

MASTERARBEIT

Agilität in der Softwareentwicklung: Warum bei Verträgen die Beweglichkeit endet

ausgeführt am



Postgradualer Masterlehrgang
Software Engineering Leadership

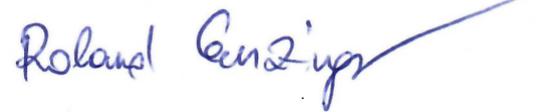
Von: Roland Enzinger
Pers. Kennz. 1740030005

Graz, am 13. Dezember 2019

.....
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.

A handwritten signature in blue ink that reads "Roland Günzig". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping flourish extending to the right.

.....
Unterschrift

Danksagung

An erster Stelle bedanke ich mich bei DI Gregor Karlinger für die Betreuung und Hilfestellung, die ich im Zuge der Erstellung der Masterarbeit genießen durfte.

Ein großer Dank gilt zudem den 5 Fachgrößen, die sich die Zeit genommen haben und für ein Experteninterview zur Verfügung standen. Die große Offenheit und Bereitschaft, Informationen weiter zu geben, war für die Arbeit äußerst hilfreich und wertvoll. Dem Wunsch nach Anonymität wird natürlich auch in der Danksagung Rechnung getragen.

Ich bedanke mich außerdem bei meinem Arbeitgeber Parkside Informationstechnologie GmbH, konkret bei meinem Ansprechpartner DI Martin Schlögl, für die fachliche Hilfestellung. Zudem bin ich Ralph Harreiter und Syrous Abtine für die Unterstützung beim Gewinnen von Interviewpartnern zu Dank verpflichtet.

Zu guter Letzt bedanke ich mich bei meiner Frau Katharina für die großartige Unterstützung im Laufe des gesamten Studiums und insbesondere während der intensiven Phase der Erstellung dieser Masterarbeit. Ich erhielt nicht nur maßgebliche Hilfestellung beim Brainstorming, bei der Reflexion meiner Gedankengänge sowie bei der Korrektur der Masterarbeit. Darüber hinaus bin ich auf großes Verständnis meiner reduzierten Zeit gestoßen. Meinen Kindern danke ich ganz besonders für Ihre Geduld und ihr Verständnis meiner eingeschränkten Verfügbarkeit.

Kurzfassung

Die Erstellung von Software ist mittlerweile einer der bedeutendsten Wirtschaftsfaktoren weltweit, erkennbar an der Zugehörigkeit der am schnellsten wachsenden Unternehmen zur Software-Branche. Die Softwareentwicklung hat sich in den letzten Jahrzehnten in ihrer Methodik stark weiter entwickelt, weg von sequentiellen Phasen (Sammlung der Anforderungen, Implementierung, Test, Auslieferung) hin zu agilen, iterativ-inkrementellen Methodologien und Frameworks (u.a. Scrum) mit häufiger Auslieferung der Software. Trotz einer starken Verbreitung agiler Methoden in der Softwareentwicklung scheinen die vertraglichen Modelle für die Vergabe von Softwareprojekten an Dritte noch stark traditionell aufgebaut zu sein und sich an Festpreisen und Wasserfall-Vorgehen zu orientieren.

In dieser Arbeit wird der Forschungsfrage nachgegangen, dessen erster Teil auf die Verbreitung agiler Vertragsmodelle abzielt. Der zweite Teil der Forschungsfrage fokussiert Gründe, die österreichische Unternehmen dazu veranlassen, durch die Anwendung traditioneller Vertragsmodelle auf die Vorteile agiler Methodologien der Softwareentwicklung zu verzichten.

Im Vergabeportal TED (Tenders Electronic Today) der Europäischen Union müssen Aufträge der öffentlichen Hand neben einer allfälligen nationalen Bekanntmachung auch EU-weit ausgeschrieben werden, sofern sie einen gewissen Auftragswert überschreiten. Dieser Schwellenwert liegt für Softwareprojekte bei €144.000.-. Ausschreibungen von Softwareprojekten im Zeitraum von zwei Jahren wurden im Zuge dieser Arbeit abgefragt und hinsichtlich des Vorkommens agiler Schlüsselwörter analysiert. Aufgrund der Sprachabhängigkeit dieser Abfragemethode wurden nur jene Ausschreibungen berücksichtigt, die in Deutsch oder Englisch verfasst wurden. Durch diese Datenabfrage kann der erste Aspekt der Forschungsfrage beantwortet werden: Der Anteil von Ausschreibungen unter Verwendung agiler Vertragsmodelle an der Gesamtanzahl der Ausschreibungen im Softwareumfeld ist mit 0,11 % äußerst gering. Selbst der Anteil von Ausschreibungen für Softwareprojekte mit agiler Methodik ist mit 1,17 % sehr klein.

In einer Reihe von semistrukturierten Experteninterviews wurden in einer qualitativen Erhebung österreichische Fachgrößen gefragt, was die wichtigsten Gründe für ihr Unternehmen sind, agile Vertragsmodelle nicht anzuwenden. Die genannten Gründe sind je nach Modell und Fachgröße unterschiedlich, können jedoch in den folgenden Kategorien zusammengefasst werden:

- fehlende Vergleichbarkeit des Preises
- Risiko, Unsicherheit und mangelndes Vertrauen
- Herausforderungen bei der Vergabe
- mangelndes Verständnis und Kenntnis der Modelle

Zu den jeweiligen Gründen werden konkrete Handlungsempfehlungen gegeben, die eine Anwendung dennoch möglich machen könnte. Die Limitierungen dieser Arbeit und etwaige neu aufgeworfene Forschungsfragen werden im Anschluss diskutiert.

Abstract

Software development has become one of the most important economic factors worldwide, recognizable by the fact that the fastest-growing companies belong to the software industry. In the last decades, software development has developed significantly, away from sequential phases (collection of requirements, implementation, test, delivery) to agile, iterative-incremental methodologies and frameworks (including Scrum) with frequent delivery of the software. Despite the widespread use of agile methods in software development, the contractual models for awarding software projects to third parties still seem to be traditional and oriented towards fixed prices and waterfall procedures.

The first part of this thesis' research question is about the dissemination of agile contract models. In contrast, the second part of the research question focuses on reasons that lead Austrian companies to abandon the advantages of agile methodologies of software development by using traditional contract models.

On the European Union's procurement portal TED (Tenders Electronic Today), public contracts must be put out to tender EU-wide in addition to a possible national announcement if they exceed a particular contract value. This smoldering value for software projects is €144.000. In the course of this work, tenders for software projects over a period of two years were queried and analyzed with regard to the occurrence of agile keywords. Due to the language dependency of this query method, only tenders written in German or English were considered. This data query can answer the first aspect of the research question: The share of tenders using agile contract models in the total number of tenders in the software environment is extremely low at 0.11 %. Even the share of tenders for software projects with agile methodology is minimal at 1.17 %.

In a series of semi-structured interviews, Austrian experts were asked what the most important reasons are for their company not to apply agile contract models. The mentioned reasons vary depending on the contract model and the expert, but can be summarized in the following categories:

- lack of price comparability
- Risk, uncertainty and lack of trust
- Challenges in awarding contracts
- lack of understanding and knowledge of the models

Concrete recommendations for action are given for the respective reasons, which could nevertheless make the application possible. The limitations of this work and any newly raised research questions are discussed at the end of this thesis.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
1.1. Ausgangssituation	1
1.2. Problemstellung und Forschungsfrage	2
1.3. Zielsetzung der Arbeit	3
1.4. Vorgehen und Methodik	4
1.4.1. Quantitative Datenanalyse	4
1.4.2. Qualitative Erhebung: Leitfadengestützte Experteninterviews	5
1.5. Aufbau und Gliederung der Arbeit	6
1.5.1. Theoretischer Teil	7
1.5.2. Praktischer Teil	7
2. Methodologien der Softwareentwicklung und Vertragsmodelle	9
2.1. Traditionelle Methoden der Softwareentwicklung	9
2.2. Agile Methoden der Softwareentwicklung	11
2.3. Traditionelle Vertragsmodelle	12
2.3.1. Der Festpreisvertrag	13
2.3.2. Mehrstufiger Festpreis	13
2.3.3. Herausforderungen bei traditionellen Vorgehensweisen und Verträgen	14
2.4. Agile Vertragsmodelle	15
2.4.1. Aufwandspreis (Time and Material)	16
2.4.2. Aufwandspreis mit Obergrenze	18
2.4.3. Anforderungseinheitspreis	18
2.4.4. Money for nothing, changes for free	19
2.4.5. Der Agile Festpreis	20
2.4.6. Verbreitung agiler Vertragsmodelle	21
2.5. Vergleich traditioneller und agiler Vertragsmodelle	21
3. Vergabe von Softwareprojekten in der Praxis	26
3.1. Auslagerung von Softwareentwicklung (Outsourcing)	26
3.2. Besonderheiten bei der Vergabe im öffentlichen Bereich	28
4. Quantitative Analyse: Agilität bei Ausschreibungen	30
4.1. Methode und Forschungsdesign	30
4.1.1. Expertensuche	32
4.1.2. Relevante Suchparameter - CPV Code	33
4.1.3. Relevante Suchparameter - Datum der Veröffentlichung	35
4.1.4. Relevante Suchparameter - Länder	36
4.1.5. Relevante Suchparameter - Dokumentart	36
4.1.6. Relevante Suchparameter - Volltext	37
4.1.7. Suchbereich	40
4.2. Datenerhebung und Ergebnisanzeige	40
4.2.1. Abfrage ohne Einschränkung hinsichtlich der Agilität	40
4.2.2. Abfrage mit Einschränkung auf Schlüsselwörter agiler Vertragsmodelle	41
4.2.3. Abfrage mit Einschränkung auf Vorkommen des Wortes <i>agil</i>	41
4.2.4. Anzeige der Suchergebnisse	42

