger ist und das wird wirklich alles zerpfückt und dann steht da 17.3.5.8, weil wir haben halt so viele Unterpunkte, dann wird es ein bisschen schwierig nachzuvollziehen, wo im Dokument das jetzt auf dieses referenziert, das könnte ein bisschen schwierig werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | <p><b>I:</b> Okay, verstehe. Gut, das werden wir vielleicht später nochmal kurz aufgreifen. Jetzt möchte ich aber gerne wissen, mit welchen Projektanforderungen, also mit welchen Arten von Projekten bist du jetzt üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? Also Projekte, die du abwickeln musst, sind die eher komplex? Sind die so allgemein gehalten, generell formuliert oder brauchen die ein gewisses Domänenwissen? Sind die eher größer oder kleiner von der Stundenanzahl her? Sind das eher Standard- oder Individuallösungen sozusagen, also von diesen Dimensionen? Wie schaut das bei dir aus?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <p><b>B:</b> Wir versuchen, dass alles eher Standardlösungen sind, die wir quasi ins Produkt integrieren können. Wir versuchen so wenig wie möglich wirkliche kundenspezifische Wünsche umzusetzen, sondern immer, wenn ein Kunde mit einem Feature-Request auf uns zukommt oder wir einen Gap feststellen in unserem Produkt, dass wir eben das als Gap im Produkt sehen und schauen, wie kann ich das so generell wie möglich implementieren, dass es auch für andere Kunden wiederverwendbar ist. Ich würde behaupten, dass unsere Features sehr spezifisch sind, also man braucht schon eindeutig Vorwissen und Domänenwissen, um für User Stories zum Beispiel oder Epics, überhaupt zu wissen, was alles zu tun ist. Also ganz konkret: Wir verwenden Microservice-Architektur über verschiedene Development Teams, die halt alle für verschiedene Microservices zuständig sind und alleine zu wissen, welches Feature welcher Microservices braucht und wen man wo involvieren muss und wie gewisse Dinge dann miteinander zusammenspielen, um irgendeine Aufwandsabschätzung abgeben zu können, glaube ich zählt schon eher zu dem. Da muss man schon ein bisschen tiefer drin sein, um den Aufwand gut schätzen zu können und man muss ja auch auskennen, welche Implikationen A auf B hat. Und bezüglich der Größe ist es ganz wild durchgemischt. Also wir haben ganz kleine Dinge, das ist bei uns eine „Small Story“, wo Epic schreiben einfach nur Overhead ist, aber muss man halt machen, damit man es quasi in diese Hierarchie abheften kann. Wir haben andere Feature Requests, wo fünf bis sechs Epics drinnen sind, die insgesamt ein halbes Jahr dauern, bis sie umgesetzt worden sind, wo dann zwei, zweieinhalb Development Teams quasi gleichzeitig oder nacheinander dran arbeiten. Also es ist wild durchgemischt.</p> |
| 13 | <p><b>I:</b> Das heißt, um jetzt vielleicht das von vorhin nochmal aufzugreifen, du hast das vorher kurz eh schon angeschnitten. Die nächste Frage ist nämlich, wie du die Qualität und Nutzbarkeit dieser KI erzeugten Inhalte jetzt, die du jetzt getestet hast, einschätzt?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14 | <p><b>B:</b> Also ich muss sagen, der Wizard ist extrem gut. Der ist, der ist wirklich toll und ich war schon am überlegen, was ich da alles reinstopfen würde. Der ist wirklich, wirklich toll gemacht und vor allem auch die Extraktion der Essenz für Epics und User Stories hat supergut funktioniert, zumindest jetzt. Ich meine, das ist, was man dann wahrscheinlich auch noch in einer größeren Studie ausprobieren müsste, dass man sich anschaut, wenn halt irgendwelche anderen Dokumente daherkommen wie Anforderungsdokumente, Ausschreibungsdokumente, wie das dann funktioniert. Aber ich war ziemlich begeistert. Dort, wo es dann ein bisschen haariger wird und wo dann ein bisschen mehr Klickerei nötig ist, ist, sobald man die, Details zu den User Stories bereitstellen, das Ganze in Tasks aufsplitten möchte. Da hätte ich sowieso auch eine Anmerkung, denn bei uns wäre es so: Jede Firma lebt den Product Owner ein bisschen anders, aber bei mir hört der Product Owner auf beim Schritt: Ich habe die User Story, ich pitche diese User Story dem Team und dann wird der Aufwand geschätzt. [...] Diesen Task Split, macht dann bei uns das Development Team. Das ist dann für Sprint Planning #2, wo dann quasi diese Dinge noch einmal aufgedrösel werden in die einzelnen Tasks, die dann wirklich zu tun sind. Ist das so gedacht, dass Storywise auch mit dem Development Team quasi gemeinsam verwendet wird oder ist das, weil der klassische PO sitzt beim Planning #2 auch dabei, das weiß ich, das ist bei uns in der Firma einfach ein bisschen anders. Also ich weiß nicht, nimm es als Feedback.</p>                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | <p><b>I:</b> Ich nehme es sehr gerne als Feedback! [...] Gut, wir sind stehen geblieben bei der Qualität und Nutzbarkeit der Inhalte. Wie würdest du die Stories sehen, also genauer gesagt die Anteile der Stories, die du übernommen hast, hast du sie verändert oder hast du sie eher verworfen? Wie waren da die Anteile an den verwertbaren Stories?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16 | <p><b>B:</b> 95 Prozent übernommen. Bisschen was herumeditiert, aber das ist Nit-Picking, also das waren ganz, ganz kleine Details, hier und da mal ein Wort hinzugefügt, damit es ein bisschen runder klingt. Also, wie schon gesagt, ich kann immer wieder sagen, der Wizard hat wirklich, wirklich toll funktioniert und das Extrahieren zu den Epics und zu den User Stories hat super funktioniert. Was mir auch sehr, sehr gut gefällt, ist die – da habe ich am Anfang gedacht, dass bin ich mir nicht ganz sicher darüber bin, ob man das wirklich braucht - aber habe dann schnell gemerkt, wie ich jetzt da selber mal rumgeklickt habe, das ist wirklich gar nicht so schlecht, dass man die Personas bzw. die Rollen entsprechend festlegen kann mit Synonymen und so weiter. Das finde ich wirklich, wirklich gut.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>17</b> | <b>I:</b> Vielleicht noch zu den einzelnen User Story Qualitätskriterien, ich habe da drei Gruppen identifiziert im Rahmen der Theorie, da gibt es eben diese semantischen, syntaktischen und pragmatischen Kriterien. Vielleicht kurz, dass wir die kurz abklopfen... die syntaktische Qualität, war das für dich gegeben? War die User Story immer aufgebaut, mit einer Rolle, Funktion, Nutzen? Hat es nie mehr als ein Feature beschrieben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>18</b> | <b>B:</b> Ja, das hat eigentlich immer gut funktioniert von der Syntax her., also syntaxgrammatikalisch sollte alles gepasst haben. Ich suche gerade, ich habe eine User Story gehabt: „Als Teamleiter will ich die Anwesenheitszeit und die Remote-Arbeitszeit meiner Teammitglieder verwalten, um eine effiziente Arbeitszeitverwaltung zu haben“, das kann man schon so übernehmen. Ich habe noch daraus gemacht „... einsehen und verwalten, um eine effiziente Arbeitszeitverwaltung für mein Team zu haben“. Also das ist jetzt schon auf hohem Niveau, sich da jetzt irgendwas raussuchen, weil es ist hier klar, was gemeint ist. Aber das ist auch das, was ich vorher schon angesprochen habe und gemeint habe, einmal Drüberlesen tut nicht weh und im Vergleich dazu... also für die User Stories, die ich da vorbereitet habe, würde ich ohne diesen Wizard ewig brauchen. Also wesentlich länger, wir reden von Stunden im Vergleich zu vielleicht 20 Minuten. |
| <b>19</b> | <b>I:</b> Okay, da kommen wir nämlich gleich noch dazu. Ich wollte noch kurz vorhin noch fragen, wie ist das semantisch wahrgenommen, das heißt, sind die Stories konsistent und widerspruchsfrei gewesen, hat der Nutzen sich irgendwie durch die Funktion begründen lassen, war das nicht widersprüchlich oder sinnlos sozusagen, wie hast du das da gesehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>20</b> | <b>B:</b> Es waren Duplikate dabei, weil ich auch am Anfang mit der Selektion der Sätze ein bisschen rumgespielt habe. Ich habe ein paar Sätze rausgetan, da ist er (der Wizard) dann scheinbar zwischendurch mal kurz durcheinander gekommen. Also es waren Duplikate bei manchen vorgeschlagenen User Stories dabei, was jetzt aber nicht schlimm ist, weil dann nimmt man die halt einfach nicht als Vorschlag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>21</b> | <b>I:</b> Gut, dann würde ich jetzt generell mal fragen, und das ist ganz eine wichtige Frage, wie würdest du den Fit des Tools für die Unterstützung dieses Angebotsprozesses jetzt generell sehen, also jetzt nicht in Bezug auf deine Projekte und deine Anforderungen, sondern jetzt einmal so generell?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>22</b> | <b>B:</b> Eigentlich sehr, sehr gut. Also ich glaube, dass mit Storywise wirklich, wirklich, wirklich schon sehr, sehr viel Fortschritt gemacht wurde. Ich kann es nur noch einmal wiederholen: Der Wizard ist super, supergut und ich glaube aber auch, dass eben nach, also sobald man das Skelett hat, für dein Projekt, muss man wahrscheinlich selbst Hand anlegen und muss einfach ein bisschen mehr Fleisch dazu packen und da kann einem, wie man will, auch jedes Large-Language-Model nicht helfen, weil halt da einfach die fachliche Kompetenz dazukommt. Also ich, wie schon gesagt, also ich glaube, dass das für die Angebotserstellung oder quasi dieses Parsen von Anforderungen und Aufwandsanalyse eigentlich, weil das ist ja eigentlich das, wirklich ein gutes Tool ist. Also ich bin begeistert. Ich hätte mir nicht erwartet, dass es so gut funktioniert.                                                                                           |
| <b>23</b> | <b>I:</b> Und jetzt vielleicht in Bezug auf deine eigenen Projekte und Anforderungen, du hast vorhin gesagt, das ist sehr spezifisch, was ihr macht. Wie würdest du den Fit eben für deinen Prozess sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | <p><b>B:</b> Das müsste ich ausprobieren, um ehrlich zu sein, aber ich kann mir sehr, sehr gut vorstellen, dass... also ganz ehrlich, was ich wahrscheinlich primär von Storywise verwenden würde, ist der Wizard, um alle unsere Anforderungen auf Epics und auf Stories runterzubrechen, weil das wirklich super funktioniert. Und sobald man diesen Breakdown hat, würde ich wahrscheinlich auch wieder auf ein anderes Tool wechseln, wo auch immer die Developer dann drin arbeiten und wo dann unser Development-Prozess stattfindet, weil das leichter ist. Und, das habe ich auch vorher schon gemeint, also ich muss selten tatsächlich mit irgendwelchen Rechnungen und Dingen zum Kunden gehen, weil als Product Owner bin ich nicht direkt dafür verantwortlich. Sondern wir haben einen Gap, der wird mit dem Team geschätzt, dann sagt man zum Kunden, okay, das wird ungefähr diese Zeit x dauern. Das tatsächliche Invoicing und was es dann alles zum Schluss gekostet hat, läuft bei uns über eine andere Abteilung ab, [...] die dann mehr oder weniger dieses ganze Invoicing machen. Da, wie schon gesagt, ist, deswegen sage ich auch, der letzte Schritt ist bei mir nicht ganz so relevant, wie es vielleicht bei einer Webentwicklungsfirma ist, die halt Webseiten oder kleinere Webapplikationen oder vielleicht auch einfach nur irgendwelche iOS, Android Apps macht. Dann glaube ich, trifft das nochmal mehr zu und ist das wesentlich besser zu verwenden als bei uns, weil es einfach, ja, der Split in der Firma ist ein bisschen anders.</p> |
| 25 | <p><b>I:</b> Okay, verstehe. Gut, da werden wir aber vielleicht später in der letzten Frage nochmal kurz dazukommen. Zunächst würde ich jetzt gerne wissen, du hast das Tool jetzt das erste Mal getestet. Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue Nutzerinnen und Nutzer sehen?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 26 | <p><b>B:</b> Ich muss ehrlicherweise sagen, und ich kann jetzt auch nur ein bisschen raten, weil ich habe ja die Introduction von dir bekommen. Ich glaube, das Tool ist sehr, sehr einfach zu verwenden. Ich war, wie schon gesagt, begeistert vom Wizard und von wie klasse das funktioniert, Anforderungen runterzubrechen auf Epic, Stories und auch wie man den Originaltext dazulinken kann, damit man die Coverage in seinem Dokument hat. Ich bin mir aber nicht ganz sicher, ob es hundertprozentig selbsterklärend ist, wenn ich diese Introduction nicht bekommen hätte. Ich glaube, so ein Miniguide, wie es ihn auf manchen Webseiten gibt, der halt sagt, „Hey, du bist neu hier, das, das, das...“, also z.B. mit wenigen Klicks und der erklärt dir, was du wo machen kannst. Ich glaube, das wäre dann mit dem, was du mir auf der Tonspur gebracht und gezeigt hast, in zwei Infos pro Wizard-Schritt erledigt. Und dann ist das, glaube ich, nicht nur selbsterklärend, sondern dann gibt es keine Fragen mehr, weil es ist wirklich, wirklich leicht.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27 | <p><b>I:</b> Was glaubst du, wie lange du dich vielleicht einlernen müsstest oder wie lange du damit arbeiten müsstest bis du eingearbeitet bist?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 28 | <p><b>B:</b> Wenn ich es ganz selbst machen müsste, würde ich wahrscheinlich ein paar von den Intentionen nicht ganz verstehen. Warum muss ich Sätze einem Epic zuordnen zum Beispiel? Ich verstehe jetzt warum und es macht Sinn, sobald man es mir einmal gesagt hat, aber es ist mir vielleicht im ersten Moment, wenn ich dieses Tool verwende, nicht ganz zwingend klar, dass das wirklich Coverage ist vom Originaldokument. Eben dass alle Features gecovered sind und ich weiß, mit welcher Story wollte ich was eigentlich abdecken. Es macht absolut Sinn, aber diese Connection würde ich nicht automatisch von selbst machen. Und das ist das Einzige, was mir jetzt noch einfällt, wo ein bisschen so etwas wie User Guidance irgendwie im UI cool wäre und ansonsten ist es absolut selbsterklärend in Wirklichkeit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 29 | <p><b>I:</b> Okay, gut und angenommen, du verwendest das Tool jetzt regelmäßig eben in dem Angebotserstellungsprozess. Das heißt, du hast es bei dir auch schon im Einsatz, bist geübt drin. Wie würdest du jetzt die Veränderung deiner Effizienz zum bisherigen Ablauf einschätzen?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 30 | <p><b>B:</b> Das ist lustig. Ich habe gerade vorige Woche für Halbjahr 1 Planung, Roadmap Planung, Epic auflisten, User Stories runterschreiben machen müssen. Wenn, das ist jetzt das Wenn, wenn das mit anderen Dokumenten, mit meinen Dokumenten genauso effizient abläuft wie mit dem vorbereiteten (Beispielprojekt) Timewise, dann reden wir von Minuten im Vergleich zu Stunden. (I: Wenn du es jetzt in Prozent irgendwie ausdrücken müsstest?) Vorsichtig geschätzt locker 50 bis 60 Prozent schneller, optimistisch geschätzt irgendwo bei 70 - 80 Prozent.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 31 | <p><b>I:</b> Und welche Rolle hat die KI aus deiner Sicht in dem Zusammenhang?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | <p><b>B:</b> Ich glaube, ist nicht wegzudenken, weil wenn diese ganze Formalisierung, das ganze automatische Extrahieren und so weiter nicht so stattfinden würde, dann wäre Storywise“ yet another form“. Und dann erspare ich mir eigentlich nichts. Und das muss ich jetzt auch sagen, es ist nicht nur die KI. Es ist dieser Wizard mit dem Breakdown, mit den Steps nacheinander, der so wichtig ist, dass man quasi von Epic-Ebene auf User Story-Ebene geht. Deswegen sage ich auch, am Anfang habe ich es nicht ganz verstanden, aber der die Teile des Originaldokuments hernimmt und sagt: „Für dieses Epic ist dies relevant und für dieses Epic ist das. Dieses strukturierte Vorgehen hilft einfach unglaublich. Also zusammengefasst: Es ist nicht nur die KI, es ist auch, wie es verpackt ist und wie sie dir hilft das Ergebnis zu erreichen durch diesen Wizard.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 33 | <p><b>I:</b> Das wäre jetzt eh die Frage noch gewesen, ob noch weitere Faktoren aus deiner Sicht wären, also das heißt, diese Strukturierung wäre jetzt für dich auch noch ein weiterer Faktor neben KI, was ich so herausgehört habe?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 34 | <p><b>B:</b> Ja, also auf jeden Fall dieses „Durchguiden“. So einfach es auch ist, mit Chat-GPT und Co. zu reden, so schwierig ist es, gut formatierte, gescheite Antworten zu bekommen, die dann auch tatsächlich passen. Deswegen hast du vorher auch Syntax, Semantik und Co. gefragt, von der Qualität her, die ist nämlich wirklich gut gewesen. Wenn man da nicht drauf schaut, dann kommt halt irgendwas zurück. Und dann bringt dir auch der Wizard nichts, es spielt alles in sich zusammen. Das ist wirklich, also wirklich, wirklich gut gemacht. Wie gesagt, das einzige, und das ist kein negatives Feedback, sondern das einzige Feedback, das ich habe, wo ich sagen würde, das habe ich an anderen Stellen schon ein bisschen einfacher zu handhaben gesehen: Sobald man in die User Stories reingeht und die Tasks anlegt und so weiter, das ist normalerweise in Jira und Co. einfacher. Vor allem auch, weil die ganzen Tools Gantt-Charts und alles Mögliche zur Verfügung haben, weil das passiert dann schon auch innerhalb der anderen Tools. Prioritäten setzen ist das eine, aber wo bei uns auch immer viel Zeit drauf geht, ist diese zeitliche Abfolge, Dependencies, wann welches Feature entwickelt werden soll, wie viele Leute werden gebraucht... Es ist nicht zwingend Ressourcenplanung, sondern es ist eher, kann ich Dinge überhaupt parallel machen? Und wie lange brauche ich eigentlich, weil es ist schon richtig, wenn ich sage, ein Feature braucht sieben Tage, aber es sind halt sieben Manntage. Das heißt, das Feature habe ich, wenn ich vielleicht fünf Leute draufschmeiße, in zwei Tagen entwickelt, wenn das geht. Weißt du, worauf ich hinaus will?</p> |
| 35 | <p><b>I:</b> Ja, ich verstehe, ja. Also diese zeitliche Darstellung, eben in so einem Gantt-Chart zum Beispiel, oder ein Burndown-Chart ist aktuell nicht enthalten [...] aber ich werde das auf jeden Fall mitnehmen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 36 | <p><b>B:</b> Ja, also, wie schon gesagt, es ist, das Einzige, was mir aufgefallen ist. Sobald man auf User-Story-Ebene runtergeht, muss man halt „manuell“ arbeiten. Da ist die Frage, ob das direkte Konkurrenz zu Jira, Azure DevOps, was weiß ich, was es da alles schon gibt, sein soll. Und das ist die Frage, ob man das überhaupt will, und ob man da noch den Prozess – ich habe jetzt auch null Idee, wie – vereinfachen kann oder was man da noch alles bereitstellen kann. Aber, wie schon gesagt, es ist ein offenes Feedback, kein negatives, kein positives, es ist eine Feststellung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 37 | <p><b>I:</b> Gut, ich werde jetzt zur Schlussfrage kommen. Inwieweit könntest du dir jetzt vorstellen, das Tool wirklich mittelfristig in deinen Arbeitsalltag zu integrieren, also mit konkreter Nutzungsabsicht?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 38 | <p><b>B:</b> Das habe ich vorher auch gesagt, den Arbeitsaufwand im Sinne von Euro oder Dollar niederzuschreiben und ein Dokument zu haben, also ein Pflichtenheft, das ich dann an meine Kunden weitergebe, das passiert bei uns so nicht. Wir arbeiten ein bisschen anders, wir arbeiten auch sehr viel wirklich Business to Business und weniger Business to Costumer, also das läuft ein bisschen anders ab. Aber, da muss ich mich noch einmal wiederholen, den Wizard zu verwenden, kann ich mir absolut, absolut vorstellen. Diesen Teilaspekt und das Ganze zu modellieren. Das Einzige, was ich zwingend brauche oder bräuchte, sind zwei Dinge. Deswegen kann ich jetzt auch kein ChatGPT, OpenAI oder sonst was für diesen Task verwenden, weil ich firmenspezifische Daten nicht irgendwo anders hinschicken kann und das andere ist, wir verwenden halt Azure DevOps für die komplette Planung, für die verschiedensten anderen Sachen, diesen Export und Datasync. Den brauche ich, weil sonst muss ich es exportieren, manuell wieder importieren und das würde ich wahrscheinlich nicht machen. Was zum Beispiel bei uns ein großes Problem wäre: Datenschutz. Wir haben in der Firma quasi ein Verbot irgendwelche firmenrelevanten Informationen und das ist, wenn ich meinen Product Development Plan für das nächste halbe Jahr zu ChatGPT bzw. OpenAI schicke, definitiv firmenrelevant, das würden sie nicht erlauben. Das ist explizit sogar eigentlich verboten bei uns, also nur als, wie schon gesagt, wieder als Information, gerade bei größeren Firmen könnte man mit Datenschutz beziehungsweise mit Konkurrenzklauseln, NDAs ... da könnte man in alle möglichen Sachen reinschlittern. Also wenn ihr euch da irgendwie abgrenzen könnt, dass ihr sagen könnt, das ist eure Instanz, das verlässt eure Server nicht, dann würde ich das auch unbedingt hervorheben.</p>                                                                                                                                            |
| 39 | <p><b>I:</b> Also nur mal kurz zusammengefasst, die Nutzungsabsicht wäre da, unter Vorbehalt sozusagen. Die Frage wäre jetzt auch gewesen, was ihr aktuell eben für Werkzeuge nutzt, manche schreiben ihr Angebot eben in Word, Excel und übertragen es manuell zum Beispiel. Wo würdest jetzt du die Vor- und Nachteile zu diesen Werkzeugen sehen würdest oder eben jetzt genau in dem Kontext, dass es sich mit anderen Werkzeugen ergänzen sollte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 40 | <p><b>B:</b> Genau. Ich weiß, dass wir unsere Angebote in, normalerweise in Notion schreiben und die dann einfach in irgendwelche PDFs exportieren, also wir haben da irgendwelche Plugins für Notion, wo das relativ einfach zum Exportieren geht, in welchem Format auch immer. Ich würde Teile von Storywise auf jeden Fall verwenden, ich persönlich bin nicht ganz der Richtige für diese Angebotserstellung, das wären bei uns andere Leute, die das machen. Und bei uns geht es eher um Requests for Proposals, die sind halt riesengroß, wo dann über fünf Jahre quasi eine Kollaboration mit irgendeiner Firma ausgemacht wird, das ist nicht so sehr projektgetrieben. Sondern mehr: da gibt es halt eine Liste an Dingen, die wir innerhalb von diesen fünf Jahren abarbeiten möchten und die sind eher vage beschrieben, weil sich halt in fünf Jahren eh alles ändert und je nachdem, was der Kunde dann tatsächlich braucht, sind halt beide Seiten eher flexibel. Was wir schon machen ist, wir verrechnen die Arbeitsaufwände, die entstanden sind, aber dafür haben wir die User Stories. Da tracken wir mit, wie viel Zeit halt aufgewandt wurde und das wird einfach eins zu eins dann am Kunden verrechnet, also deswegen sage ich, die ehrliche Antwort ist: Ich würde den Wizard sofort verwenden, weil der mir wirklich in meinem täglichen Product Owner Dasein sehr, sehr viel Arbeit abnehmen würde, mit Export zu Azure DevOps, Jira, sofort. Die Rechnungslegung beziehungsweise dieses Pflichtenheft, die Ausarbeitung, glaube ich, würden wir wahrscheinlich dann auch mitverwenden, aber ich weiß nicht, ob unsere Kunden das in dem Detailgrad brauchen. Ich weiß nicht, wie ich es anders formulieren soll, weil es ist, wie schon gesagt, das sind große, verschachtelte Projekte, wo eine User Story der Name von einem Microservice ist. Und das Microservice fügt zum Beispiel dies und das hinzu. Das würde ich mit einem Kunden nicht sharen, zum Beispiel, das wäre dann ein bisschen zu detailliert.</p> |
| 41 | <p><b>I:</b> Okay, verstehe. Gut, dann wären wir jetzt am Ende. Die letzte Frage wäre jetzt einfach nur einmal, wie schon angekündigt, gibt es von deiner Seite Anregungen, Verbesserungsvorschläge, Dinge, die wir jetzt nicht mehr behandelt haben oder die jetzt zu kurz gekommen sind aus deiner Sicht, gibt es da auch irgendwas?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>42</b> | <b>B:</b> Ich finde mit dem Wizard, das ist eine super, super coole Idee. Wenn man dieses Spielchen mit dem Wizard noch eine Ebene weiter treiben kann, dass man den Product Owner in die Richtung unterstützt: Gib mir bei gewissen Storys noch ein paar mehr Details oder vielleicht sogar versuchen, non-functional Requirements irgendwie aus dem, was quasi mal als High-Level Story Description mit drinnen war, wie das DSGVO-Beispiel, zu extrahieren. Das wäre meiner Meinung nach ein nächster wichtiger Schritt und das würde wahrscheinlich jedem Product Owner helfen, weil das die schwierigsten Dinge sind, dass man dann von der Kurzbeschreibung weiter geht. Bei uns ist es so, wir haben die Kurzbeschreibung und dann haben wir normalerweise noch eine Riesenlatte an zusätzlicher Information für die Storys mit Appetite, also wie viel wollen wir eigentlich wirklich investieren, damit das Development Team weiß: okay, Rakete oder Fahrrad. Ja, wir haben Acceptance-Kriterien, wo es halt dann schon eher spezifischer wird. Also was zum Beispiel cool wäre: Ich definiere die Acceptance-Kriterien und kriege halt einen Flufftext für die Story, weil die Acceptance-Kriterien sind wahrscheinlich harte Kriterien für die User-Story und es wäre nett, wenn halt irgendjemand anderes den Text für mich erstellt, ich kann drüberlesen und kann halt dann selbst noch ein bisschen ausbessern und so. |
| <b>43</b> | <b>I:</b> Alles klar! Gut, dann sind wir nun am Ende. Ich bedanke mich sehr, sehr herzlich für deine Einblicke, für deine Expertise und für deine Zeit und wünsche dir noch einen schönen Nachmittag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>44</b> | <b>B:</b> Dankeschön.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## ANHANG K - Transkript Expert\*inneninterview I

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Interviewer:</b> Hallo und herzlichen Dank, dass du dir die Zeit genommen hast. Die erste Frage, die ich dir stellen möchte, ist, wie schätzt du den externen Druck zur Nutzung von KI und KI-Technologien ein, besonders der Druck, der vielleicht vom Vorgesetzten kommt, also vom Unternehmen, von Kundinnen und Kunden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | <b>Befragte*r:</b> Bei uns, muss ich sagen, ist das eigentlich noch aktuell nicht so das Thema. Natürlich, wir haben halt Einsparungen und so geplant und es geht in die Richtung natürlich, wo kann man was verbessern, wo kann man den Prozess verkürzen, wo kann man Kosten sparen. Da ist natürlich KI ein Aspekt, den man anwenden kann, ist jetzt aber bei uns eher noch nicht so angekommen. Wir sind da noch eher auf der konservativeren Schiene unterwegs. Wir sehen den Druck aktuell noch nicht so. Wäre aber aus meiner Sicht nicht schlecht, wenn man das mehr dazunehmen kann, weil man - wie ich es auch beim Tool, beim Durchschauen gesehen habe - doch vielleicht alternative Sichtweisen sieht und kriegt, die man vielleicht nicht auf den ersten Blick hatte. Beziehungsweise geht es bei uns eher so in Richtung des Lessons Learned oder Wissensmanagement, wo man Erfahrungen von alten Projekten dann vielleicht mit KI auch viel leichter einbinden kann, damit das nicht irgendwo in der Projektfutur bei uns untergeht, weil wir doch in unterschiedlichen Bereichen tätig sind und von manchen anderen Bereichen natürlich nichts von den Projekten mitkriegen, was da jetzt gut läuft und was da jetzt schlecht läuft. Und wenn halt firmenweit die Datensätze zur Verfügung stehen für die KI, um da Querverbindungen und Querverweise zu schaffen, wäre das durchaus sinnvoll. Aber wie gesagt, sind wir eher noch konservativer eingestellt. Also Druck haben wir jetzt noch nicht wirklich, aber es wird sich nicht vermeiden lassen, weil wir müssen auch mit der Zeit gehen. |
| 3 | <b>I:</b> Wie schaut es mit deinen eigenen Erfahrungen bezüglich künstlicher Intelligenz aus? Also für mich ganz interessant wären jetzt Large Language Models wie eben ChatGPT. Welche Erfahrungen hast du da selber gemacht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | <b>B:</b> Aus der Softwareentwicklung her ist es natürlich einfach, wenn man jetzt für kleine Tools einfach mal sagt, okay, skript mir das jetzt runter. Für Basic Antworten oder um kleine Codeartefakte zu generieren ist es recht praktisch, das spart Zeit ein. Ist eben die Frage, okay, wie groß wird es dann? Für kleinere Problemlösungen ist es immer praktisch. Das habe ich auch gemacht, das verwende ich auch regelmäßig. Ich verwende es eben auch für, wenn es um irgendwelche offiziellen Texte geht, die halt ein bisschen hochgesteckter geschrieben sein sollten. (I: Mails oder so in die Richtung?) Mails weniger, aber wenn es um irgendwelche Arbeitsanforderungen oder Ausschreibungen geht, dann sage ich, okay, gib mir da mal ein grobes Gerüst. Natürlich überarbeite ich es dann nochmal, um auch den persönlichen Bezug oder die persönlichen Noten reinzukriegen. Aber so für eine grundsätzliche Vorlage verwende ich es gerne mal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5 | <b>I:</b> Du hast GPT also schon ein paar Mal eingesetzt. Das heißt, bist du dir über dessen Stärken und Schwächen sozusagen bewusst? Kannst du da einschätzen, was da gute oder schlechte Texte sind? Wie ist da deine Wahrnehmung?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6 | <b>B:</b> Naja, es kommt dann immer darauf an, wie man die Rahmenbedingungen von der Fragestellung absteckt. Da habe ich schon gemerkt, man kann nicht immer gleich den ersten Text nehmen, 1 zu 1, sondern wenn man bei der ersten Frage nicht genau die Rahmenbedingungen absteckt, dann merkt man immer, dass man noch ein bisschen nachbessern muss, weil es nicht immer gleich in die Richtung geht, die man vielleicht gerne hätte. Natürlich auch was Informationsbeschaffung angeht, darf man nicht alles für bare Münze nehmen. Ich bin oft genug auch über Fehlinformationen gestolpert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7 | <b>I:</b> Inwieweit hat das jetzt deine Erwartungshaltung oder den Umgang mit dem Tool beeinflusst? Hat es das überhaupt beeinflusst oder würdest du sagen, ist die Erfahrung da eher egal, um Storywise zu nutzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | <b>B:</b> Für Storywise jetzt bin ich eigentlich ohne ähnliche Erwartungen reingegangen. Ich wollte so neutral wie möglich bleiben. Natürlich ist es halt, aus den Erfahrungen weiß man, wie man gewisse Sachen formulieren muss. Wenn ich jetzt noch einen zusätzlichen Text zu einer Beispielanfrage hinzugefügt habe, habe ich auch versucht damit ein wenig zu spielen, so, wie gebe ich das ein, was generiert man daraus für Storys, wie weit driften die Ergebnisse auseinander. Das hat beim Testen schon eine Rolle gespielt. Sonst war ich eigentlich ziemlich unvoreingenommen beim Testen generell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9  | <b>I:</b> Also eigentlich kein Einfluss deines Vorwissens in dem Sinne, dass du sagst, es hat dich beeinflusst, dass du weißt, was es kann und was es nicht kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | <b>B:</b> Genau, ich war zwar den Stärken und Schwächen aus meinen Erfahrungen bewusst und habe das dementsprechend auch mal versucht auszureizen und zu schauen, wie reproduzierbare Ergebnisse sind oder wie genau man die Daten eingeben muss, aber das hatte so eigentlich keinen Einfluss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | <b>I:</b> Okay, dann würde mich jetzt interessieren, jetzt im Hinblick auf deinen beruflichen Alltag, mit welchen Projektanforderungen bist du jetzt üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? Besonders interessieren würde mich da jetzt die Einordnung nach Komplexität. Das heißt, sind deine Anforderungen für die Projekte, die du damit abwickeln würdest eher allgemein, sind die eher spezifisch, erfordern sie also ein höheres Domänenwissen? Sind das eher große, umfangreiche Projekte mit vielen Stunden, eher kleiner? Wie kann man sich das vorstellen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12 | <b>B:</b> Von den Dimensionen her muss man halt unterscheiden, rein Software, also Teile von Projekten, weil wir bei einem Prüfstandsprojekt mehrere Engineering-Disziplinen haben. Also wir haben unsere Software, wir haben unsere Elektrifizierung und wir haben eben, wenn es jetzt auch noch um Verbrennertechnik oder Antriebsstränge geht, auch Mechanik und in weiterer Folge dann Facility und die ganzen Geschichten auch noch dabei. Da gibt es natürlich „von-bis“. Da ist die Software ein wichtiger Teil, weil es eben um die Testautomatisierung geht. Wir haben unser Automatisierungssystem, an dem wir unsere Entwicklungsarbeiten machen, wo wir z.B. Treiber entwickeln, Anbindung an Fremdsysteme oder auch mit unterschiedlichen Automatisierungssoftwares kommunizieren oder auch, Backoffice, also Hostsysteme, eben fürs Postprocessing der Messdaten und so weiter. Es kann ins Komplexe gehen. Von der Software her haben wir natürlich auch Projekte, wo es halt nur um Software geht. Sprich, der Prüfstand ist schon verkauft, der Kunde kauft einfach den Service, dass wir jetzt eine weitere Testapplikation machen oder neue Geräte einbinden mit neuer Treiberentwicklung. Vom Domänenwissen her ist halt immer die Frage, das Projekt aufgesetzt ist. Wir müssen uns immer mit den anderen Engineering Disziplinen absprechen und so gesehen braucht man das Domänenwissen schon. Was ist wichtig, wo hat die Software wirklich Einfluss auf die Elektronik oder die Mechanik, wo muss man halt da wirklich aufpassen oder was ist relevant für Angebote, für die User Stories und so und dergleichen. Es gibt eben „von bis“, also das kann man so pauschal nicht sagen. |
| 13 | <b>I:</b> Okay, dann kommen wir zur nächsten Frage. Mich würde interessieren, du hast das Tool ja gerade genutzt, wie du die Qualität und Nutzbarkeit der KI-erzeugten Inhalte siehst, sprich der Epics und User Stories?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14 | <b>B:</b> Prinzipiell habe ich es nicht so schlecht gefunden. Es hat eben von den generierten Inhalten den Kern meistens getroffen, oder eigentlich immer getroffen, sagen wir so. Es ist dann einfach nur von den persönlichen Bedürfnissen oder der persönlichen Meinung her, dass ich eine weitere Rolle extra anlege, die die KI jetzt nicht beim ersten oder zweiten Mal so erkannt hat. Oder manchmal war ich da nicht ganz so übereingestimmt, also dass ich es genau so aufschlüsseln würde. Beispiel Timewise, ich habe Mitarbeiter, Teamleiter, Administrator, aber auch Urlaubsbeauftragten, den sehe ich jetzt so nicht. Weil man dann nicht sagen, HR-Beauftragter oder irgendwer, der die Abrechnungen macht im Hintergrund, denn wie man die dann wirklich eingliedert, ist halt oft Geschmackssache auch. Aber so war ich von den Kerndaten, die die KI vorgeschlagen hat, zufrieden. Es hat das Notwendigste raufgegeben. Man muss halt immer noch ein klein wenig kontrollieren und zumindest einmal drüber lesen. Ich würde es nicht ganz automatisieren, weil man doch händisch noch ein bisschen was anpassen muss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | I: Das heißt, hast du vielleicht für den Anteil, das würde mich jetzt interessieren, welche Anteile würdest du sagen, hast du übernommen an den Storys, welche verändert, hast du welche verworfen? Also was würdest du sagen, wie waren die Anteile?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 | B: Ich sage mal so: Bei 80% habe ich gesagt, okay das geht, das hat er auch genau so ausgespuckt. Und dann so 10% anpassen, 10% verwerfen, das wäre so im Schnelldurchlauf eben bei dem Beispiel – Daumen mal pi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 17 | I: Gut. Hierfür gibt es Qualitätskriterien, syntaktisch, semantisch, pragmatisch, das heißt, wie würdest du sagen, war diese Qualität im Sinne von, die User Story war dementsprechend strukturiert, hatte nicht mehr als eine Rolle, Funktion und Nutzen, sie beschreibt genau ein Feature und nicht mehr. Sie sind eindeutig und nicht widersprüchlich oder der Nutzen ist halt auch dieser Funktion entsprechend und es gibt keine Duplikate. So in die Richtung, wie würdest du es da sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18 | B: Es war bei mir jetzt eher so mit der Erfassung, jetzt wieder am Beispiel Timewise: Wenn man die Sätze dann den User Stories zuweist oder den Epics zuweist, wenn man eben einen Satz, also eine Funktionalität hat, die auf mehrere Rollen passt, dass sich die User Stories halt schon teilweise auch überschneiden oder überdecken. Was aber einfach auch für alle Rollen eben wichtig ist, also wäre die Frage, ob man das halt dann eben wieder zusammenfassen könnte und dann nicht wieder als extra User Story drin stehen hat, das kommt dann eben auf die gewünschte Aufschlüsselung an. Da entstehen halt dann automatisch ein paar Überschneidungen, Redundanzen quasi, die vielleicht in der Summe ein bisschen verwirrend sein können, wenn du es dann eben öfters drinnen hast.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19 | I: Und wie würdest du es sehen, hat die Story immer exakt ein Feature beschrieben oder war das für dich immer so, okay, da sind jetzt mehrere drin, das müsste man eigentlich aufsplitten, so als Beispiel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | B: Also so wie es eben vom Beispielprojekt war, waren eben schon ein paar Sachen drinnen, wo eben mehrere Funktionalitäten zusammengefasst waren in einem (Original-)Satz. Wenn man die Sätze dann den User Stories zuweist, beschreibt vielleicht ein Satz jetzt mehr als die User Story braucht, dann müsste man das dann wieder ein bisschen aufgliedern. Aber prinzipiell, man kann dann die User Stories auch so anpassen. (I: Wie genau?) Man macht jetzt die einzelnen User Stories und dann beschreibt ein Satz halt drei User Stories, das ist ja dann nicht das Problem. Aber es ist dann schon wieder Aufwand, denn man muss die wieder zuweisen und so. [...] Da geht es eher um die Usability dann von der Oberfläche, dass man eben dann beim Satz halt immer den ersten auswählen muss und zuordnet, dann für die zweiten User Story wieder auswählen und hinzufügen. [...] Lieber umgekehrt, also ich wähle jetzt für ein Epic zum Beispiel aus und wähle jetzt quasi alle Sätze, die für den Epic relevant sind und nicht immer bei jedem Satz extra auswählen und zuordnen klicken. Aber das ist eine Usability-Sache von der App. |
| 21 | I: Okay, verstehe, verstehe. Das geht in diese Richtung dann, ja. Gut, dann würde ich gleich zur nächsten Frage gehen und die ist jetzt besonders wichtig. Wie würdest du jetzt den Fit des Tools für die Unterstützung des Angebotsprozesses generell sehen? Das heißt jetzt nicht in Bezug auf deine eigenen Projekte, sondern generell so den Fit des Tools einfach mal für diesen Prozess mit dieser Art von KI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22 | B: Ich würde es positiv sehen. Also ich sehe da schon eben den Benefit, dass man eben automatisiert aus dem Text generell einmal die User Stories rausholt. Natürlich passt man es dann an, aber eben durch die KI, meiner Meinung nach, kriegt man unterschiedliche Blickwinkel. Man kriegt vielleicht Fälle aufgedeckt, an die man vielleicht sonst nicht gedacht hätte, wenn man es manuell macht und von dem her ist es schon mal der Benefit, dass das Angebot halt qualitativ meiner Meinung nach besser wird und weniger Fehler erlaubt oder anders formuliert, man weniger übersieht. Von dem her ist es dann ein gutes Tool, finde ich, also ich sehe den Benefit. Es ist dann einfach die Frage, wie findet man sich zurecht, wie affin ist man dann mit der App und so, aber prinzipiell sehe ich dann auch schon den Benefit in der Verwendung von der KI in diesem Prozessschritt, in der Angebotserstellung.                                                                                                                                                                                                                           |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>23</b> | <b>I:</b> Gut, dazu kommen wir nämlich gleich, also Usability und Lernkurve. Vorher hätte ich nur noch gerne gewusst, jetzt umgelegt auf deine Projekte und deine Anforderungen, du hast ja gerade beschrieben, bei euch gibt es auch viel Testautomatisierung, es gibt Prüfstände, es gibt auch viel Elektronik und Mechanik. Wie würdest du das da sehen, den Fit für deine oder eure Prozesse?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>24</b> | <b>B:</b> Also, von meiner Sicht aus, für mich, wenn ich jetzt mal die Software abschätzen muss, also den Softwareaufwand, hilft es mir natürlich, wie gesagt, um eben User Stories zu generieren, Blickweisen aufzudecken und eben spezielle Use Cases zu identifizieren, an die man vielleicht sonst nicht gedacht hätte. Für die Angebotserstellung selber ist der Benefit bei mir nicht so groß, weil ich einfach nur einen Aufwandswert an den übergeordneten Solution Engineer weitergebe, der dann halt sich auch aus den anderen Engineering Bereichen die ganzen Aufwände halt holt und dann ein Gesamtangebot erstellt. Aus reiner Software-Sicht, also von mir aus, wenn ich halt meine Abschätzungen mache, würde mir das Tool helfen, aber ich würde jetzt nicht das reine Angebot erstellen, sondern für mich hätte es den Nutzen, dass ich die Use Cases identifiziere und halt dementsprechend auch alles abschätze und sage: Okay, für mein Arbeitspaket, was dann eigentlich nur ein Teil des Angebots ist, kann ich das abgeben. Und dann ist halt natürlich noch die Frage, okay, was Storywise dann für Lizenzkosten dafür hat, steht das jetzt im Verhältnis zu den Kosten, Nutzen? Das ist dann auch die Frage. Für mich, also für die Abschätzung her, Identifizierung von meinen Arbeitspaketen, ist das Tool mit der KI sicher ein Benefit, ob es dann für die Nutzung geeignet ist im Unternehmen, ist dann die Frage, weil eben dann andere Engineering Bereiche, beispielsweise Hardwareverkauf oder Service Tätigkeiten vor Ort auch dabei sind. |