4.3.	Darstellung der Forschungsergebnisse	44
4.3.1.	Suchergebnisse ohne Einschränkung hinsichtlich der Agilität	45
4.3.2.	Suchergebnisse mit Vorkommen der Bezeichnungen agiler Vertragsmodelle	46
4.3.3.	Suchergebnisse mit Vorkommen des Wortes <i>agil</i>	47
4.4.	Diskussion der Ergebnisse	48
5.	Qualitative Analyse: Leitfadeninterviews mit Fachgrößen	50
5.1.	Methode und Forschungsdesign	50
5.1.1.	Strategie der Interviewführung	50
5.1.2.	Anonymisierung und Datenschutz	51
5.1.3.	Strukturierung und Kernfragen	51
5.1.4.	Stichprobe: Auswahl der Fachleute	52
5.2.	Ablauf und Durchführung der Interviews	52
5.3.	Analyse und Darstellung der Ergebnisse	53
5.3.1.	Bekanntheit und Anwendung agiler Vertragsmodelle	53
5.3.2.	Gründe gegen die Anwendung	54
5.3.3.	Allgemeine Erkenntnisse aus den Interviews mit Fachgrößen	58
5.4.	Diskussion und Interpretation der Ergebnisse	58
5.4.1.	Bekanntheit und Anwendung agiler Modelle	59
5.4.2.	Gründe, die gegen die Anwendung agiler Vertragsmodelle sprechen	59
6.	Resultate	63
6.1.	Beantwortung der Forschungsfrage	63
6.2.	Implikation und Handlungsempfehlungen für die Praxis	64
6.2.1.	Allgemeine Empfehlungen	64
6.2.2.	Empfehlungen für Auftragnehmer	65
6.2.3.	Empfehlungen für Auftraggeber	66
7.	Zusammenfassung und Ausblick	68
7.1.	Zusammenfassung	68
7.2.	Limitierungen dieser Arbeit	68
7.3.	Ausblick	69
Anhang A. Einwilligungserklärung für Interviews		71
Anhang B. Interviewleitfaden		78
Anhang C. Transkriptionen der Interviews		87
C.1.	Transkription des Interviews mit Fachgröße A	87
C.2.	Transkription des Interviews mit Fachgröße B	110
C.3.	Transkription des Interviews mit Fachgröße C	137
C.4.	Transkription des Interviews mit Fachgröße D	159
C.5.	Transkription des Interviews mit Fachgröße E	179
Abbildungsverzeichnis		192
Suchabfragenverzeichnis		193
Tabellenverzeichnis		194

GLOSSAR

Bietersturz

Änderung der Reihenfolge der Bieter/-innen infolge Preiskorrekturen oder Masseänderungen bei Angeboten (Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten, 2008, S. 83).. VI, 50, 51

Epic

Anforderungen auf einer noch sehr groben Ebene (Opelt, Gloger, Pfarl & Mittermayr, 2018, S. 50). VI, 16

Feature

Features aggregieren gewöhnlich zusammengehörige Anforderungen zu einem sinnvollen Ganzen (z. B. eine Menge mehrerer Anwendungsfälle, die gemeinsam alle Lebenszyklen eines geschäftlichen Objektes abdecken) (oose Innovative Informatik eG, 2010).. VI, 17, 50–52

Governance

Governance bezeichnet allgemein das Steuerungs- bzw. Regelungssystem in einer Gesellschaft. Verschiedene Interessen von privaten und öffentlichen AkteurInnen (Bevölkerungsgruppen, Unternehmen, Politik und Verwaltung) werden über dieses System ausverhandelt und umgesetzt (Partizipation und Nachhaltige Entwicklung in Europa, 2019).. VI, 16

Product Backlog

Das Product Backlog ist eine geordnete Liste der Bekannten Anforderungen an das Produkt (Schwaber & Sutherland, 2017, S. 15).. VI, 9

Sprint

Eine zeitlich limitierte Phase (1 Monat oder kürzer) in der ein auslieferungsfähiges Inkrement erstellt wird (Schwaber & Sutherland, 2017, S. 9).. VI, 9

Sprint Backlog

Das Sprint Backlog ist eine Vorhersage des Development-Teams darüber, welche Funktionalität im nächsten Produkt-Inkrement vorhanden sein wird und was dafür zu verrichtende Arbeit sein wird (Schwaber & Sutherland, 2017, S. 16).. VI, 9

User Story

Eine User Story ist ein Absatz, der einen Teil einer Funktionalität repräsentiert und als Grundlage für detailliertere Überlegungen des Entwicklungsteams dient (Opelt et al., 2018, S. 50). VI, 16

1. EINLEITUNG

Wie im folgenden Abschnitt zur Ausgangssituation gezeigt wird, ist die Erstellung von Software im Jahr 2019 zweifelsohne einer der bedeutendsten Wirtschaftsfaktoren weltweit. Im Laufe des ersten Kapitels wird als Forschungsfrage aufgeworfen, warum vertragliche Modelle kaum zur Anwendung kommen, welche potenziell die Entwicklung von Software für den Auftraggeber günstiger machen und diese darüber hinaus wahrscheinlich mit höherer Qualität und größerer Flexibilität versehen.

1.1. Ausgangssituation

In der Liste der 500 am schnellsten wachsenden Technologie-Unternehmen in Nord-Amerika stammen 6 der Top 10 Unternehmen sowie insgesamt 64% der Top-500-Unternehmen aus der Software-Branche, was mit Abstand den größten Sektor darstellt (Deloitte, 2018, S. 4; S. 6, vergleiche Abbildung 1.1). Die Situation ist im Wirtschaftsraum Europa, mittlerer Osten und Afrika (EMEA) kaum anders. Hier sind fünf der zehn am schnellsten wachsenden Unternehmen der Kategorie Software zuzurechnen (Deloitte, 2017, S. 2).

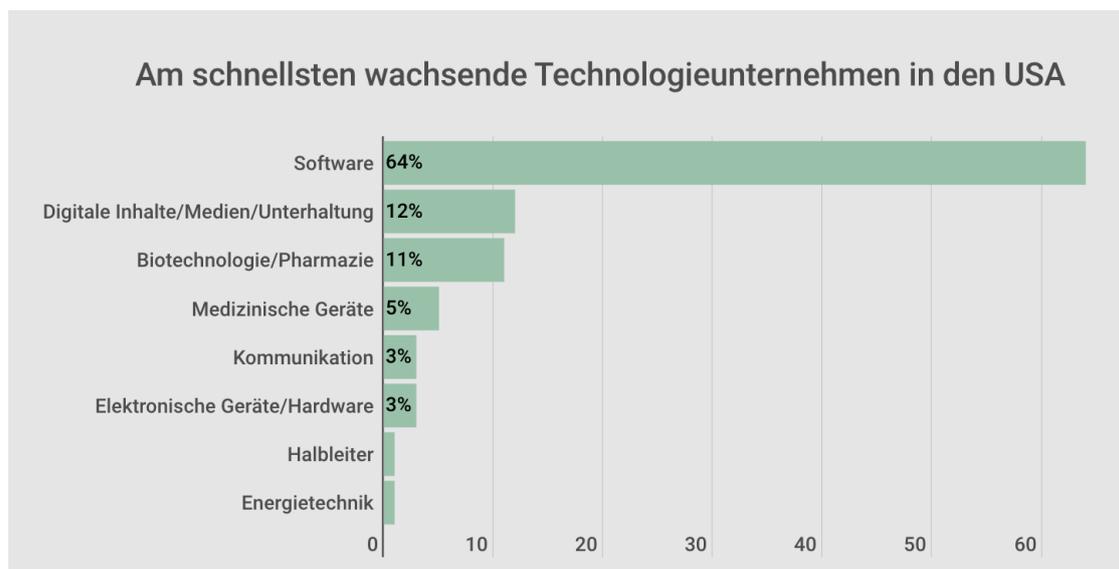


Abbildung 1.1.: Die am schnellsten wachsenden Technologie-Unternehmen in den USA 2018, gruppiert nach Branche (in Anlehnung an Deloitte, 2018, S. 6).