| <b>25</b> | <b>I:</b> Genau, das wäre jetzt nämlich auch so die Frage gewesen, in welchem Kontext du das dann jetzt so siehst. Das heißt zusammengefasst, für den Softwarebereich schon, für den Hardware Bereich dann eher nicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>26</b> | <b>B:</b> Ja, weil im Hardwarebereich haben wir dann nicht diese Stories in dem Fall. Dann wären wir halt bei dem Punkt, dass man sagt, gibt es da vielleicht Schnittstellen zu einem SAP, wo ich halt meine Hardwareartikel habe, die ich dann auch mit reinholen kann ins Angebot, zum Beispiel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>27</b> | <b>I:</b> Da wären dann vielleicht auch andere Formulierungen wie „Das System muss...“, diese Art von Anforderungstexten vielleicht eher interessant?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>28</b> | <b>B:</b> Genau, ja!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>29</b> | <b>I:</b> Gut, dann kommen wir, wie schon besprochen, zu der Frage mit dem Aufwand, den du dir erwartest, wenn du das Tool nutzt. Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue Nutzerinnen und Nutzer beschreiben? Du hast es ja selber gerade das erste Mal ausprobiert. Wie würdest du die Lernkurve sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>30</b> | <b>B:</b> Also wirklich, du hast es mir einmal gezeigt, ich habe mich dann durchgeklickt. Ein paar Sachen habe ich nochmal nachgeschaut, im Sinne von, wie mache ich das nochmal genau, wie geht das... man kommt dann halt rein. Natürlich, in den 20 Minuten habe ich jetzt nicht so die große Lernkurve, also den Lerneffekt. Es ist vom prinzipiellen Aufbau her aber schon intuitiv gestaltet. Natürlich, es gibt halt, weil es noch in der Entwicklung ist, gibt es meiner Meinung nach noch ein paar Punkte, wo ich sage, okay, da könnte man vielleicht ein bisschen nachbessern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>31</b> | <b>I:</b> Was wäre das zum Beispiel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | <b>B:</b> Ja, wie gesagt, bei der Zuweisung von Sätzen zu Epics oder User Stories, dass man da eben mehrfach auswählen kann und nicht immer jeden Satz extra fünfmal, wenn man es auf fünf Epics überträgt, zuweisen muss. Jetzt muss ich jeden Satz fünfmal auswählen, hinzufügen, auswählen, hinzufügen... Wenn man einfach eine Mehrfachauswahl machen kann, beispielsweise okay, die drei Sätze will ich jetzt Epics 1 zuweisen, die fünf Sätze will ich Epic 4 zuweisen. Das wäre zum Beispiel eines. Was anderes wäre, was mir aufgefallen ist, zum Beispiel die Nummerierung der Epics. Also, wenn ich mal Epics generieren lasse und ich suche mir zum Beispiel drei aus und dann denke ich ich hab mich verlickt, oder ich sage mir, das passt doch nicht so gut und möchte das wieder rausnehmen und dafür das Nächste reingeben, dann ist halt diese Epics-Nummerierung kaputt. Die Nummer, die ich rausgelöscht habe, die fehlt. Was dann vielleicht im Endeffekt so wirkt, fehlt jetzt ein Epic oder warum ist die Nummerierung der Epics nicht mehr konsistent oder warum fehlt das vielleicht zwischendrin?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 33 | <b>I:</b> Das heißt, der Kunde könnte dann sagen, wo ist das Epic Nummer vier zum Beispiel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 34 | <b>B:</b> Genau, zum Beispiel. Oder zumindest, keine Ahnung, gibt es jetzt am Schluss halt bei der Angebotserstellung, okay, jetzt bereinigt meine Epic-Nummerierung oder meine User Stories und so. Was ich mir noch gedacht habe, umgemünzt auf meinen Fall: Wir haben unser Automatisierungssystem, an dem wir gemeinsam arbeiten, wo wir daran entwickeln und wir haben aber auch andere Software und so, wie es dann läuft, wenn ich jetzt mit mehreren Software-Komponenten arbeiten muss, wo unterschiedliche Experten dran sind. Da wäre es interessant, ob es eben auch Multi-User gibt, dass man sagt, es können mehrere User auf einem Projekt Stories erstellen und generieren. (I: Das hätte ich dazu sagen müssen, aber ja, ist möglich.) Dann eben auch eben im Zuge auf den Fall aufgeschlüsselt, dass man eben vielleicht mit mehreren Software-Parts arbeitet, dass man eben Sub-Epics macht, wo man sagt, okay, das ist jetzt für den Prüfstand selber wichtig und das ist etwas, was jetzt dann für das Post-Processing wichtig ist, was auf einem anderen Software-Komponenten läuft [...] und so Zeug. Schnittstellen, wenn da eben mehrere Leute drauf arbeiten, dass man dann, die Epics gliedern kann, aber dann trotzdem sichergestellt ist, dass in jedem Bereich die gleichen User-Rollen definiert sind, dass dann eben für die User-Story-Generierung auch sichergestellt ist, dass man nicht aneinander vorbeiredet. |
| 35 | <b>I:</b> Okay, verstehe! Generell, wenn wir noch kurz bei der Lernkurve bleiben, das heißt, um die Software jetzt neu zu erlernen, glaubst du, wie lange du da vielleicht brauchen würdest, um die Nutzung von Storywise zu erlernen in deinem Umfeld, so wie es jetzt ist?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 36 | <b>B:</b> Es ist eh recht intuitiv gestaltet, also natürlich muss man sich dann halt reinarbeiten, intensiver damit beschäftigen, aber wenn man es wirklich regelmäßig verwendet, ist man schnell drin. Also ich sage, wenn ich mich jetzt noch zwei, drei Stunden damit beschäftige, dann könnte ich das effektiv nutzen. Es geht natürlich auch darum, okay, du willst halt immer wieder die Funktionen neu entdecken oder halt sagen, okay, das kann ich jetzt noch besser machen. Ich muss nicht immer nur in den gezeigten Wizard reingehen, weil das kann ich anders auch machen. Aber wenn man nicht regelmäßig arbeitet oder regelmäßig Angebote erstellt, ist man in einer Woche, eineinhalb, zwei Wochen, wenn man es auf der täglichen Basis nutzt, ist man dann wirklich top drinnen und kann das wirklich sehr effizient nutzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 37 | <b>I:</b> Was wären für dich so die Gründe dafür, dass du das schneller nutzen kannst? Du hast glaube ich intuitiv vorher schon gesagt, ist das für dich der einzige Grund oder gibt es da noch andere?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 38 | <b>B:</b> Für mich ist es intuitiv. Wenn ich eine Software, ein neues Tool anwende, klicke ich gerne rum. Das ist intuitiv. Ich schaue mal, was gibt es für Möglichkeiten, wie kann man das ändern oder wie kann man das anpassen. Ich bin da oft explorativ unterwegs, das ist halt meine Sicht der Dinge und da ist der Aufbau meiner Meinung nach ganz gut und die KI unterstützt dann auch wirklich, dass sie das gut vorschlägt und von der Gliederung von den Vorschlägen her, das sind für mich die Punkte, warum ich sage, okay, das kann man schnell und effektiv nutzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 39 | <b>I:</b> Perfekt, dann wäre die nächste Frage jetzt: Angenommen, du verwendest das jetzt schon in einem Prozess bei dir im Unternehmen, wie würdest du die Veränderung der Effizienz im Vergleich zum bisherigen Ablauf einschätzen, wenn du das jetzt regelmäßig nutzen würdest?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40 | <b>B:</b> Bei mir im Unternehmen ist es so, für die Abschätzungen selber, wenn man davon ausgeht, dass man gewisse Tasks standardisiert hat, wo man Templates reintführen kann und nicht immer neu anlegen muss, ist es für die Abschätzungen sicher eine Zeitersparnis von 40-50%. Es ist natürlich auch abhängig davon, wie qualitativ kommen die Anforderungen für die Abschätzungen daher, also wie gut ist der Text oder ist es jetzt die Ausschreibung oder die Anfrage vom Solution Engineer, was er wirklich braucht. Das ist bei uns das Problem, dass es nur kommt: „Ich brauche einen neuen Treiber für das Gerät X“ und das war es. Das ist weniger die Abschätzung selber, sondern eher die Informationsbeschaffung, die die Zeit frisst. Aber dann von der Abschätzung selber, weil aktuell arbeiten wir mit Excel-Sheets, da ist so ein Tool natürlich hilfreich und eine ziemlich große Zeitersparnis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 41 | <b>I:</b> Fallen dir sonst noch Faktoren ein, die zu dieser Effizienzsteigerung, wie du sie beschrieben hast, führen könnten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 42 | <b>B:</b> Naja, dass man wirklich die Gliederung gleich im Angebot dann hat und wirklich explizit die einzelnen Tasks erfassen kann. Das wäre vielleicht noch cool: Vielleicht kann man da mit KI auch noch arbeiten, dass man sagt, okay, für die Abschätzungen von User Stories, dass man da vielleicht auch mit vorherigen Angeboten arbeitet und halt die KI auch vielleicht schon etwas vorschlägt. Als Beispiel: Basierend auf früheren Angeboten, wo halt die User Stories ähnlich oder vielleicht sogar gleich ident waren, haben wir den Aufwand gehabt, den Aufwand abgeschätzt und da kann die KI auch vielleicht helfen, um ähnliche Angebote auch ähnlich vom Aufwand her zu halten. Für den Fall, dass eben das eine Angebot Kollege A macht, das andere macht Kollege B, die halt einfach komplett unterschiedliche Ansichten haben, wie schnell das geht. Und dann vielleicht auch aus Erfahrungswerten, aus älteren Projekten eben durch KI die Vernetzung macht und sagt, okay, ich schlage dir jetzt mal das an Aufwand vor. Du kannst das natürlich überschreiben, wenn du der Meinung bist, nein, da brauche ich mehr, oder eben nicht. Und bei solchen Sachen eben mit KI im Hintergrund lässt sich da sicher sehr viel Zeit einsparen und natürlich die Angebote dann auch effizienter gestalten. |
| 43 | <b>I:</b> Welche Rolle, so wie es jetzt gegenwärtig ist, hat für dich die KI in dem Zusammenhang, in Storywise? Ist es für dich, weil das Tool eben so intuitiv aufgebaut ist, wie du es beschrieben hast, oder ist für dich KI das essentielle Tool dazu oder 50-50, wie siehst du das?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 44 | <b>B:</b> Die KI macht den Content dann aus, quasi. Die KI ist für die Content-Generierung verantwortlich und das Tool hilft dir quasi. Wenn ich wie vorhin sage, ich spare mir jetzt ca. 40% der Zeit ein, dann sage ich, das ist 30% KI und 10% das Tool. Weil eben die KI die Ideen, den Content automatisiert und präsentiert. Oder wenn ich mir sonst überlegen müsste, okay, jetzt muss ich das aus einer anderen Sicht sehen, was kommt da, was muss ich beachten? Das zu Text bringen natürlich dauert Zeit und die KI generiert eben das automatisiert. Das spart viel Zeit ein. Natürlich das Tool eben durch den Prozess dann, weil man schneller gliedern kann, Angebote automatisiert erstellen kann. Das ist auch eine Zeitersparnis, aber eben die User Stories selber definieren, generieren, zu Text bringen, das macht die KI und deswegen ist das für mich so von der Zeitersparnis, dass drei Viertel auf die KI und ein Viertel aufs Tool selbst gehen, sage ich mal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 45 | <b>I:</b> Gut, kommen wir zum letzten Fragenblock sozusagen. Zuerst möchte ich mich kurz noch wissen, was setzt ihr aktuell jetzt ein für den Prozess? Ich habe es kurz vorhin rausgehört: Excel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 46 | <b>B:</b> Genau, also wenn ich eine Software-Abschätzung mache, die Anfrage kommt von unserem Sales-Team, wie viel wir dafür brauchen, dann gehen wir halt das Lastenheft durch, was der Kunde mitgibt oder was eben die Anforderungen sind und identifizieren Excel halt die Entwicklungsschritte, listen sie auf und kalkulieren den geschätzten Aufwand für die Umsetzung zusammen. Danach geben wir es wieder an den Sales zurück.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 47 | <b>I:</b> Was passiert danach? Überträgt ihr das dann irgendwo in ein anderes Tool oder was passiert dann mit den Anforderungen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48 | <b>B:</b> Bei uns heißt das Tipp-Requests. Die Solution-Ingenieure stellen aus dem Sales-Bereich die Anfragen an uns, wie viel Aufwand ist das für uns. Das läuft über Salesforce, wir laden das dann dort hoch, dokumentieren unsere Aufwände im Salesforce dann auch und schicken das Excel halt mit, mit Aufschlüsselung, was die Aufwände sind. Und im Sales-Force werden die Angebote von den Solution-Engineers erstellt und über den Sales dann an den Kunden weitergeleitet. Also die Solution- Engineers fassen aus allen Disziplinen alle Abschätzungen zusammen und fassen das dann im Salesforce zu Angeboten zusammen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 49 | <b>I:</b> Okay, und inwieweit könntest du dir jetzt vorstellen, das Tool Storywise mittelfristig in deinen oder in euren Arbeitsalltag wirklich auch zu integrieren und zu nutzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 50 | <b>B:</b> Ja, wie gesagt, weil wir eben auch viel Hardwarebestellungen haben, ist ja die Frage, wie lässt sich das eingliedern. Macht man das wirklich für komplette Angebote oder sonst eben für nur mich oder für meine Abteilungen, für meine Arbeit in der Software, für Software-Engineering, für System-Design-Software? Da hat es natürlich den Benefit eben die User Stories zu generieren. Es ist dann halt natürlich auch die Frage, lizenztechnisch, wie viel kostet das Tool, wenn wir es für uns einsetzen, kriegt man das hin und sieht man da den Nutzen, der den Kosten gegenübersteht. Ich persönlich sage, okay, wenn ich so ein Tool habe, ich kann damit effizienter arbeiten, dann ist auch wichtig, was kostet es dann im Gegensatz zu, wie viel Prozent macht es von meiner Arbeit aus? Das muss man dann natürlich gegenüberstellen. Deswegen ist es für mich ganz schwer, eine valide Aussage zu treffen, ob dieses Tool Storywise jetzt wirklich bei uns zum Einsatz kommen könnte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 51 | <b>I:</b> Wo siehst du jetzt vielleicht Vor- und Nachteile gegenüber den Werkzeugen, die du vorher genannt hast, die du jetzt im Einsatz hast, die konkreten Top-Vor- und Top-Nachteile von Storywise gegenüber Excel und Salesforce?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 52 | <b>B:</b> Ja, bei Salesforce gibt es halt die unterschiedlichen Rollen, du kannst auf ältere Projekte zugreifen. Dafür kenne ich jetzt Storywise zu wenig. Die Frage ist, wie ist es mit dem User Management, kann man alte Projekte einsehen oder nicht oder wie viele Level gibt es da und so. Das ist natürlich bei Salesforce eine breitere Plattform, wo man wirklich die ganzen älteren Abschätzungen einsehen kann und eben auch wirklich Tasks generieren kann und sagen kann, okay, der liegt jetzt bei Person A, der muss jetzt etwas freigeben, der muss jetzt etwas abschätzen oder noch seinen Input geben und der muss dann wieder kommentieren und schickts wieder zurück. Den Prozess bzw. Aufgabentracking sehe ich jetzt in Storywise so aktuell nicht. Deswegen ist die Frage, wie lässt sich das dann wirklich in einem großen Unternehmen implementieren wo dann wirklich mit Salesforce, mit SAP im Hintergrund halt doch Riesenprozesse laufen. Wie lässt sich das einbinden? So partiell, so rein im Software-Bereich, wie es halt ist, worauf das Tool abzielt, auf diese User-Story-Generierung, ist es sehr praktisch, sag ich jetzt mal. Es ist die Frage dann, wie es sich dann im großen Unternehmen halt wirklich einbinden lässt, um halt diese Prozesse und auch diese Nachvollziehbarkeit, wo es Aufgaben wirklich liegen, ob das Tool wirklich in der Größe dann wirklich geeignet ist, das kann ich jetzt nicht wirklich beurteilen. Das ist jetzt so, sag ich mal so, mit der Art, wie ich es von Storywise kennengelernt habe, stelle ich mir das schwer vor. |
| 53 | <b>I:</b> Okay, gut, dann wären wir eigentlich jetzt schon fast am Ende. Haben wir aus deiner Sicht irgendwelche Dinge nicht behandelt? Gibt es noch irgendwelche Anregungen oder Verbesserungsvorschläge, die du jetzt noch nicht angebracht hast? Irgendwelche Dinge in der Hinsicht, die wir vergessen haben?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54 | <p><b>B:</b> Was wir eh kurz angesprochen haben, war eben, dass man eben Standard-Tätigkeiten und Stories vielleicht in einer Bibliothek hat, die man immer wieder reinladen kann, wie wir schon geredet haben. Usability haben wir ein paar Punkte genannt, wo man vielleicht ein bisschen was verbessern kann, dass man eben dieses Sub-Epics erstellen kann. Und Schnittstellen halt. Zu Jira gibt es ja was, das hast du mir vorher erklärt, aber ob es da eben auch für andere Plattformen eventuell was geben wird. (I: Salesforce jetzt in deinem Fall?) Salesforce in unserem Fall, wenn es um Dokumentationstexte auch geht oder so. Wir arbeiten auch viel mit Confluence, wo man da vielleicht Erfahrungswerte reinziehen kann. Oder weil wir eben geredet haben, wir haben ein Lessons-Learned-Tool auch im Einsatz oder ist gerade im Kommen bei uns, wo man eben dann auch vom Sales vielleicht sagen kann, da hat der Sales beim Verkauf etwas nicht berücksichtigt worden, wo man dann eben dann irgendwie die KI damit vielleicht füttern kann oder sagt: „Schau da rein“ bzw. da eine zusätzliche Schnittstelle macht dafür. Das sind halt so Punkte, wo man sagt, okay, das könnte man dann vielleicht, wenn es solche Möglichkeiten gibt, dass man die KI dann gezielt füttert oder so. Vielleicht würde es dann helfen auch wirklich nochmal eine Spur effizienter zu werden und nochmal einen Mehrwert rauszuholen.</p> |
| 55 | <p><b>I:</b> Ja, perfekt. Ja genau, solche Dinge sind total interessant, also das ist ein sehr guter Input. Danke nochmal dafür! Dann würde ich sagen, an der Stelle wären wir fertig. Ich sage einmal herzlichen Dank für deine Einblicke und vor allem für deine Zeit und einen schönen Abend noch!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 56 | <p><b>B:</b> Danke dir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ANHANG L - Transkript Expert\*inneninterview J

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Interviewer:</b> Dann zuallererst einmal herzlichen Dank für deine Zeit und dass du dir die Zeit genommen hast. Die erste Frage wäre vielleicht jetzt ganz allgemein einmal so in dein Umfeld geblickt. Wie schätzt du den externen Druck generell zur Nutzung von KI-Technologien ein, jetzt im Unternehmenskontext, also von Vorgesetzten, Kundinnen und Kunden, wie nimmst du das wahr?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2 | <b>Befragte*r:</b> Ich würde jetzt einmal sagen, bei uns ist ein sehr geringer Druck. Da wir doch sehr spezifische Kunden haben, die selbst gerade dabei sind, in die Digitalisierung zu kommen und bei denen ein Tablet auf der Baustelle schon das Höchste der Technik ist, kommt da von außen auch nicht viel Druck und von daher auch nicht von den Chefs. Wo es schon ist, dass generell in der Branche, in der wir sind, immer mehr der Drang zur Digitalisierung kommt und damit hergehend, also wirklich einige Stufen über denen, mit denen wir jetzt zu tun haben, auch irgendwo schon der Drang zur KI kommt, zum Beispiel jetzt im Hinblick auf digitale Baustellen und so weiter. Aber jetzt in unserem direkten Umfeld nicht.                                                                                                                                                                                 |
| 3 | <b>I:</b> Welche Erfahrungen hast du selber mit künstlicher Intelligenz bisher gemacht? Eben so Large Language Models wie GPT, hast du da selber schon irgendwelche Vorkenntnisse oder Vorerfahrungen damit?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4 | <b>B:</b> Ganz wenig. Es war hin und wieder mal probiert, einfach irgendwas eingeben oder wie ein Kollege von mir das jetzt ausprobiert hat, mit diesen Bildgeneratoren, solche Sachen, aber jetzt nicht mehr eigentlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5 | <b>I:</b> Würdest du sagen, dass das deine, sagen wir mal die Erfahrung, die Erwartungshaltung an das Tool oder den Umgang mit dem Tool dann irgendwie beeinflusst hat oder würdest du sagen, okay, das ist jetzt eigentlich eher egal, um Storywise zu verwenden, ob man schon Vorerfahrungen hat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6 | <b>B:</b> Es ist ziemlich egal, würde ich jetzt sagen. Also nachdem davon (Anm.: der KI) alles im Hintergrund läuft und man jetzt nicht Zusatzwissen braucht, außer dass man jetzt vielleicht diesen einen Knopf drückt und dann nochmal drüberliest. Weil es ist ja doch eine KI im Hintergrund und da können dann irgendwelche Rechtschreibfehler, Grammatikfehler, Groß-/Kleinschreibungen drin sein, aber so gesehen braucht man kein Vorwissen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7 | <b>I:</b> Kommen wir vielleicht zu deinen Aufgaben jetzt im beruflichen Umfeld. Mit welchen Projektanforderungen bist du üblicherweise in deinem Arbeitsalltag konfrontiert? Mich würde jetzt interessieren, sind die jetzt eher allgemeiner, sind die spezifischer? Das heißt, braucht es dafür viel Domänenwissen? Sind das eher kleinere Projekte, größere Projekte von der Stundenanzahl her? Habt ihr da Standardlösungen, die ihr den Kundinnen und Kunden gebt oder sind das immer Individuallösungen für jeden Kunden einzeln? Wie schaut das da aus?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8 | <b>B:</b> Also wir haben grundsätzlich eigentlich mehrere Standardlösungen. Wir haben fünf Hauptmodule und in diesen Modulen bieten wir nochmal Individuallösungen an. Sei das jetzt, weil grundsätzlich alles bei uns ja on Cloud ist, ob wir jetzt On-Premise-Lösungen mitverkaufen oder ob es irgendwelche Anpassungen oberflächlich sind, ob es irgendwelche Erweiterungen sind, also das ist dann immer vom Kunden abhängig. Es gibt Großprojekte, sage ich jetzt einmal, aber es gibt auch viele Kleinigkeiten, viele kleine Projekte. Und es kommt wieder immer sehr auf den Kunden darauf an, was gewünscht wird, wie spezifisch die Nachfrage jetzt ist, weil es doch sehr unterschiedliche Kunden sind. Also Sanierungsfirmen, dann Baufirmen, also wirklich breit gefächert und jeder braucht halt ein bisschen was anderes, das wir aber irgendwie trotzdem gut über die Grundmodule schon mal abbilden können. |