Die Erstellung und Programmierung von Software, auch wenn es im Auftrag anderer Unternehmen geschieht, scheint ein überaus bedeutendes Geschäft zu sein. Am geschätzten weltweiten Volumen von jährlich 89 Milliarden US-Dollar für ausgelagerte IT-Leistungen bilden die Softwareentwicklung sowie deren Wartung die größten Anteile (Statista Inc, 2019, 2017b).

Die Entwicklung von Software ab den 1970er Jahren war geprägt durch traditionelle Methoden, die zu einem sehr frühen Zeitpunkt in der Entwicklung, jedenfalls aber vor Beginn der Programmierung eine genaue Spezifikation der Anforderungen vorsah (z.B. das V-Modell

von Boehm (1984) sowie das Spiralmodell von Boehm (1988)). Die Phasen der Softwareentwicklung werden diesen Modellen zufolge sequentiell durchlaufen und nach Fertigstellung dem Kunden übergeben.

Passend dazu hat sich ein Modell der Vertragsgestaltung entwickelt, das den Leistungsgegenstand (Anforderungen an die Software) detailliert zu Projektbeginn festhält und üblicherweise kaum Spielraum für Änderungen vorsieht (Das Festpreismodell; siehe Opelt et al., 2018, S. IX). Die Fixierung des Preises vor Projektbeginn kommt darüber hinaus Unternehmen zugegen, die eine frühe Fixierung des Budgets vorsehen (Opelt et al., 2018, S. 4).

Gerade die Flexibilität von Anforderungen ist jedoch ein maßgeblicher Faktor für den Projekterfolg. Die drei häufigsten Gründe für mangelnden Projekterfolg beziehen sich allesamt auf Anforderungen, auch speziell auf die mangelnde Möglichkeit der Änderung von Anforderungen im Laufe der Projekte (The Standish Group, 2014, S. 9).

In der Softwareentwicklung hat sich spätestens in den 1990er Jahren eine neue Strömung von agilen Methoden und Rahmenwerken entwickelt und immer weiter durchgesetzt, allen voran der bekannteste Vertreter Scrum von Schwaber (1997). Ein Hauptmerkmal agiler Methoden besteht in der Möglichkeit, flexibel auf Änderungen von Anforderungen zu reagieren.

1.2. Problemstellung und Forschungsfrage

Es gibt zahlreiche augenscheinliche Vorteile agiler Vertragsmodelle gegenüber traditionellen Vertragsmodellen wie dem Festpreismodell (Opelt et al., 2018, S. 176). Vor allem die Anwendung des Agilen Festpreises scheint viele Vorteile und kaum Nachteile zu haben (Österreich, 2006).

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es zwar vereinzelt Beispiele für die praktische Anwendung von agilen Vertragsmodellen, jedoch fehlen bislang Zahlen über die allgemeine Verbreitung und Anwendung (siehe Kapitel 2.4.6 Verbreitung agiler Vertragsmodelle).

Aus den bisher angestellten Überlegungen ergibt sich folgende zentrale Hypothese: Ausschreibungen für agile Projektumsetzungen und agile Vertragsmodelle finden bei Softwareprojekten österreichischer Unternehmen kaum Beachtung.

Forschungsfrage: Wie hoch ist der Anteil von Ausschreibungen mit agilen Vertragsmodellen und agiler Projektumsetzung an der Gesamtheit der EU-weiten Ausschreibungen im Softwareumfeld und was sind die wichtigsten Gründe österreichischer Unternehmen, die Softwareentwicklungsprojekte in Auftrag geben oder Aufträge annehmen, für die Nichtbeachtung agiler Vertragsmodelle?

Der erste Teilaspekt dieser Forschungsfrage lässt sich im Zuge dieser Arbeit für öffentliche Ausschreibungen in Österreich aber auch für Ausschreibungen in den Sprachen Deutsch und Englisch in der gesamten europäischen Union beantworten.

Die Relevanz dieser Forschungsfrage lässt sich hervorragend durch folgende Zahlen belegen: In großen Unternehmen werden gerade einmal 9% der Softwareprojekte erfolgreich abgeschlossen, sowohl innerhalb des zeitlichen als auch budgetären Rahmens. In mittleren und kleinen Unternehmen ist die Erfolgsrate mit 16,2% und 28% zwar deutlich höher, aber immer noch relativ unbefriedigend (The Standish Group, 2014, S. 5).

Dass Softwareprojekte, die den zeitlichen oder budgetären Rahmen übertreten, dies üblicherweise nicht minimal, sondern sehr eindeutig tun, zeigen folgende Zahlen: Knapp die Hälfte (47,8%) jener Projekte, die länger dauern als ursprünglich geplant, überziehen den zeitlichen Rahmen um mindestens 100% und dauern somit doppelt so lange wie geplant (The Standish Group, 2014, S. 6).

Knapp ein Viertel (23,4%) der Softwareprojekte, die teurer sind als ursprünglich geplant, kosten um gleich 100% mehr als vorgesehen und verdoppeln somit die Kosten aus der Schätzung (The Standish Group, 2014, S. 6).

Bei der Gegenüberstellung des herkömmlichen Festpreisvertrages mit dem Agilen Festpreisvertrag hinsichtlich des Kostenrisikos und der Budgetsicherheit zeigt sich jeweils ein klarer Vorteil beim Agilen Festpreisvertrag (Opelt et al., 2018, S. 165).

Darüber hinaus ist gerade das frühzeitige Erkennen von Problemen ein zentraler Vorteil des Agilen Festpreisvertrages gegenüber herkömmlichen Festpreisverträgen, sowohl was den Kunden als auch den Lieferanten betrifft (Opelt et al., 2018, S. 175).

Der Agile Festpreisvertrag scheint laut Opelt et al. (2018) in der Lage zu sein, die dramatisch hohe Zahl an fehlgeschlagenen Softwareprojekten zu reduzieren und damit die hohen Summen an verschwendetem Geld zu schmälern.

1.3. Zielsetzung der Arbeit

Aufgrund der minimalen Hinweise in der wissenschaftlichen Literatur für die Anwendung agiler Verträge liegt der Masterarbeit die Hypothese zugrunde, dass Ausschreibungen von Softwareprojekten überwiegend traditionell und nicht agil gestaltet sind, obwohl in sehr vielen Kriterien agile Vertragsmodellen den traditionellen Vertretern überlegen sind.

Die erste Zielsetzung dieser Masterarbeit ist die Überprüfung der Hypothese über die geringe Verbreitung von agilen Vertragsmodellen.

Als zentrale Datenquelle für die Beantwortung dieser Fragestellung wird die Vergabeplattform TED (tenders electronic daily) herangezogen (siehe Kapitel 3.2).

Die Wahl dieser Datenquelle hat zur Folge, dass die Fragestellung auf den EU- Raum eingeschränkt wird. Zudem ist die Vergabeplattform für öffentliche Ausschreibungen ausgelegt, weshalb Schlussfolgerungen basierend auf abgerufenen Daten ausschließlich für öffentliche Ausschreibungen gelten können.

Nicht zuletzt aufgrund des generischen Charakters der Datenquelle TED, in der dieselben Attribute zur Beschreibung und Kategorisierung aller Ausschreibungen (zum Beispiel „Dokumentart: Vergabebekanntmachung“ oder „Verfahren: Direktvergabe“) über alle Branchen hinweg gelten, verfügen die Ausschreibungen für Softwareprojekte nicht über ein direkt abzufragendes Attribut „Möglichkeit zur Angebotslegung mit einem Agilen Festpreis“ oder Ähnlichem.

Vielmehr kann man sich der Fragestellung anhand des Vorkommens und Nicht-Vorkommens von *Schlüsselwörtern* im Text der Ausschreibung annähern. Details zum Finden *Schlüsselwörter* sind im Abschnitt *Konkretes Vorgehen* in Kapitel 1.4.1 Quantitative Datenanalyse) zu erfahren.

Wird die zentrale Hypothese über die geringe Anwendung agiler Vertragsmodelle bestätigt, gilt es der eigentlichen Zielsetzung dieser Masterarbeit nachzukommen, nämlich die Beantwortung folgender Fragestellung: Was sind die wichtigsten Gründe für die Nichtbeachtung von agilen Vertragsmodellen bei Softwareprojekten?

Da die wissenschaftliche Literatur nur begrenzt Antworten auf die zentrale Fragestellung zu geben imstande ist, soll eine qualitative empirische Analyse (Experteninterviews) mit Personen durchgeführt werden, die professionelle Erfahrung mit der Vergabe von Softwareprojekten haben und bestenfalls Aufschluss über die Gründe geben können.

Erst die Eruierung der Gründe für die vermutete Nichtbeachtung von agilen Vertragsmodellen ermöglicht eine gezielte Adressierung dieser Gründe. Folgend soll in einem weiteren Abschnitt der Masterarbeit analysiert werden, ob und wie gefundene Barrieren für die Anwendung agiler Vertragsmodelle überwunden werden können und was dazu von Auftraggebern und Auftragnehmern benötigt wird.

1.4. Vorgehen und Methodik

Die in den folgenden Abschnitten genannten Methoden werden zur Beantwortung der Forschungsfragen angewandt.

1.4.1. Quantitative Datenanalyse

Um den ersten Aspekt der Forschungsfrage, nämlich der Anteil der traditionell geprägten Ausschreibungen ohne agile Methodik an der Gesamtheit der Ausschreibungen im Softwareumfeld ergründen zu können, soll mittels einer quantitativen Datenanalyse von öffentlichen Ausschreibungen in der Europäischen Union bestimmt werden.

Die quantitative Inhaltsanalyse erfasst einzelne Merkmale von Texten, indem sie Textteile in Kategorien einordnet, die Operationalisierungen der interessierenden Merkmale darstellen (Bortz & Döring, 2007, S. 149).

Das zu erhebende Merkmal in den Texten (Texte der öffentlichen Ausschreibungen) ist in diesem Fall die Agilität. Dieses Merkmal soll anhand des Vorkommens von Bezeichnungen agiler Vertragsmodelle (siehe Kapitel 1.4.1) erfasst werden.

Konkretes Vorgehen

EU-weite öffentliche Ausschreibungen sind auf der Plattform TED (Europäische Union, 2019d) auffindbar und durchsuchbar. Angelehnt an die Abrufmethodik sowie an die Methodik der Datenanalyse eines Berichts für öffentliche Vergaben in Österreich (Bröthaler & Plank, 2017, S. 43) sollen auch in dieser Masterarbeit Datenbankauszüge erstellt und analysiert werden.

Die Vergabeplattform TED ermöglicht dem Benutzer, die Suche nach Ausschreibungen anhand spezieller Filterkriterien einzuschränken.

Hierbei ist primär die Filterung nach dem Wirtschaftszweig relevant (CPV-Code, siehe 3.2). Die geeigneten CPV-Codes für Ausschreibungen von Softwareprojekten sollen im Zuge der Masterarbeit unter Zuhilfenahme von CPV-Erläuterungen (Europäische Union, 2019c) eruiert werden.

Die Vergabepattform bietet darüber hinaus eine Volltextsuche an, mit der man ein oder mehrere Schlüsselwörter anführen kann, um das Ergebnis zu filtern.

Das Finden geeigneter Schlüsselwörter für die Volltextsuche zur Unterscheidung von Projekten mit und ohne agilem Vertragsmodell soll im Zuge der Masterarbeit angelehnt an einen zentralen Teil der Methodik einer bekannten Studie von Petersen, Feldt, Mujtaba und Mattsson (2008) geschehen. Das Ziel dieser Studie ist die Bereitstellung eines allgemeinen Leitfadens für die Erstellung von Klassifizierungsschemata zu einem Thema (Petersen et al., 2008, S. 1).

Dieser Leitfaden soll also dabei unterstützen, systematisch ein Thema zu analysieren und eine Klassifizierung von Begrifflichkeiten innerhalb des Themas vorzunehmen. Die im Artikel vorgestellte Methode *Keywording of Abstracts* (Petersen et al., 2008, S. 4) soll für die vorliegende Arbeit herangezogen werden, um geeignete Schlüsselwörter für die Datenbankabfrage zu eruieren.

Beim „Keywording“ werden Abstracts relevanter wissenschaftliche Artikel analysiert. Die angeführten Schlüsselwörter werden mit Schlüsselwörtern anderer relevanter Artikel kombiniert (Petersen et al., 2008, S. 4).

Aufgrund der sprachlichen Abhängigkeit dieser Methode wird die Masterarbeit mit deutschsprachigen und englischsprachigen Artikeln begrenzt, um den zeitlichen Rahmen der Schlüsselwortsuche nicht zu sprengen. Die gefundenen Schlüsselwörter können wiederum für die Datenbankabfrage genutzt werden, in der Ausschreibungen mit und ohne „agile Schlüsselwörter“ gegenübergestellt werden sollen.

1.4.2. Qualitative Erhebung: Leitfadengestützte Experteninterviews

Dem zweiten Aspekt der Forschungsfrage, nämlich der Erforschung der Gründe österreichischer Unternehmen für die Nichtbeachtung agiler Vertragsmodelle, soll durch die Durchführung von leitfadengestützten Experteninterviews nachgegangen werden. Diese Methode zählt zu den qualitativen Analysemethoden.

Qualitative, leitfadengestützte Interviews sind eine verbreitete, ausdifferenzierte und methodologisch vergleichsweise gut ausgearbeitete Methode, qualitative Daten zu erzeugen. Leitfadeninterviews gestalten die Führung im Interview über einen vorbereiteten Leitfaden, Experteninterviews sind definiert über die spezielle Auswahl und den Status der Befragten (Helfferich, 2019, S. 669).

Es handelt sich also um eine Sonderform des Interviews, die sich vor allem durch die Auswahl der Interviewpartner, nämlich Experten in der jeweiligen Domäne, definiert. Darüber hinaus ist das Interview durch die Anwendung eines Interview-Leitfadens strukturiert, lässt jedoch individuelle Nachfragen und Diskussionen zu einzelnen Punkten zu.

Der Leitfaden ist eine vorab vereinbarte und systematisch angewandte Vorgabe zur Gestaltung des Interviewablaufs (Helfferich, 2019, S. 670).

Der im Zuge dieser Erhebung adressierte Aspekt der Forschungsfrage adressiert überwiegend die praktische Anwendung und Ausführung von Ausschreibungen und Vergaben im Softwareumfeld und somit vermutlich mit einer gewissen Distanz zur wissenschaftlichen Forschung, weshalb hier jedenfalls eine empirische Forschungsmethode anzuwenden ist.

Zum anderen ermöglicht das Experteninterview als Methode eine konkurrenzlos dichte Datengewinnung gegenüber anderen, zeitlich weitaus aufwendigeren empirischen Methoden wie der Feldstudie, teilnehmende Beobachtung oder systematische quantitative Untersuchung (Bogner & Menz, 2002, S. 7). Das Experteninterview ist ein Leitfadenterview mit der Besonderheit, dass die Zielperson ein Experte im Fachbereich des Interesses ist (Bogner & Menz, 2002, S. 209).

Notwendig zur Anwendung dieser Erhebungsmethode ist die Erstellung eines Interviewleitfadens als Gerüst der Datenerhebung und Analyse, der die Ergebnisse der individuellen Befragungen vergleichbar macht und dennoch genügend Spielraum für spontane Nachfragen und Wendungen im Interview zulässt (Bortz & Döring, 2007, S. 314).

Konkretes Vorgehen

Als Hilfestellung für die Erstellung des Interviewleitfadens wird das Lehrbuch von Bortz und Döring (2007) herangezogen. Der Leitfaden soll eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die Interviews hinweg ermöglichen und zudem eine Flexibilität der einzelnen Interviews erlauben.

Die Auswahl der interviewten Expertinnen und Experten wird unter Zuhilfenahme des kooperierenden Unternehmens Parkside geschehen, das sich bereit erklärt hat, Kontakte aus vergangenen Ausschreibungen und Geschäftsbeziehungen zur Verfügung zu stellen. Diese Kontakte sollen genutzt werden, um zumindest fünf fachkundige Personen für die Teilnahme am Interview zu gewinnen und einen Termin zu fixieren.

Die Interviews werden, die Zustimmung der Interviewten vorausgesetzt, mittels eines akustischen Aufnahmeapparates persisteriert, transkribiert und zur Vollständigkeit im Anhang der Masterarbeit veröffentlicht. Für die Transkription soll eine vereinfachte Transkription nach Dresing und Pehl (2011, S. 15ff) angewandt werden. Darüber hinaus werden Sätze und Passagen, die während des Gesprächs korrigiert werden und keinen zusätzlichen Informationsgehalt liefern, nicht transkribiert.

Darüber hinaus sollen die konkret genannten Gründe für die Nichtanwendung agiler Verträge aus den Interviews extrahiert und über die Interviews hinweg analysiert und summiert werden.

1.5. Aufbau und Gliederung der Arbeit

In diesem Abschnitt wird, geteilt in einen theoretischen und praktischen Teil, der Aufbau der Arbeit skizziert und eine inhaltliche Kurzbeschreibung der einzelnen Kapitel angeführt.