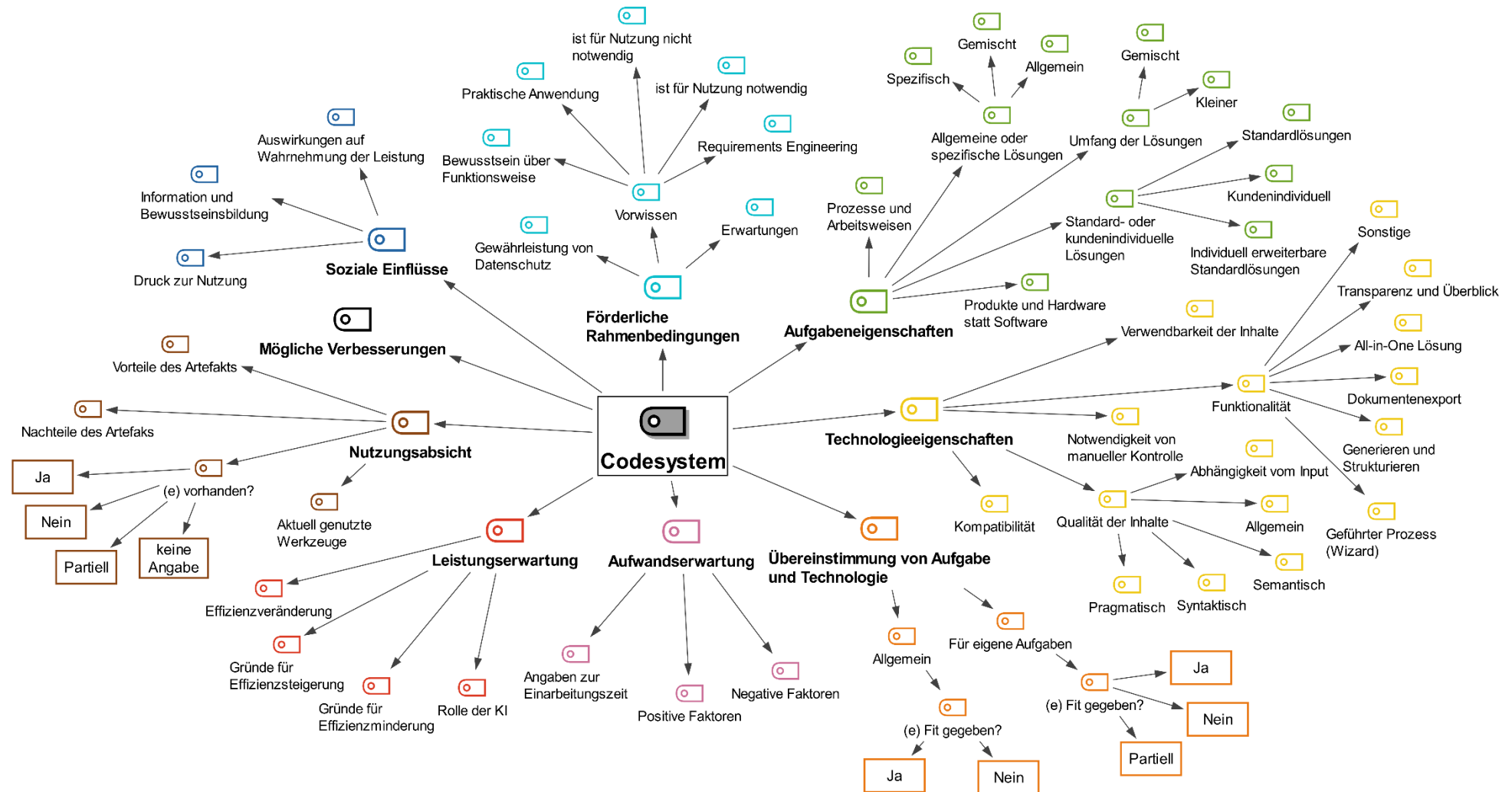
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | I: Du hast gesagt, ihr habt sehr spezifische Kunden, das heißt, würdest du auch sagen, dass die Anforderungen für eure Projekte an die Software eher allgemeiner gehalten sind oder eher spezifischer? Auf dieser Art der Skala, wie würdest du die beschreiben? (B: An Storywise angelehnt?) Generell, so wie es jetzt abgewickelt wird, die Kunden kommen ja mit gewissen Anforderungen an euch oder was die Software jetzt halt leisten soll. Würdest du sagen, dass das eher allgemein gehalten ist, jetzt vielleicht als Vergleich, das Beispielprojekt aus deinem Test gerade eben. Oder geht es dann eher schon sehr spezifisch rein, wo man eben ein spezielles Domänenwissen benötigt, um auch die Anforderungen zu verstehen? |
| 10 | B: Eher sehr spezifisch dann... ja, eigentlich schon. Also das sind dann wirklich Dinge, aus denen man halt noch weiter einen Vorteil daraus ziehen möchte, auf Basis von dem, was eh schon geht. Also spezifische Prozesse eben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11 | I: Okay, du hast jetzt die Software getestet. Wie schätzt du die Qualität und die Nutzbarkeit der Inhalte ein, die die KI generiert hat?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12 | B: Da waren ja jetzt sehr kurze Sätze in dem Beispieldokument drinnen, würde ich jetzt einmal sagen. Deswegen, ich glaube, wenn man das mit spezifischeren oder mehr Informationen schon mal ein bisschen füttert, dann kommen natürlich auch wieder bessere Sätze raus. Weil ich habe jetzt auch ein paar Mal einfach immer wieder neu generieren gedruckt und es waren doch sehr oft Wiederholungen dabei. Einfach nur ein Satz war ein bisschen umgeändert, vielleicht auch ein anderes Wort drinnen. Aber ich schätze mal, das kommt jetzt eher einfach daher, dass der Originalsatz schon so kurz war, dass da nicht mehr Information drinnen steht.                                                                               |
| 13 | I: Das heißt, meine nächste Frage wäre jetzt eh dahingehend, hast du eher die generierten Stories übernommen? Hast du sie verändert? Hast du selber welche erstellt? Hast du sie verworfen? Also wie waren da die Anteile davon?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14 | B: Ich habe schon sehr viel übernommen eigentlich. Ein paar Sachen habe ich angepasst, ein paar Sachen habe ich dann einfach nicht genommen. Aber sehr viel von der KI eigentlich schon übernommen, weil es doch sehr abgeschlossen schon war und quasi aufgelegt. (I: In Prozent vielleicht, wie würdest du die Anteile da sehen?) Ich würde jetzt einmal sagen, so 75 Prozent direkt übernommen und die restlichen 25 selber geschrieben oder bearbeitet.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15 | I: Du hast vorher nämlich gerade angesprochen, du hattest einige Duplikate. Wie schaut es da aus? Waren die Stories für dich nicht zu grob formuliert? Das heißt, dass du sie konkret planen, schätzen, präzisieren kannst. Haben sie immer ein Feature beschrieben oder waren mehrere Features in einer Story drin beschrieben? Wie siehst du das da?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | B: Also sie haben eigentlich, wenn eine Wiederholung war, dann war es schon über ein Feature. Was ist mir jetzt im Kopf geblieben... zum Beispiel, dass man eine Oberfläche braucht, wo User oder Mitarbeiter die Arbeitszeit eintragen. Und das ist halt in diversen verschiedenen Stories einfach noch einmal geschrieben worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17 | I: Okay. Das heißt, die Stories haben sich wiederholt? (B: Genau.) Aber so syntaktisch, aus deiner Sicht, waren sie korrekt? Das heißt, dass du eben diese Schablone hast mit Rolle, Funktion und Nutzen. Wie war das aus deiner Sicht?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18 | B: Das hat gepasst, ja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19 | I: Und wie war es mit der semantischen Qualität? Waren sie von der Interpretierbarkeit eindeutig, widerspruchsfrei? Hat sich der Nutzen, der letzte Teil, eben auch durch die Funktion irgendwie erklären lassen? Oder hat das gar nicht zusammengepasst? Wie war da dein Empfinden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20 | B: Teils, teils. Also 50 Prozent waren wirklich, könnte man eins zu eins ohne Drüberschauen übernehmen. Und 50 Prozent, da muss man vielleicht jetzt ein bisschen drüber schauen, dass das wirklich zusammenpasst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21 | I: Das heißt, würdest du jetzt das generell blind übernehmen oder auf der anderen Seite der Skala gesehen, jetzt würdest du eher immer drüber schauen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | <b>B:</b> Also ich würde anfänglich sicher eher immer drüber schauen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23 | <b>I:</b> Gut! Dann würde ich gleich mit der nächsten Frage weitermachen. Wie würdest du den Fit des Tools von Storywise für die Unterstützung dieses Angebotsprozesses jetzt generell sehen? Nicht jetzt in Bezug auf dein Unternehmen und deine Projekte, sondern einfach generell gesehen. (B: Ob es verwendet werden kann?) Genau. Ja, also diese Art von KI-Integration, wie es jetzt zum Beispiel in Storywise umgesetzt ist. Wie würdest du den Fit auf einen Angebotsprozess generell jetzt einmal so sehen?                                                                                                                                                                                     |
| 24 | <b>B:</b> Schon eher gut. Also ich glaube, dass man sehr viel Zeit damit verschwendet, sich diese Satzbauten zu überlegen. Und beim sinnerfassend Textlesen und dann vielleicht schreibt man eine Story und dann muss man wieder nachlesen, was im nächsten Satz drin war. Also ich glaube, da geht wirklich sehr viel Zeit drauf, die man sich da mit dem Hochladen erspart. Wenn die KI jetzt weiter ausgebaut wird, dass diese ganzen Satzstellungen und die Wiederholungen dann wieder wegfallen würden, dann hätte es natürlich nochmal mehr Vorteile. Aber ich glaube, auch anfänglich, dass man mal eine Idee kriegt, wie diese Storys ausschauen können, hat das schon einen sehr großen Nutzen. |
| 25 | <b>I:</b> Wie schaut es jetzt in Bezug auf deine eigenen Projekte und Anforderungen aus, die du jetzt vorher formuliert hast? Das heißt, diese Module, die ihr habt, mit den auch teilweise sehr spezifischen Anforderungen, wie würde es das da sehen? Dieser Fit, passt das für diese Art von Projekten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 26 | <b>B:</b> Ja, für diese Sondertools, also diese kundenspezifischen Sachen würde es auch auf jeden Fall passen. Weil da bekommen wir seitenweise E-Mails, mit dem was jetzt alles geändert werden muss. Und wenn man da dann eben, wie vorher schon gesagt, die ganzen Sachen rauslesen kann, das ist dann schon sehr viel Zeitersparnis. Und wenn man das einfach reinspielt, hochlädt und dann gleich mal eine Liste von 20 Storys vorgeschlagen kriegt, hat das auf jeden Fall auch für uns einen Mehrwert.                                                                                                                                                                                            |
| 27 | <b>I:</b> Gut, perfekt. Wie würdest du jetzt die Lernkurve für neue Nutzerinnen beschreiben? So wie du, du hast es dir auch gerade das erste Mal angeschaut, wie würdest du diese Lernkurve sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 28 | <b>B:</b> Also ich glaube mit einer einmaligen Erklärung ist man sehr gut dabei, um einmal die Basics, also einfach mal Epic und Storys anzulegen. Und je mehr man dann braucht, desto mehr kann man auch während der Arbeit reinkommen. Also ich glaube es ist sehr selbsterklärend. Und wenn man eine Frage hat, dann ist es glaube ich sehr schnell erklärt, wie man darin etwas macht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 29 | <b>I:</b> Genau, ich wollte jetzt nämlich fragen, was noch Gründe für dich sind, dahingehend, dass du sagst, okay, der Aufwand, das Tool zu lernen, wenn ich es jetzt richtig erfasst habe, ist gering. Fallen dir noch irgendwelche Gründe ein dafür, dass die Lernkurve so ist, wie sie ist oder was sie beeinflussen würde?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 30 | <b>B:</b> Ich schätze einmal, dass so ein gewisses Vorwissen aus, zum Beispiel dem Requirements Engineering, aus der Erfahrung, dass das schon auch was bringt. dass man ein gewisses Vorwissen hat. Das beeinträchtigt die Lernkurve wieder auch. Und wenn man sich jetzt täglich mit dem Ganzen beschäftigt, also wirklich täglich am Story schreiben ist und so weiter, dann geht es natürlich noch einmal schneller, weil man ja weiß, was die immer genau für Eckdaten haben müssen.                                                                                                                                                                                                                |
| 31 | <b>I:</b> Okay, vielleicht kurz zum ersten Punkt, den du erwähnt hast. Requirements Engineering Vorwissen, ist das für dich auch notwendig?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 32 | <b>B:</b> Unbedingt notwendig ist es nicht. Also man kann sich sicher sehr leicht einfach durchs Arbeiten mit Storywise einlesen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 33 | <b>I:</b> Was glaubst du, wie lange du brauchen würdest, dass du das Tool verinnerlicht hast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 34 | <b>B:</b> Also wenn ich jetzt jeden Tag dran sitze, dann vielleicht drei Tage, dass ich wirklich alles darüber weiß.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 | I: Gut, angenommen du verwendest das Tool jetzt regelmäßig in deinem Angebotserstellungsprozess, wie würdest du jetzt die Veränderung der Effizienz im Vergleich zu dem bisherigen Ablauf einschätzen? Wird sich die positiv oder negativ verändern?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 36 | B: Ich würde sagen, eher positiv, da man die ganzen Dokumente an einem Ort gespeichert hat. Und jetzt nicht dieser Ordner-Chaos auf zum Beispiel OneDrive hat und da ist jetzt eine Datei und da ist diese andere abgelegt. Also das ist auf jeden Fall gut, dass man es gesammelt an einem Ort hat. Und auch, dass die Storys dann immer wieder einfach erweitert werden können und dass man sich jetzt nicht fragen muss, wo liegt das jetzt, wo ist jetzt dieses Epic drinnen, wo sind die letzten Tickets angelegt worden. Also für die Entwickler jetzt zum Beispiel auch einfach wirklich als zentrale Ablage. (I: Also alles aus einer Hand sozusagen.) Genau!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 37 | I: Wie du die Veränderung deiner Effizienz, wenn du es jetzt integriert hast in deinem Arbeitsprozess, wie würdest du die in Prozent sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 38 | B: Ja, ich glaube so 50 bis 60 Prozent hätte jetzt einmal aus dem Bauch heraus gesagt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 39 | I: Und welche Rolle hat die KI aus deiner Sicht jetzt in dem Zusammenhang? Du hast ja vorher einige Faktoren genannt, warum das für dich eine Effizienzsteigerung bedeuten könnte. Welche Rolle hat die KI da drin für dich?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 40 | B: Einfach einmal den Vorschlag zu bringen, wie die Story formuliert sein könnte. Das bringt schon viel. Dass ich einfach nicht drüber überlegen muss, wer möchte jetzt was machen, sondern einfach okay, ich haue das Dokument jetzt rein, KI, bitte mach was damit. Und dann lese ich noch einmal kurz drüber, sage okay, passt und es ist fertig eigentlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 41 | I: Worauf ich jetzt auch noch hinaus wollte ist, wie die KI für diese Effizienzsteigerung, also welche Rolle die KI auch im Sinne dieser Effizienzsteigerung für dich spielt. Ist das eher eine untergeordnete Rolle oder ist das ein Hauptgrund dafür? Wie würdest du das sehen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 42 | B: Ich würde es schon eher als Hauptgrund sehen. [...] Wenn ich jetzt überlege, wie ich die E-Mail von einem Kunden bekomme, und dann erst einmal identifizieren muss, was möchte er von mir. Das ist teilweise schon sehr viel Zeit. Und dann noch einmal überlegen muss, wie bringe ich das jetzt in ein Format, dass ich ein Ticket daraus erstellen kann, das zum Beispiel auch einer unserer Entwickler versteht. Weil ich habe jetzt E-Mail gelesen, ich habe das jetzt Hausnummer 4 Stunden studiert, weil jetzt so viel da drinnen gestanden ist. Ich weiß ja dann, um was es geht. Aber der Entwickler, dem ich das Ticket dann zuweise, der wird dann wahrscheinlich noch einmal eine halbe Stunde für ein Meeting brauchen. Weil das so ein großer Brocken entweder ist oder so unverständlich für ihn geschrieben, dass es eben wieder ein Meeting braucht. Und ich glaube, da hilft die KI dann schon sehr viel, weil die Stories sind so einfache Sätze, die da eigentlich rauskommen, dass das wirklich jeder einfach schnell versteht. (I: Welche Rolle spielt die KI also für dich, von untergeordneter bis essenzieller Rolle?) Also eine essenzielle Rolle, ja. |
| 43 | I: Inwieweit könntest du dir jetzt vorstellen, das Tool Storywise mittelfristig in deinen Arbeitsalltag zu integrieren und selbst zu nutzen?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 44 | B: Kann ich mir schon gut vorstellen. Also eben für kleine Projekte, auch wenn es nur jetzt wenige Storys sein sollten, einfach nur, dass man es gesammelt an einem Ort hat. Und alleine dann deswegen schon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 45 | I: Ich möchte kurz fragen, was verwendet ihr aktuell für den Angebotsprozess? Welche Werkzeuge sind im Einsatz?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 46 | B: Also ich verwende eigentlich in unserem Prozess jetzt Jira. Und meine Kollegen schreiben die Angebote dann direkt mit dem Billomat. Aber ich finde schon mal cool, so ein Tool zu haben, mit dem man zumindest ein vorläufiges Angebot ausschicken kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 47 | I: Und wie, wo siehst du die Vorteile jetzt zu diesen anderen Tools? Oder Werkzeugen, die ihr jetzt verwendet, oder die Haupt-Vor- und Nachteile?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>48</b> | <b>B:</b> So wie wir es verwenden jetzt, einfach einmal, dass ich alles wahrscheinlich selber machen könnte und nicht den Kollegen sagen müsste, ich brauche ein Angebot für das und das. Dann eben wieder dieses zentrale Abspeichern. Ich weiß, in diesem Angebot sind diese Sachen reingeboten worden. Und ich kann direkt nachschauen, was mit dem passiert ist. Wie funktioniert das mit Storywise? Funktioniert das, dass da mehrere Leute drauf zugreifen können? (I: Ja.) Gut, weil dann sieht auch wieder jeder, was jetzt passiert ist, welches Angebot ist rausgeschickt worden, wann ist das Angebot erstellt worden, wann ist das letzte rausgeschickt worden. Eben auch wieder diese Transparenz, dass dann jeder sieht und nachvollziehbar ist. |
| <b>49</b> | <b>I:</b> Fallen da auch irgendwelche Nachteile zu den verwendeten Werkzeugen ein?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>50</b> | <b>B:</b> Es ist wahrscheinlich wieder einfach eine Umgewöhnung, was vielleicht Schwierigkeiten machen könnte. Wobei ich jetzt nicht davon ausgehe. Aber die Umstellung an Systemen ist für Menschen generell immer ein Problem. (lacht)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>51</b> | <b>I:</b> Gut, das heißt, jetzt wären wir schon bei der letzten Frage, wie angekündigt, in eigener Sache. Hast du noch irgendwelche Verbesserungsvorschläge, Anregungen, Wünsche oder Dinge, die wir noch nicht behandelt haben im Laufe der letzten Minuten?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>52</b> | <b>B:</b> Ja, was ich noch recht cool finde, einfach generell in Storywise, wenn ich da in eine Story reingehe, dann kann ich mir diese Storys gleich vorschlagen lassen. Also ich bin in einem Epic und kann mir Storys vorschlagen lassen, direkt ohne diesen Wizard. Und wenn ich da draufklicke, dann wäre es generell einfach nur cool zu sehen, in welcher Story war ich jetzt überhaupt drinnen oder in welchem Epic. Also das nur so allgemein, das wäre mir nur so aufgefallen, weil ich keine Ahnung gehabt habe, was ich jetzt gemacht habe. Aber sonst eigentlich geht mir nichts ab.                                                                                                                                                              |
| <b>53</b> | <b>I:</b> Alles klar, dann würde ich mich für deine Zeit und für deine wertvollen Einblicke bedanken, und wünsche dir noch einen schönen Nachmittag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>54</b> | <b>B:</b> Ja, passt. Sehr gerne!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>55</b> | <b>I:</b> Dankeschön, ciao.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>56</b> | <b>B:</b> Ciao.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## ANHANG M - Codesystem





## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| <b>BERT</b>   | Bidirectional Encoder Representations from Transformers |
| <b>bzw.</b>   | beziehungsweise                                         |
| <b>CPRE</b>   | Certified Professional Requirements Engineer            |
| <b>CRF</b>    | Conditional Random Fields                               |
| <b>CRM</b>    | Customer Relationship Management                        |
| <b>DSGVO</b>  | (EU-)Datenschutzgrundverordnung                         |
| <b>DSPR</b>   | Design Science Research Process                         |
| <b>d.h.</b>   | das heißt                                               |
| <b>ERP</b>    | Enterprise Resource Planning                            |
| <b>et al.</b> | et alteri, und andere                                   |
| <b>GPT</b>    | Generative Pretrained Transformer                       |
| <b>KI</b>     | Künstliche Intelligenz                                  |
| <b>ICL</b>    | In-Context Learning                                     |
| <b>IPMA</b>   | International Project Management Association            |
| <b>IREB</b>   | International Requirements Engineering Board            |
| <b>ISTQB</b>  | International Software Testing Qualifications Board     |
| <b>IT</b>     | Informationstechnologie                                 |
| <b>ITIL</b>   | Information Technology Infrastructure Library           |
| <b>LLM</b>    | Large Language Model                                    |
| <b>LSTM</b>   | Long Short-Term Memory                                  |
| <b>M2M</b>    | Machine-to-Machine                                      |
| <b>NDA</b>    | Non Disclosure Agreement                                |
| <b>NER</b>    | Named Entity Recognition                                |
| <b>NLP</b>    | Natural Language Processing                             |
| <b>PE</b>     | Prompt Engineering                                      |
| <b>PLM</b>    | Pretrained Language Model                               |
| <b>POS</b>    | Part-of-Speech (Tagging)                                |
| <b>QUS</b>    | Quality User Story Framework                            |
| <b>RE</b>     | Requirements Engineering                                |
| <b>RLHF</b>   | Reinforcement Learning from Human Feedback              |
| <b>RM</b>     | Requirements Management                                 |
| <b>RNN</b>    | Recurrent Neural Networks                               |
| <b>SaaS</b>   | Software-as-a-Service                                   |
| <b>SFT</b>    | Supervised Fine-Tuning                                  |
| <b>SQL</b>    | Structured Query Language                               |
| <b>STTS</b>   | Stuttgart-Tübingen-Tagset                               |
| <b>SVM</b>    | Support Vector Machine                                  |

|              |                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------|
| <b>TAM</b>   | Technology Acceptance Model                        |
| <b>TTF</b>   | Task Technology Fit                                |
| <b>UI</b>    | User Interface                                     |
| <b>UML</b>   | Unified Modeling Language                          |
| <b>usw.</b>  | und so weiter                                      |
| <b>UTAUT</b> | Unified Theory of Acceptance and Use of Technology |
| <b>UX</b>    | User Experience                                    |
| <b>XP</b>    | Extreme Programming                                |
| <b>z.B.</b>  | zum Beispiel                                       |

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1-1: Vorgehensmodell der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik mit den vier möglichen Einstiegspunkten (in Anlehnung an Peffers et al., 2007) ..... | 3  |
| Abbildung 2-1: Neun Prinzipien des Requirements Engineering nach Pohl & Rupp, 2021 (eigene Darstellung) .....                                                         | 7  |
| Abbildung 2-2: Schematische Übersicht und Kategorisierung von Ermittlungstechniken mit ausgewählten Beispielen (in Anlehnung an Pohl & Rupp, 2021) .....              | 9  |
| Abbildung 2-3: Qualitätskriterien an einzelne Anforderungen (eigene Darstellung) .....                                                                                | 11 |
| Abbildung 2-4: Beispiel einer User Story Karte mit Vorder- und Rückseite (eigene Darstellung) .....                                                                   | 16 |
| Abbildung 2-5: Teile einer Story Map am Beispiel eines Online-Shops (eigene Darstellung) .....                                                                        | 18 |
| Abbildung 2-6: Vereinfachte Darstellung des Wasserfallmodells (in Anlehnung an Royce, 1970) .....                                                                     | 19 |
| Abbildung 2-7: Erweitertes Wasserfallmodell mit Angebotsphase (in Anlehnung an Kalenborn, 2014) ...                                                                   | 20 |
| Abbildung 3-1: Beispielhafte Tokenisierung eines Inputs nach dem Tokenizer von OpenAI (eigene Darstellung) .....                                                      | 26 |
| Abbildung 3-2: Named Entity Recognition anhand eines Beispiels (eigene Darstellung) .....                                                                             | 28 |
| Abbildung 3-3: N-Gramm Modelle anhand eines simplen Satzes (eigene Darstellung) .....                                                                                 | 31 |
| Abbildung 3-4: Three-shot Learning anhand eines Beispiels mit ChatGPT (eigene Darstellung) .....                                                                      | 36 |
| Abbildung 3-5: Zero-shot Learning anhand eines Beispiels mit ChatGPT (eigene Darstellung) .....                                                                       | 36 |
| Abbildung 4-1: Erstellen von Epics und Zuordnen der Sätze aus der Originalanforderung .....                                                                           | 43 |
| Abbildung 4-2: Erstellen von Personas und Synonymen .....                                                                                                             | 43 |
| Abbildung 4-3: Erstellen von User Stories auf Basis der Originalsätze, Epics und Personas .....                                                                       | 44 |
| Abbildung 5-1: Konstrukte des Task-Technology-Fit Modells (in Anlehnung an Goodhue & Thompson, 1995) .....                                                            | 46 |
| Abbildung 5-2: Konstrukte des UTAUT-Modells (in Anlehnung an Venkatesh et al., 2003) .....                                                                            | 47 |
| Abbildung 5-3: Kombiniertes TTF-UTAUT-Modell (in Anlehnung an Zhou et al., 2010) .....                                                                                | 48 |
| Abbildung 6-1: Allgemeines Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022) .....                                                         | 57 |

## TABELLENVERZEICHNIS

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 2-1: Qualitätskriterien für User Stories im QUS Framework nach Lucassen et al. (2016a).....                     | 17 |
| Tabelle 3-1: Hauptwortarten und ihre Tags nach STTS (Schiller et al., 1999) .....                                       | 27 |
| Tabelle 6-1: Teilnehmer*innen der Evaluationsstudie.....                                                                | 55 |
| Tabelle 7-1: Ergebnis der evaluativen Kategorie „Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie allgemein“ .....           | 68 |
| Tabelle 7-2: Ergebnis der evaluativen Kategorie „Übereinstimmung von Aufgabe und Technologie für eigene Aufgaben“ ..... | 69 |
| Tabelle 7-3: Geschätzte Veränderung der Effizienz bei Integration und regelmäßiger Verwendung des Artefakts.....        | 71 |
| Tabelle 7-4: Nutzungsabsicht des Artefakts aller Evaluierenden .....                                                    | 72 |

## LITERATURVERZEICHNIS

- Amazon Web Services (Amazon, Hrsg.). (2023). *Amazon Comprehend: Developer Guide. Custom Entity Recognition*. Zugriff am 09.09.2023. Verfügbar unter:  
<https://docs.aws.amazon.com/comprehend/latest/dg/custom-entity-recognition.html>
- Ananthaswamy, A. (2023). *Sprachmodelle: Ist bei einer KI größer immer besser?* Zugriff am 18.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.spektrum.de/news/sprachmodelle-ist-bei-einer-ki-groesser-immer-besser/2120211>
- Arora, S. (GeeksforGeeks.com, Hrsg.). (2021). *Understanding Semantic Analysis NLP*. Zugriff am 12.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.geeksforgeeks.org/understanding-semantic-analysis-nlp/>
- Arulmohan, S., Meurs, M.-J. & Mosser, S. (2023). Extracting Domain Models from Textual Requirements in the Era of Large Language Models. Retrieved from  
<https://macsphere.mcmaster.ca/handle/11375/28836>
- Athiththan, K., Rovinsan, S., Sathveegan, S., Gunasekaran, N., Gunawardena, K. S. A. W. & Kasthurirathna, D. (2018). An Ontology-based Approach to Automate the Software Development Process. In *2018 IEEE International Conference on Information and Automation for Sustainability (ICIAfS)* (S. 1–6). IEEE.
- Atlassian. (2024, 10. Januar). *Willkommen bei Jira Software | Atlassian*. Zugriff am 10.01.2024. Verfügbar unter: <https://www.atlassian.com/de/software/jira/guides/getting-started/introduction#what-is-jira-software>
- Barbosa, R., Januario, D., Silva, A. E., Moraes, R. & Martins, P. (2015). An Approach to Clustering and Sequencing of Textual Requirements. In *2015 IEEE International Conference on Dependable Systems and Networks Workshops* (S. 39–44). IEEE.
- Barbosa, R., Silva, A. E. & Moraes, R. (2016). Use of Similarity Measure to Suggest the Existence of Duplicate User Stories in the Srum Process. In *2016 46th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks Workshop (DSN-W)* (S. 2–5). IEEE.
- Bäumer, F. S. & Geierhos, M. (2016). Running Out of Words: How Similar User Stories Can Help to Elaborate Individual Natural Language Requirement Descriptions. In G. Dregvaite & R. Damasevicius (Hrsg.), *Information and Software Technologies* (Communications in Computer and Information Science, Bd. 639, S. 549–558). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-46254-7\\_44](https://doi.org/10.1007/978-3-319-46254-7_44)
- Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. *Communications of the ACM*, 55(4), 77–84.  
<https://doi.org/10.1145/2133806.2133826>
- Brill, E. (1995). *Transformation-based error-driven learning and natural language processing: A case study in part-of-speech tagging*, The John Hopkins University. Zugriff am 09.09.2023. Verfügbar unter: <https://aclanthology.org/j95-4004.pdf>
- Caballero, E., Gupta, K., Rish, I. & Krueger, D. (2023). Broken Neural Scaling Laws. *International Conference on Learning Representations (ICLR)*. <https://doi.org/2023>

- Chowdhary, K. R. (2020). Natural Language Processing. In K. R. Chowdhary (Ed.), *Fundamentals of Artificial Intelligence* (Springer eBook Collection, 1st ed., S. 603–649). New Delhi: Springer India; Imprint Springer. [https://doi.org/10.1007/978-81-322-3972-7\\_19](https://doi.org/10.1007/978-81-322-3972-7_19)
- Cohere.com. (2022, 30. August). *Why You Should Use Pre-Trained Models Versus Building Your Own*. Zugriff am 20.09.2023. Verfügbar unter: <https://txt.cohere.com/pre-trained-vs-in-house-nlp-models/>
- Cohn, M. (2013). *User stories applied. For agile software development* (Addison-Wesley signature series, 18. print). Boston, Mass.: Addison-Wesley.
- Dalpiaz, F., van der Schalk, I., Brinkkemper, S., Aydemir, F. B. & Lucassen, G. (2019). Detecting terminological ambiguity in user stories: Tool and experimentation. *Information and Software Technology*, 110, 3–16. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.12.007>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Devansh, D. (2023). *What are the Different Types of Transformers in AI - MLearning.ai - Medium*. Zugriff am 19.09.2023. Verfügbar unter: <https://medium.com/mlearning-ai/what-are-the-different-types-of-transformers-in-ai-5085275664e8>
- Dishaw, M. T. & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task–technology fit constructs. *Information & Management*, 36(1), 9–21. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(98\)00101-3](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(98)00101-3)
- Döring, N. (2023). Evaluationsforschung. In N. Döring (Hrsg.), *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (S. 951–1009). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-64762-2\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-662-64762-2_18)
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Auflage). Marburg: Eigenverlag. Verfügbar unter: <https://www.audiotranskription.de/downloads/#praxisbuch>
- Figma. (2024, 9. Januar). *Eine Plattform für Zusammenarbeit und Produktentwicklung | Figma*. Zugriff am 10.01.2024. Verfügbar unter: <https://www.figma.com/de/design-overview/>
- Fischbach, J., Vogelsang, A., Spies, D., Wehrle, A., Junker, M. & Freudenstein, D. (2020). SPECMATE: Automated Creation of Test Cases from Acceptance Criteria. In *2020 IEEE 13th International Conference on Software Testing, Verification and Validation. ICST 2020 : proceedings : 23-27 March 2020, Porto, Portugal* (S. 321–331). Piscataway, NJ: IEEE.
- Galster, M., Gilson, F. & Georis, F. (2019). What Quality Attributes Can We Find in Product Backlogs? A Machine Learning Perspective. In T. Bures, L. Duchien & P. Inverardi (Eds.), *Software Architecture. 13th European Conference, ECSA 2019, Paris, France, September 9–13, 2019, Proceedings* (Springer eBooks Computer Science, vol. 11681, 1st ed., vol. 11681, S. 88–96). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29983-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29983-5_6)
- Ghosh, B. (2023). *Empowering Language Models: Pre-training, Fine-Tuning, and In-Context Learning*. Zugriff am 20.09.2023. Verfügbar unter: <https://medium.com/@bijit211987/the-evolution-of-language-models-pre-training-fine-tuning-and-in-context-learning-b63d4c161e49#:~:text=Language%20models%20learn%20through%20a,specific%20instructions%20to%20enhance%20performance.>

- Gilson, F., Galster, M. & Georis, F. (2020). Generating Use Case Scenarios from User Stories. In *Proceedings of the International Conference on Software and System Processes* (ACM Digital Library, S. 31–40). New York, NY, United States: Association for Computing Machinery.
- Glinz, M., van Loenhoud, H., Staal, S. & Bühne, S. (2022). *Handbuch für das CPRE Foundation Level nach dem IREB-Standard. Aus- und Weiterbildung zum Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) Foundation Level*, International Requirements Engineering Board. Zugriff am 16.05.2023. Verfügbar unter: [https://www.ireb.org/content/downloads/3-cpre-foundation-level-handbook/cpre\\_foundationlevel\\_handbook\\_de\\_v1.1.1.pdf](https://www.ireb.org/content/downloads/3-cpre-foundation-level-handbook/cpre_foundationlevel_handbook_de_v1.1.1.pdf)
- Goldberg, Y. (2017). *Neural network methods for natural language processing* (Synthesis lectures on human language technologies, # 37). San Rafael, California, Cham, Cham: Morgan & Claypool; Springer International Publishing; Imprint Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02165-7>
- Goodhue, D. L. & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213. <https://doi.org/10.2307/249689>
- Gulle, K. J., Ford, N., Ebel, P., Brokhausen, F. & Vogelsang, A. (2020). Topic Modeling on User Stories using Word Mover's Distance. In *2020 IEEE Seventh International Workshop on Artificial Intelligence for Requirements Engineering (AIRE)* (S. 52–60). IEEE.
- Gupta, M. (2019, 28. Januar). *NLP How tokenizing text, sentence, words works*. Zugriff am 19.03.2024. Verfügbar unter: <https://www.geeksforgeeks.org/nlp-how-tokenizing-text-sentence-words-works/>
- Helfferich, C. (2014). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (Handbuch, S. 559–574). Wiesbaden: Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0\\_39](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_39)
- Henriksson, A. & Zdravkovic, J. (2020). A Data-Driven Framework for Automated Requirements Elicitation from Heterogeneous Digital Sources. In J. Grabis & D. Bork (Eds.), *The Practice of Enterprise Modeling. 13th IFIP Working Conference, PoEM 2020, Riga, Latvia, November 25–27, 2020, Proceedings* (Springer eBook Collection, vol. 400, 1st ed., vol. 400, S. 351–365). Cham: Springer International Publishing; Imprint Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-63479-7\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-030-63479-7_24)
- Hopf, C.-M., Rieker, P., Sanden-Marcus, M. & Schmidt, C. (1995). *Familie und Rechtsextremismus. Familiäre Sozialisation und rechtsextreme Orientierungen junger Männer* (Jugendforschung). Weinheim, München: Juventa Verlag.
- Hruschka, P., Lauenroth, K., Meuten, M., Rogers, G., Gärtner, S. & Steffe, H.-J. (2023). *Handbuch RE@Agile. Aus- und Weiterbildung zum IREB Certified Professional for Requirements Engineering Advanced Level RE@Agile Practitioner/Specialist*, International Requirements Engineering Board. Zugriff am 17.08.2023. Verfügbar unter: [https://www.ireb.org/content/downloads/23-cpre-advanced-level-re-agile-handbook/handbook\\_cpre\\_al\\_re%40agile\\_de\\_v2.0.1.pdf](https://www.ireb.org/content/downloads/23-cpre-advanced-level-re-agile-handbook/handbook_cpre_al_re%40agile_de_v2.0.1.pdf)
- Ireo GmbH. (2024, 6. Januar). *Features*. Zugriff am 10.01.2024. Verfügbar unter: [https://storywi.se/features\\_of\\_storywise/](https://storywi.se/features_of_storywise/)
- Ireo GmbH. (2024, 6. Januar). *Save Time & Improve Clarity writing software requirements*. Zugriff am 10.01.2024. Verfügbar unter: <https://storywi.se/>
- Jaiswal, K. (2019, 18. April). *Custom Named Entity Recognition Using spaCy - Towards Data Science*. Zugriff am 09.09.2023. Verfügbar unter: <https://towardsdatascience.com/custom-named-entity-recognition-using-spacy-7140ebbb3718>