1.5.1. Theoretischer Teil

Im ersten Kapitel wird das Thema der vorliegenden Arbeit eingeführt und auf die Problemstellung sowie die daraus resultierende Forschungsfrage eingegangen. Die Zielsetzung der Arbeit wird im Anschluss skizziert, bevor im Kapitel *Vorgehen und Methodik* beschrieben wird, anhand welcher Methoden gedacht wird, die Forschungsfrage zu beantworten. Abschließend wird die Gliederung der Arbeit erläutert.

Das zweite Kapitel (Methodologien der Softwareentwicklung und Vertragsmodelle) dieser Arbeit gibt einen kurzen Abriss zweier Strömungen von Methoden in der Softwareentwicklung, nämlich traditioneller und agiler Methoden. Darüber hinaus wird auf die Vertragsmodelle eingegangen, die eher traditionell und agil geprägt sind. Traditionelle und agile Vertragsmodelle werden im letzten Abschnitt dieses Kapitels gegenübergestellt.

In Kapitel drei wird die Vergabe von Softwareprojekten in der Praxis eingeführt, wobei im Speziellen auf die Gründe für das Auslagern, das Volumen von vergebenen Projekten und auf Regionen Bezug genommen wird, in die Softwareentwicklung üblicherweise ausgelagert wird. Weiters werden die Ergebnisse einer Studie vorgestellt, die einen Ausblick in die vermutete Zukunft des *Outsourcings* erlaubt.

In einem weiteren Abschnitt dieses Kapitels wird auf die Besonderheiten bei der Vergabe von Softwareprojekten (Ausschreibungen) durch die öffentlichen Hand eingegangen. Im Speziellen ist hier zu erfahren, wo und in welchem Volumen diese Projekte ausgeschrieben werden.

1.5.2. Praktischer Teil

Der praktische Teil dieser Arbeit beginnt im vierten Kapitel und wird mit einer quantitativen Analyse (Quantitative Analyse: Agilität bei Ausschreibungen) von Ausschreibungen eingeleitet. Die Ausschreibungen von Softwareprojekten werden dabei auf den Anteil agiler und traditioneller Ausschreibungen hin untersucht.

Zunächst werden die Methode und das Forschungsdesign vorgestellt, bevor die Datenerhebung selbst beschrieben wird. Die Ergebnisse dieser Analyse werden schließlich vorgestellt und diese werden getrennt davon im Anschluss diskutiert

Im fünften Kapitel (Qualitative Analyse: Leitfadeninterviews mit Fachgrößen) wird die zweite Analyse dieser Arbeit präsentiert, nämlich die Experteninterviews. Hierbei werden abermals die Methode und das Forschungsdesign beschrieben.

Im Anschluss wird der Aufbau des Interviewleitfadens erläutert, der im Zuge der Interviews Verwendung findet. Darauf folgt die Beschreibung der Stichprobe und damit die Auswahl der Experten.

In den beiden verbleibenden Abschnitten dieses Kapitels werden sowohl die Ergebnisse dargestellt als auch schlussendlich diskutiert.

Im ersten Abschnitt des Kapitels sechs (Resultate) wird die Forschungsfrage anhand der zuvor erhobenen und diskutierten Ergebnisse beantwortet, bevor im zweiten Abschnitt die Implikation der Ergebnisse auf die Praxis diskutiert wird.

In Kapitel sieben (Zusammenfassung und Ausblick) wird die Arbeit zusammengefasst und es wird auf die Limitierungen der Arbeit und ihrer Ergebnisse eingegangen. Geschlossen

wird dieses Kapitel sowie die vorliegende Arbeit mit einem Ausblick auf mögliche weitere Forschungsfelder und offene Fragen.

2. METHODOLOGIEN DER SOFTWAREENTWICKLUNG UND VERTRAGSMODELLE

Die folgenden Abschnitte beinhalten einen Abriss traditioneller und agiler Methoden der Softwareentwicklung und geben darüber hinaus einen Überblick sowie eine Gegenüberstellung der Vertragsmodelle beider Strömungen.

Es ist explizit kein Ziel dieser Masterarbeit, detailliert auf unterschiedliche Methoden der Softwareentwicklung im Detail einzugehen. Vielmehr liegt der Fokus dieser Arbeit auf agilen Vertragswerken, die dennoch im Kontext traditioneller und agiler Entwicklungsmethoden zu verstehen sind.

2.1. Traditionelle Methoden der Softwareentwicklung

Traditionelle Methodologien der Softwareentwicklung, wie zum Beispiel das Wasserfallmodell (Royce, 1987), die in den 1970er Jahren entstanden, zeichnen sich vor allem durch ihren sequentiellen Verlauf aus, Prozessphasen werden also abgeschlossen und neue Phasen werden gestartet (vgl. Abbildung 2.1).

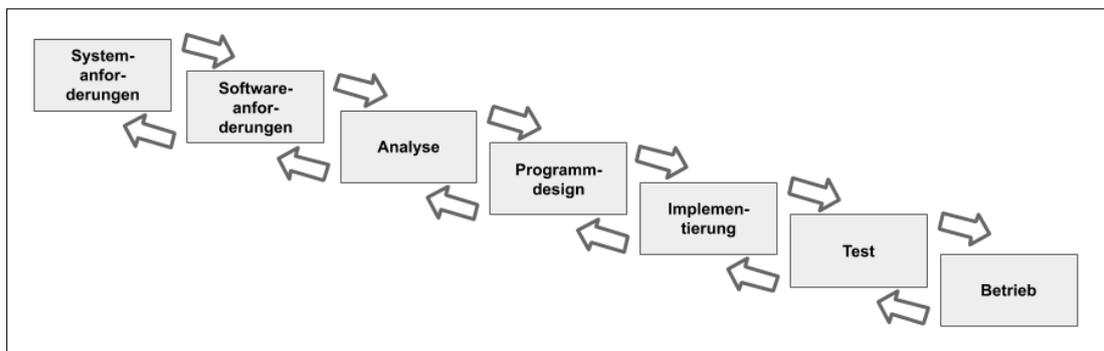


Abbildung 2.1.: Sequentielle Prozessphasen im Wasserfallmodell in Anlehnung an Royce, 1987, S. 330.

Die ersten beiden Phasen des Wasserfallmodells sind der Erhebung von Anforderungen an das System sowie an die Software selbst zuzuordnen (System-Requirements, Software-Requirements). Im Anschluss wird eine Analyse (Analysis) durchgeführt, das Programm-Design erstellt, die Software wird implementiert (Coding) und getestet (Testing) bevor sie in Betrieb genommen und gewartet wird (Operations) (Royce, 1987).

Nicht ident aber durchaus ähnlich funktionieren andere Vertreter dieser traditionellen Methodologien, wie das V-Modell (Boehm, 1984, siehe Abbildung 2.2) oder das Spiralmodell (Boehm, 1988, siehe Abbildung 2.3).

Traditionelle Modelle beschreiben im Allgemeinen nicht, wie auf ein unerwartetes Ergebnis einer vorhergehenden Phase reagiert werden soll (Schwaber, 1997, S. 5; Grechenig, 2010, S.

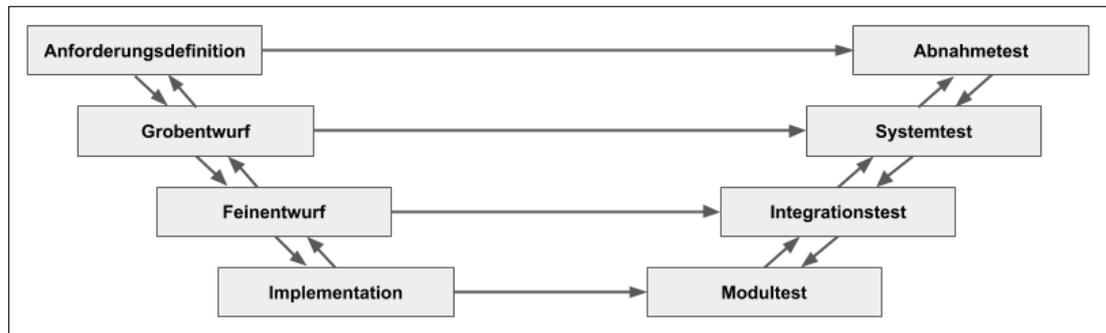


Abbildung 2.2.: Darstellung des V-Modells von Boehm, 1984 (In Anlehnung an DGUV - Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, 2018).

373). Änderungen von Anforderungen, die bereits am Beginn des Prozesses definiert wurden, sind in traditionellen Modellen ebenfalls nicht vorgesehen.

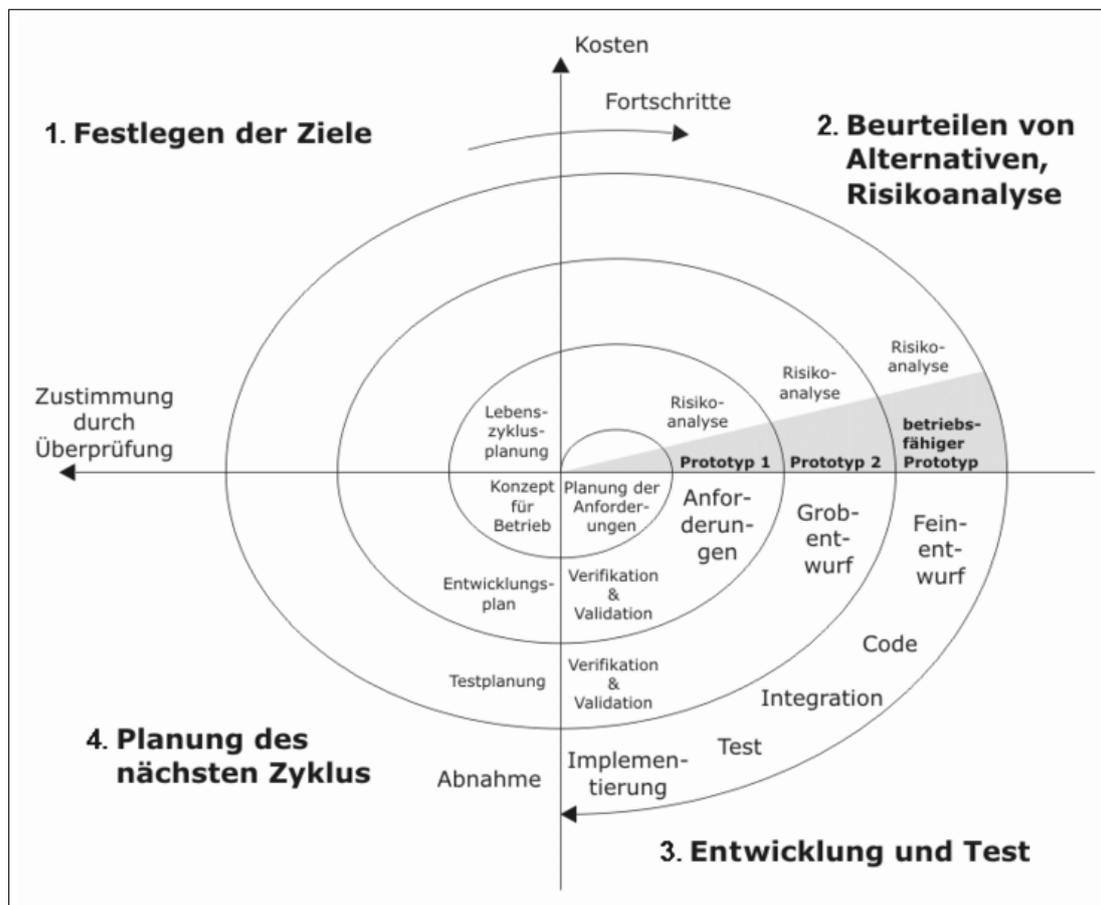


Abbildung 2.3.: Darstellung des Spiralmodells nach Boehm (1988). Diese Grafik ist lizenziert unter Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>) und wurde unverändert übernommen (Wikipedia, Conny, 2004).

2.2. Agile Methoden der Softwareentwicklung

Agile Methoden sind mittlerweile längst in den Unternehmen angekommen. Im „Agile Report 2017“ geben bereits 97% der befragten Unternehmen an, agile Methoden im Unternehmen praktisch einzusetzen (VersionOne, 2017).

Der wohl bekannteste Vertreter agiler Methoden ist *Scrum*. Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu traditionellen Methoden beschreibt Schwaber (1997), der zusammen mit Jeff Sutherland die initialen Versionen von Scrum präsentierte: Scrum wurde als ein System definiert, welches auf Änderungen der Anforderungen zu Beginn wie auch während der Entwicklung adäquat reagieren kann (Schwaber, 1997).

Wie in Abbildung 2.4 ersichtlich (siehe auch Schwaber, 1997), werden die Anforderungen bei Scrum in einem Product Backlog gesammelt und laufend neu priorisiert. Am Beginn jedes Entwicklungszyklus (auch Sprint genannt) werden Anforderungen mit der höchsten Priorität dem Sprint Backlog zugeordnet und bestenfalls vollständig in diesem Zyklus (Sprint) umgesetzt. Ein Sprint dauert üblicherweise 2-4 Wochen.

Auf täglicher Basis tauscht sich das Team über den Fortschritt und etwaige Probleme aus. Ein Team besteht üblicherweise aus Programmierern, Testern, Designern, Software-Architekten oder anderen Rollen, die zur unabhängigen und vollständigen Erreichung der gesteckten Ziele notwendig sind.

Am Ende des Zyklus bilden die umgesetzten Anforderungen das Inkrement (*Working increment of the software*). Diese Vorgehensweise unterstreicht die Flexibilität hinsichtlich der Anforderungen, die jeweils bis zum Beginn eines Sprints geändert werden können.

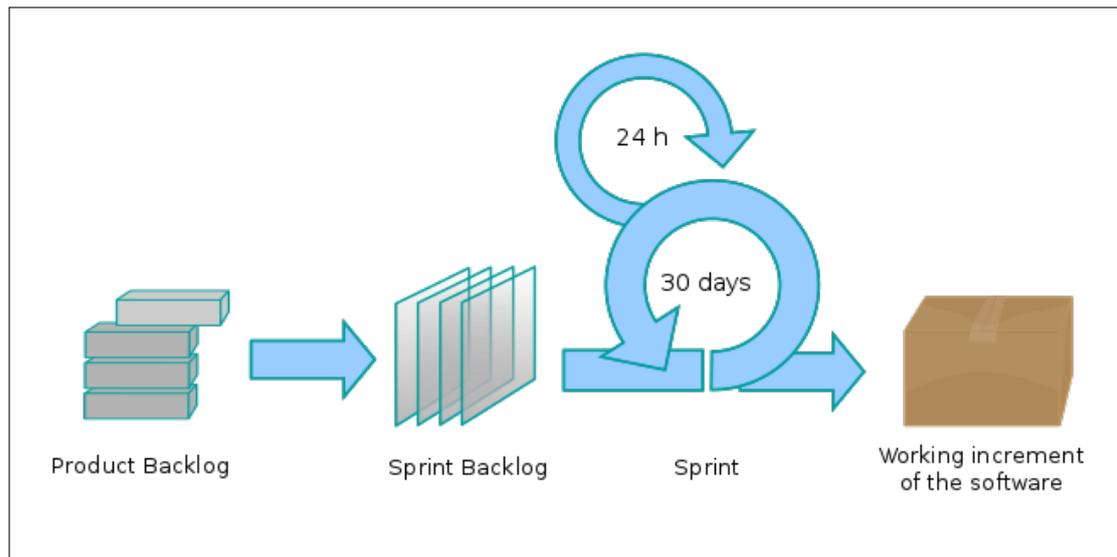


Abbildung 2.4.: Visualisierung des Scrum-Prozesses. Diese Graphik ist lizenziert unter Creative Commons (CCL, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) und wurde unverändert übernommen (Wikimedia Commons - Lakeworks, 2009).

Agile Methoden bilden also ein sehr klares Gegenstück zum statischen Charakter der Anforderungen bei traditionellen Methoden, der Dynamik der Anforderungen wird bei agilen Methoden explizit Rechnung getragen.

Neben Scrum, das überwiegend in agilen Unternehmen angewandt wird (56%), sind Kanban (5%), Extreme Programming (XP, 1%) und Mischformen dieser Methoden wie ScrumBan oder ScrumXP weitere Vertreter der agilen Methodenfamilie (Version One, 2017).

Abgesehen von der schnelleren und einfacheren Auslieferung der Software (74%) ist die verbesserte Möglichkeit der Änderung in den Prioritäten der Anforderungen mit 64% der meistgenannte Grund, um auf agile Entwicklungsmethoden umzusteigen (Version One, 2017, S. 7).

Agile Methoden eint die Möglichkeit, auf Änderungen der Anforderungen adäquat reagieren zu können.

2.3. Traditionelle Vertragsmodelle

Die Beauftragung eines Unternehmens mit der Entwicklung einer Software bedarf üblicherweise einer vertraglichen Rahmgestaltung, in der Leistungsumfang, Risiko, Preis, Fristen

und Ähnliches klar festgehalten werden. In den folgenden Abschnitten wird ein bekannter Vertreter traditioneller Vertragsmodelle vorgestellt und auf die Herausforderungen bei seiner Anwendung eingegangen.

2.3.1. Der Festpreisvertrag

Der Festpreisvertrag ist ein überaus bekanntes und weit verbreitetes traditionelles Vertragsmodell.