- Jeffries, R. (2001). *Essential XP: Card, Conversation, Confirmation*. Zugriff am 17.08.2023. Verfügbar unter: <https://ronjeffries.com/xprog/articles/expcardconversationconfirmation/>
- Jurafsky, D. & Martin, J. H. (2023). *Speech and Language Processing. An introduction to natural language processing, computational linguistics, and speech recognition* (3rd ed [draft]. Zugriff am 28.08.2023. Verfügbar unter: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>
- Kalenborn, A. (2014). *Angebotserstellung und Planung Von Internet-Projekten. Die Werkzeugbasierte Modeling by Example -Methode*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.  
<https://doi.org/Axel>
- Kalenborn, A. & Adam, S. (2015). *SmartOffer: Eine werkzeugbasierte Methode zur Vorbereitung von Software Projekten*. Zugriff am 16.05.2023. Verfügbar unter:  
<https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/40838/paper9-2.pdf?sequence=1&isallowed=y>
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. & Tsuji, S. (1984). Attractive Quality and Must-Be Quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14(2), 147–156. Verfügbar unter:  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110003158895/en/>
- Karim, R. (2019, 21. Januar). *Counting No. of Parameters in Deep Learning Models by Hand*. Zugriff am 18.09.2023. Verfügbar unter: <https://towardsdatascience.com/counting-no-of-parameters-in-deep-learning-models-by-hand-8f1716241889>
- Kerner, S. M. (2023). *What are Large Language Models? | Definition from TechTarget*. Zugriff am 18.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/large-language-model-LLM>
- Khanna, C. (2021). *Text preprocessing: Stop words removal | Chetna | Towards Data Science*. Zugriff am 08.09.2023. Verfügbar unter: <https://towardsdatascience.com/text-pre-processing-stop-words-removal-using-different-libraries-f20bac19929a>
- Khurana, D., Koli, A., Khatter, K. & Singh, S. (2023). Natural language processing: state of the art, current trends and challenges. *Multimedia Tools and Applications*, 82(3), 3713–3744.  
<https://doi.org/10.1007/s11042-022-13428-4>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung : Grundlagentexte Methoden* (Grundlagentexte Methoden, 5. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.  
<https://doi.org/Stefan>
- Landhausser, M. & Genaid, A. (2012). Connecting User Stories and code for test development. In *2012 Third International Workshop on Recommendation Systems for Software Engineering (RSSE)* (S. 33–37). IEEE.
- Lane, H., Howard, C. & Hapke, H. M. (2019). *Natural language processing in action. Understanding, analyzing, and generating text with Python*. Shelter Island, N.Y.: Manning Publications Co. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=6642558>
- Lin, Wu, Lim, Han & Chen. (2019). Understanding the Sustainable Usage Intention of Mobile Payment Technology in Korea: Cross-Countries Comparison of Chinese and Korean Users. *Sustainability*, 11(19), 5532. <https://doi.org/10.3390/su11195532>
- Lindland, O. I., Sindre, G. & Solvberg, A. (1994). Understanding quality in conceptual modeling. *IEEE Software*, 11(2), 42–49. <https://doi.org/10.1109/52.268955>



- Lipenkova, J. (2022, 26. September). Choosing the right language model for your NLP use case. *Towards Data Science*. Verfügbar unter: <https://towardsdatascience.com/choosing-the-right-language-model-for-your-nlp-use-case-1288ef3c4929>
- Lobe, A. (2023, 6. Mai). Prompt-Writing: Der gefragteste Job-Skill des Jahrhunderts? *DER STANDARD*. Verfügbar unter: <https://www.derstandard.at/story/2000146157314/prompt-writing-der-gefragteste-job-skill-des-jahrhunderts>
- Lopez Yse, D. (2021). *Text Normalization for Natural Language Processing (NLP)*. Zugriff am 08.09.2023. Verfügbar unter: <https://towardsdatascience.com/text-normalization-for-natural-language-processing-nlp-70a314bfa646>
- Luber, S. (2022, 19. Juli). *Was ist Named Entity Recognition (NER)?* Zugriff am 09.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-named-entity-recognition-ner-a-d4f8377668276ba19ecabadd8bfb19d1/>
- Lucassen, G., Dalpiaz, F., van der Werf, J. M. E. & Brinkkemper, S. (2015). Forging high-quality User Stories: Towards a discipline for Agile Requirements. In D. Zowghi (ed.), *2015 IEEE 23rd International Requirements Engineering Conference (RE 2015). Ottawa, Ontario, Canada, 24 - 28 August 2015* (S. 126–135). Piscataway, NJ: IEEE.
- Lucassen, G., Dalpiaz, F., van der Werf, J. M. E. M. & Brinkkemper, S. (2016a). Improving agile requirements: the Quality User Story framework and tool. *Requirements Engineering*, 21(3), 383–403. <https://doi.org/10.1007/s00766-016-0250-x>
- Lucassen, G., Dalpiaz, F., van der Werf, J. M. E. M. & Brinkkemper, S. (2016b). The Use and Effectiveness of User Stories in Practice. In M. Daneva & O. E. Meruvia Pastor (Eds.), *Requirements engineering: foundation for software quality. 22nd international working conference, REFSQ 2016, Gothenburg, Sweden, March 14-17, 2016 : proceedings* (Lecture notes in computer science Programming and software engineering, vol. 9619, vol. 9619, S. 205–222). Switzerland: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30282-9\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30282-9_14)
- Lucassen, G., Dalpiaz, F., van der Werf, J. M. E. M. & Brinkkemper, S. (2016c). Visualizing User Story Requirements at Multiple Granularity Levels via Semantic Relatedness. In I. Comyn-Wattiau, K. Tanaka, I.-Y. Song, S. Yamamoto & M. Saeki (Eds.), *Conceptual modeling. 35th international conference, ER 2016, Gifu, Japan, November 14-17, 2016 : proceedings* (Lecture Notes in Computer Science, vol. 9974, vol. 9974, S. 463–478). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-46397-1\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-319-46397-1_35)
- Lucassen, G., Dalpiaz, F., van der Werf, J. M. E., Brinkkemper, S. & Zowghi, D. (2017). Behavior-Driven Requirements Traceability via Automated Acceptance Tests. In *2017 IEEE 25th International Requirements Engineering Conference Workshops (REW)* (S. 431–434). IEEE.
- Maas, M. (2012). Prinzipien des Vertriebs im Gesamtzusammenhang. In M. Maas (Hrsg.), *Praxiswissen Vertrieb. Berufseinstieg, Tagesgeschäft und Erfolgsstrategien* (4., erw. Aufl., S. 55–122). Wiesbaden: Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7090-9\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7090-9_3)
- Manning, C. D. & Schütze, H. (2005). *Foundations of statistical natural language processing* (8. [print.]. Cambridge, Mass.: MIT Press.

- Mosbach, M., Pimentel, T., Ravfogel, S., Klakow, D. & Elazar, Y. (2023). *Few-shot Fine-tuning vs. In-context Learning: A Fair Comparison and Evaluation*. Zugriff am 27.09.2023. Verfügbar unter: <https://arxiv.org/pdf/2305.16938.pdf>
- Mulla, N. & Jayakumar, N. (2020). The Potent Combo of Software Testing and NLP. In A. Kumar, M. Paprzycki & V. K. Gunjan (Eds.), *ICDSMLA 2019. Proceedings of the 1st International Conference on Data Science, Machine Learning and Applications* (Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 601, 1st ed., vol. 601, S. 1623–1632). Singapore: Springer Singapore; Imprint Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-1420-3\\_169](https://doi.org/10.1007/978-981-15-1420-3_169)
- Musser, G. (2023). *How AI Knows Things No One Told It*. Zugriff am 27.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.scientificamerican.com/article/how-ai-knows-things-no-one-told-it/>
- Nasiri, S., Rhazali, Y., Lahmer, M. & Chenfour, N. (2020). Towards a Generation of Class Diagram from User Stories in Agile Methods. *Procedia Computer Science*, 170, 831–837. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.148>
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering* (1st ed.). Amsterdam, Heidelberg: Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-21512-1>
- OpenAI. (2023a). *GPT-4 Technical Report*. Zugriff am 19.09.2023. Verfügbar unter: <https://arxiv.org/pdf/2303.08774.pdf>
- OpenAI. (2023b). *Pricing. Simple and flexible. Only pay for what you use*. Zugriff am 27.09.2023. Verfügbar unter: <https://openai.com/pricing>
- OpenDoor. (2021). *Save Your IT Project - Standish Group Reports 83.9% Fail | Open Door*. Zugriff am 08.08.2023. Verfügbar unter: <https://www.opendoorerp.com/the-standish-group-report-83-9-of-it-projects-partially-or-completely-fail/>
- Paaß, G. & Gisselbach, S. (2023). *Foundation Models for Natural Language Processing. Pre-Trained Language Models Integrating Media* (Artificial Intelligence, 1st ed.). Cham: Springer International Publishing AG. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=30550689>
- Patton, J. & Economy, P. (2014). *User Story Mapping* (1st edition). Erscheinungsort nicht ermittelbar, Boston, MA: Upfront Books; Safari. Retrieved from <https://learning.oreilly.com/library/view-/1491904909/?ar>
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A. & Chatterjee, S. (2007). A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Pohl, K. & Rupp, C. (2021). *Basiswissen Requirements Engineering. Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level* (5., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Heidelberg: dpunkt.verlag. Verfügbar unter: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=2913478>
- Raharjana, I. K., Siahaan, D. & Fatichah, C. (2019). User Story Extraction from Online News for Software Requirements Elicitation: A Conceptual Model. In *Knowledge evolution towards singularity of man-machine intelligence. 2019 JCSSE : the 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering : July 10-12, 2019, Amari Pattaya, Chonburi, Thailand* (S. 342–347). Piscataway, NJ: IEEE.

- Rodeghero, P., Jiang, S., Armaly, A. & McMillan, C. (2017). Detecting User Story Information in Developer-Client Conversations to Generate Extractive Summaries. In *ICSE 2017. 2017 IEEE/ACM 39th International Conference on Software Engineering : 20-28 May 2017, Buenos Aires, Argentina : proceedings* (S. 49–59). Piscataway, NJ: IEEE.
- Royce, W. W. (1970). Managing the Development of Large Software Systems. In *Technical Papers of Western Electronic Show and Convention (WesCon)*, S. 1–9).
- Rupp, C. (2021). *Requirements-Engineering und -Management. Das Handbuch für Anforderungen in jeder Situation* (Hanser eLibrary, 7., aktualisierte und erweiterte Auflage). München: Hanser.  
<https://doi.org/10.3139/9783446464308>
- Rupp, C., Simon, M. & Hocker, F. (2009). Requirements Engineering und Management. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 46(3), 94–103. <https://doi.org/10.1007/BF03340367>
- Saleem, A. (2023). *How to tune LLM Parameters for optimal performance | Data Science Dojo*. Zugriff am 18.09.2023. Verfügbar unter: <https://datasciencedojo.com/blog/llm-parameters/#>
- Schiller, A., Teufel, S., Stöckert, C. & Thielen, C. (1999). *Guidelines für das Tagging deutscher Textcorpora mit STTS*, Universität Stuttgart. Zugriff am 09.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.ims.uni-stuttgart.de/documents/ressourcen/lexika/tagsets/stts-1999.pdf>
- Schreiner, M. (2023, 11. Juli). *GPT-4 architecture, datasets, costs and more leaked*. Zugriff am 19.09.2023. Verfügbar unter: <https://the-decoder.com/gpt-4-architecture-datasets-costs-and-more-leaked/>
- Schulz von Thun, F. (1981). *Miteinander reden 1 - Störungen und Klärungen. Allgemeine Psychologie der Kommunikation* (Rororo). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag. <https://doi.org/Schulz>
- Sharma, S. & Kumar, D. (2019). Agile Release Planning Using Natural Language Processing Algorithm. In *2019 Amity International Conference on Artificial Intelligence (AICAI)* (S. 934–938). IEEE.
- The Standish Group. (2015). *CHAOS Report 2015*, The Standish Group International. Zugriff am 08.08.2023. Verfügbar unter: [https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/CHAOSReport2015-Final.pdf](https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf)
- Statista. (2023a). *Umsatz im Marktsegment IT Outsourcing in Deutschland in den Jahren 2018 bis 2027 (in Milliarden Euro)*. Zugriff am 01.08.2023. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/prognosen/970185/prognose-zum-umsatz-mit-it-outsourcing-in-deutschland>
- Statista. (2023b). *Umsatz im Marktsegment IT Outsourcing in Österreich in den Jahren 2018 bis 2027 (in Millionen Euro)*. Zugriff am 01.08.2023. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/prognosen/968008/prognose-zum-umsatz-mit-it-outsourcing-in-oesterreich>
- Statistisches Bundesamt. (2021a). *Nutzung einer CRM-Software. Anteil der Unternehmen in Deutschland mit Nutzung einer CRM-Software, die es ermöglicht, Kundendaten zu erfassen, zu speichern und anderen Unternehmensbereichen zur Verfügung zu stellen, nach Wirtschaftszweig im Jahr 2021*, Statista. Zugriff am 01.08.2023. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4015/umfrage/einsatz-von-crm-software-in-unternehmen-nach-wirtschaftszweigen/>
- Statistisches Bundesamt. (2021b). *Nutzung einer ERP-Software. Anteil der großen Unternehmen in Deutschland mit Nutzung einer ERP-Software, nach Wirtschaftszweig im Jahr 2021*, Statista. Zugriff

- am 01.08.2023. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/272377/umfrage/einsatz-firmeninterner-erp-software-in-unternehmen-nach-wirtschaftszweigen/>
- Stoy, L. (2023). *Five phases of NLP and how to incorporate them into your SEO journey*. Zugriff am 13.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.oncrawl.com/technical-seo/five-phases-nlp-how-incorporate-them-into-seo-journey/>
- Thammineni, P. (2023). *LLM Tuning Made Simple: Types, Pros, Cons, and When to Use Each*. Zugriff am 27.09.2023. Verfügbar unter: <https://medium.com/ml-and-ai-for-non-data-scientists/llm-tuning-made-simple-types-pros-cons-and-when-to-use-each-e059c74b8011>
- Thamrongchote, C. & Vatanawood, W. (2016). Business process ontology for defining user story. In 2016 *IEEE/ACIS 15th International Conference on Computer and Information Science (ICIS)* (S. 1–4). IEEE.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N. et al. (2017). Attention is All you Need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30. Verfügbar unter: <https://proceedings.neurips.cc/paper/7181-attention-is-all>
- Venkatesh, Morris & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Wake, B. (2023). *INVEST in Good Stories, and SMART Tasks*. Zugriff am 21.08.2023. Verfügbar unter: <https://xp123.com/articles/invest-in-good-stories-and-smart-tasks/>
- Wittgenstein, L. (2001). *Philosophische Untersuchungen. Kritisch-genetische Edition* (1. Auflage). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Wynne, M., Hellesøy, A. & Tooke, S. (Eds.). (2017). *The cucumber book. Behaviour-driven development for testers and developers* (The pragmatic programmers, Second edition). Raleigh, North Carolina: The Pragmatic Bookshelf.
- Zhou, T., Lu, Y. & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760–767. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.01.013>
- Zvornicanin, E. (2023). *What Are Embedding Layers in Neural Networks?* Zugriff am 05.09.2023. Verfügbar unter: <https://www.baeldung.com/cs/neural-nets-embedding-layers>