Diese Vertragsart regelt auf Basis eines Vertragsgegenstandes bzw. einer vollständig und final definierten Leistungsbeschreibung die entsprechende Kompensation, die Abnahme und die Liefertermine. Dieser Vertrag basiert auf der Annahme, dass der Kunde genau weiß (oder annimmt zu wissen), was er geliefert haben möchte. (Opelt et al., 2018, S. 38)

Traditionellen Methodologien (siehe Kapitel 2.1) folgend können Softwareprojekte relativ einfach an Dritte übertragen werden. Eine Liste mit Anforderungen, die ohnehin zu Beginn des traditionellen Prozesses erstellt werden muss, wird an Softwareentwicklungsunternehmen übermittelt, welche nach einer Analyse und einer darauf aufbauenden Aufwandsschätzung ein Angebot für die Implementierung zu einem festen Preis (Festpreis) legen. Der Angebotsleger verpflichtet sich, eine funktionierende Software gemäß der vereinbarten Anforderungen zum angebotenen Preis zu liefern, häufig mit einer vorab definierten Abgabefrist.

Ist der Aufwand größer als vom Auftragnehmer geschätzt, zahlt er die Mehrkosten für die Entwicklung. Ist hingegen der tatsächliche Aufwand geringer als ursprünglich angenommen, hat der Auftragnehmer einen größeren Gewinn (Österreich, 2006, S. 1).

Der herkömmliche Festpreisvertrag resultiert zum Teil aus dem klassischen Vergabeprozess, der in Unternehmen etabliert ist. Der Einkauf sieht ihn häufig noch immer als eine attraktive Variante an, da er den damit verbundenen Einkaufs- und Verhandlungsprozess gewohnt ist und der Preis ex ante betrachtet das geringste Risiko mit sich bringt. (Opelt et al., 2018, S. 41).

Wie Opelt et al. (2018, S. 41) weiter ausführen, ist das Beibehalten des Wasserfallprinzips den Gewohnheiten des Einkaufs geschuldet und bedeutet, sich nicht auf projektorientierte Sichtweisen umstellen zu müssen.

2.3.2. Mehrstufiger Festpreis

Die Besonderheit dieses Modells beruht auf der mehrstufigen Zusammenstellung, ein Festpreis wird also jeweils für einzelnen Phasen eines Software-Projektes vereinbart (Österreich, 2006).

Dieses Vorgehen passt zum einen relativ gut zu traditionellen Vorgehensmodellen (z.B. das Wasserfallmodell), da diese ebenfalls in Phasen gegliedert sind. Zum anderen führt laut Österreich (2006) dieses Modell zu einer schrittweisen Budgetsicherheit und zur Möglichkeit, die einzelnen Phasen neu auszuschreiben (Österreich, 2006).

2.3.3. Herausforderungen bei traditionellen Vorgehensweisen und Verträgen

Der Lieferant bei herkömmlichen Festpreisverträgen hat exakt das zu liefern, was im Vertrag oder im Anhang zum Vertrag vereinbart ist (Opelt et al., 2018, S. 42).

Wird im Laufe des Projektes erkannt, dass Teile der Anforderungen an die Software vom Auftraggeber zu spezifizieren vergessen wurden oder nun doch anders gewünscht sind, entstehen sogenannte *Change Requests*. Mit Change Requests wird der Auftragnehmer über den ursprünglichen Vertrag hinaus mit der Implementierung der fehlenden Anforderungen oder der Änderung der bereits implementierten Anforderungen beauftragt (Opelt et al., 2018, S. 42).

Da das Projekt bereits ausgeschrieben wurde, ergeht der Auftrag an denselben Auftragnehmer zu Kosten des Auftraggebers. Gerade an dieser Stelle besteht für den Auftragnehmer die Möglichkeit, einen etwaigen zeitlichen Verzug bei der Implementierung anderer Anforderungen in die Aufwandsschätzung der zusätzlichen Anforderungen einzubeziehen und somit den bereits entstandenen Verlust zu minimieren oder gar auszugleichen (Opelt et al., 2018, S. 42).

Wie Opelt et al. (2018, S. 39) beschreiben, birgt diese traditionelle Vorgehensweise der Entwicklung inklusive des Festpreisvertrages vier große Risiken und Nachteile:

- **Falsche Annahmen:** Das Wasserfallmodell geht davon aus, dass Anforderungen an eine Software zu Projektbeginn exakt beschreibbar wären und konstant für den Zeitraum der Implementierung bleiben würden, was nicht oder kaum möglich ist.
- **Falsche Erwartungen:** Um unvollständige oder unvorhersehbare Informationen durch noch detaillierte Beschreibungen auszugleichen, werden Projektvorlaufzeiten ausgedehnt und noch mehr Zeit fließt in eine umfangreiche Vorbereitung und Definition der Anforderungen. Dadurch wird eine falsche Erwartungshaltung erzeugt, dass mehr Vorleistung in die Definition der Anforderungen auch mehr Budgetsicherheit schaffen würde. Dem Projektteam fällt es im Projektverlauf umso schwerer, gegen die entstandene Erwartungshaltung anzukämpfen.
- **Falscher Zeitpunkt des Detailwissens:** Die teilweise enormen Zeitspannen zwischen Erhebung, Implementierung und des Tests der Anforderungen führen häufig zu einem Verfall des Wissens.
- **Falsche Anforderungen:** Anforderungen an Softwareprojekte ändern sich um bis zu drei Prozent pro Monat.

Ähnliche Punkte listet (Österreich, 2006, S. 29) bei der Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile des Festpreisvertrages.

- Änderungen erfordern Ergänzungs- oder Änderungsverträge im Rahmen eines zuvor festgelegten und oftmals aufwändigen Änderungsverfahrens.
- Es besteht eine hohe Schätzunsicherheit, außer eine der beiden Vertragsparteien bezahlt vorher zusätzlich eine Anforderungsanalyse.
- Für den Auftraggeber besteht das Risiko versteckter qualitativer oder funktionaler Mängel im Ergebnis, wenn für den Auftragnehmer während des Projekts absehbar wird, dass er nicht mehr wirtschaftlich arbeiten kann.

- Die angebotenen Preise sind wegen hoher Sicherheitsaufschläge tendenziell überhöht.

(Österreich, 2006, S. 29)

Als Vorteile nennt Österreich (2006, S. 29) die Budgetsicherheit sowie die Gewinnmöglichkeit für den Auftragnehmer. Dennoch weist (Österreich, 2006, S. 1) darauf hin, dass in der Praxis häufig weder zu Beginn die Anforderung vollständig ermittelt werden noch dass diese konstant bleiben würden, was weder eine Termin- noch eine Preisstabilität zulässt.

Die Ergebnisse des sogenannten Chaos-Reports (The Standish Group, 2014), welcher sich jährlich mit den Gründen und Umständen von Erfolg und Misserfolg von Softwareprojekten beschäftigt, unterstreicht die Dramatik der von Opelt et al. (2018) formulierten Risiken traditioneller Vorgehensweisen.

Zwei der drei wichtigsten Gründe für eine Zeit- oder Kostenüberschreitung bei Softwareprojekten sind eindeutig den Anforderungen (*Unvollständige Anforderungen und Spezifikationen* sowie *Sich ändernde Anforderungen und Spezifikationen*) zuzuordnen (The Standish Group, 2014, S. 9).

Gerade die Flexibilität der Anforderungen an eine Software macht also häufig den Unterschied zwischen Erfolg und Misserfolg von Softwareprojekten aus. Die Wichtigkeit der Flexibilität der Anforderungen wird darüber hinaus dadurch sichtbar, dass sich Anforderungen um bis zu drei Prozent pro Monat ändern (Opelt et al., 2018, S. 39).

Dieses Zusammenspiel mag erklären, weshalb sich mittlerweile eine Alternative zu traditionellen Vorgehensweisen sehr erfolgreich etabliert hat: agile Methodologien der Softwareentwicklung.

2.4. Agile Vertragsmodelle

Agile Methodologien der Softwareentwicklung und die mögliche Dynamik der Anforderungen stehen der frühen und detaillierten Spezifikation bei traditionellen Methoden der Softwareentwicklung diametral gegenüber.

Wie bereits in Abschnitt *Herausforderungen mit traditionellen Vorgehensweisen und Verträgen* erwähnt (siehe Kapitel 2.3.3), wird bei der Vergabe von Softwareprojekten ein detaillierter Leistungsumfang und damit die Anforderungen an die Software im Vertrag festgeschrieben. Die fehlende Möglichkeit der Anpassung von Anforderungen und deren Prioritäten wird nun durch die vertragliche Fixierung noch weiter verschärft.

Nun stellt sich die Frage, welche Vertragswerke für agile Projekte besser geeignet sind, aber gleichzeitig für Unternehmen nicht eine komplette Umgestaltung der Projektorganisation bedeuten.

2.4.1. Aufwandspreis (Time and Material)

Beim Aufwandspreis, auch *Verrechnung nach Zeit und Aufwand* bzw. *Time and Material* genannt, kann vom Auftraggeber ausgehend sowohl der Umfang als auch der Inhalt flexibel geändert werden (Österreich, 2006, S. 30). Es wird also pro geleisteter Zeiteinheit auf Basis eines vereinbarten Tages- oder Stundensatzes verrechnet (Österreich, 2006). Daraus resultierend, schuldet der Auftragnehmer nicht ein Werk (die zu erstellende Software) sondern eine Leistung (die zu investierende Arbeitszeit).

Klassifizierung

Die Klassifizierung des Modells *Aufwandspreis* und die Zuordnung zu agilen oder traditionellen Vertragsmodellen ist nicht eindeutig. Wie folgende Diskussion zeigt, ist eine Zuordnung zu agilen Vertragsmodellen im Bereich der Softwareerstellung durchaus zulässig.

Wie Opelt et al. (2018, S. 235) feststellen, passt der Aufwandspreis im Softwareumfeld sehr gut zur agilen Entwicklung, er wird gar als *agiler Vertrag* bezeichnet Opelt et al. (2018, S. 36). Ähnlich klingt dies bei Brightwell (2017), der im Aufwandspreis das gängigste Vertragsmodell für Projekte sieht, die agile Methodologien folgen. Andere Autoren klassifizieren den Aufwandspreis direkt als agiles Vertragsmodell (vgl. Naughter, 2018; Mar, 2013).

In seiner Gegenüberstellung von Vertragsmodellen attestiert Österreich (2006, S. 30) dem Aufwandspreis eine gute Passung mit agilem und Wasserfall-Vorgehen. Ähnlich wird dies auch bei Larman und Vodde (2010) gesehen, wo das Modell für Projekte mit fixem und variablen Umfang als passend beschrieben wird. Opelt et al. (2018, S. 36) skizzieren in einer Quadranten-Übersicht von fixem und variablem Preis sowie von fixem und variablen Inhalt, dass der Aufwandspreis bei fixem und variablem Umfang einzuordnen ist, jedoch nur bei variablem Preis (siehe Abbildung 2.5).

Wenngleich aus der Literatur keine eindeutige Klassifizierung des Aufwandspreises zu agilen oder traditionellen Vertragsmodellen erfolgt, scheint im Zuge des wissenschaftlichen Diskurses ein Konsens über die Passung dieses Vertragstyps zu agiler Softwareentwicklung zu bestehen. Der Aufwandspreis erlaubt und unterstützt also die Anwendung agiler Methodologien in der Softwareentwicklung, weshalb er im Zuge dieser Arbeit gemeinsam mit explizit agilen Vertragsmodellen diskutiert und hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfrage als solches behandelt wird.

Vor- und Nachteile

Als klaren Vorteil für den Auftragnehmer nennt Österreich (2006), dass die geleisteten Stunden jedenfalls bezahlt werden würden. Umgekehrt kann der Auftraggeber mit besserer Qualität rechnen, da diese abgegolten werde (Österreich, 2006).

Die Flexibilität dieses Modells kann zu Nachteilen sowohl für den Auftraggeber als auch für den Auftragnehmer führen. So können die Kosten für den Auftraggeber theoretisch unbegrenzt hoch ausfallen Österreich (2006), da Umfang und Inhalt flexibel geändert werden können. Für den Auftragnehmer könnte sich die große Flexibilität dieses Modells negativ

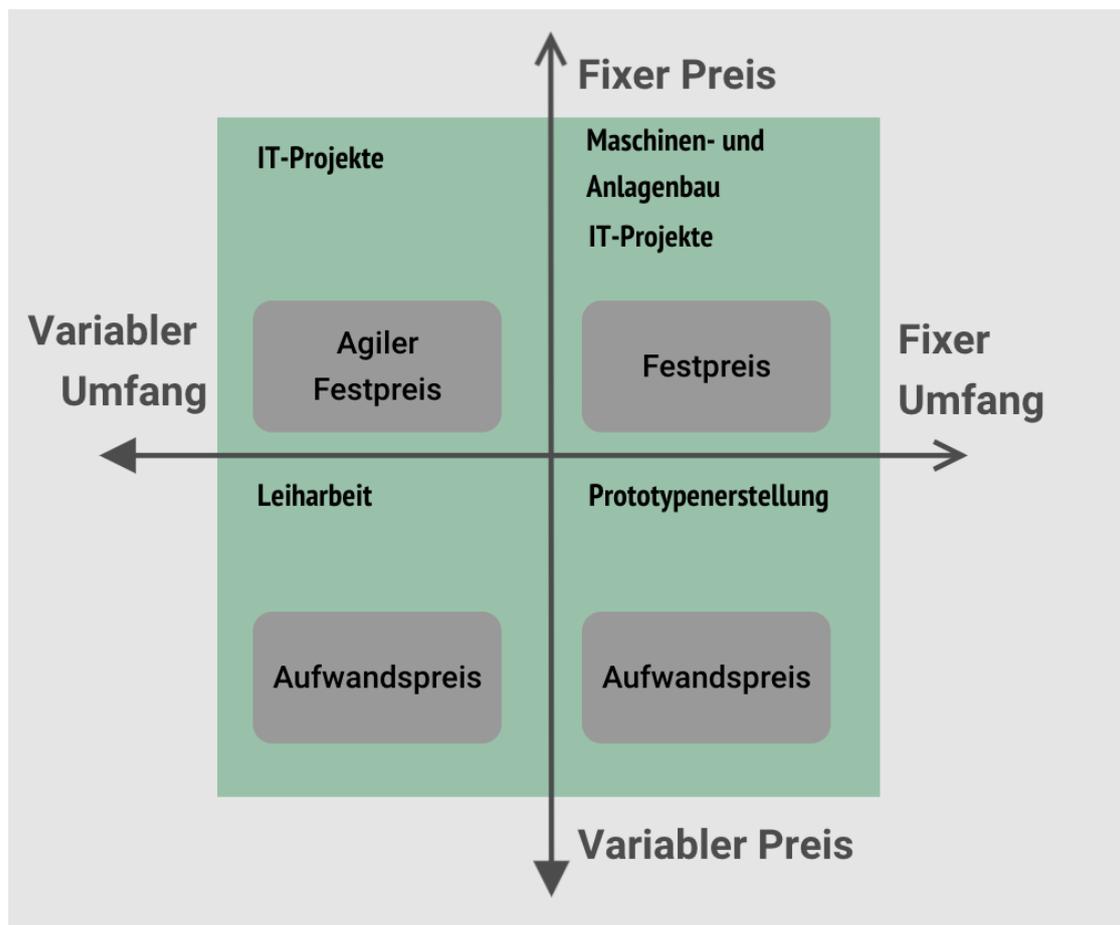


Abbildung 2.5.: Darstellung der jeweils passenden Vertragstypen im Zusammenspiel von fixem und variablem Umfang und fixem und variablem Preis (In Anlehnung an Opelt et al., 2018, S. 36).

auswirken, wenn der Umfang des Projektes im Extremfall wesentlich geringer ausfällt als ursprünglich geplant (Österreich, 2006), was die Planungssicherheit des Auftragnehmers deutlich reduziert.

Exkurs - Planungssicherheit: Durch ein kurzfristig beendetes Projekt könnte beispielsweise eine Vielzahl von langfristig verplanten Mitarbeitern ohne Projektzuordnung entstehen, die kurzfristig nicht zu anderen Projekten zugeordnet werden können, was zu erheblichen Kosten für den Auftragnehmer führen könnte. Eine reduzierte Planungssicherheit ist demnach ein großer Nachteil für den Auftragnehmer.

Gewährleistung

Wie Opelt et al. (2018, S. 235) feststellen, ist beim Aufwandspreis das Projektrisiko stark beim Auftraggeber verankert. So gibt es beispielsweise keine Gewährleistung der Lieferleistung, vielmehr kann sich der Auftragnehmer auf seine Bereitstellung von Ressourcen zurückziehen.

2.4.2. Aufwandspreis mit Obergrenze

Dieses Modell ist ein modifizierter Festpreis, bei dem beide Parteien ein verbindliches maximales Budget vereinbaren. Wird das Budget jedoch überschritten, zahlt der Auftragnehmer drauf. Umgekehrt spart der Auftraggeber Kosten, wenn der Aufwand geringer als das maximale Budget ausfällt (Österreich, 2006).

2.4.3. Anforderungseinheitspreis

Bei diesem Modell wird initial ein maximaler Gesamtpreis vereinbart. Zudem wird, für den Auftraggeber transparent und nachvollziehbar, definiert, wie die Schätzung des Aufwandes zustande kommt (Österreich, 2006, S. 31).

Im Zuge des Projektes können sich der Gesamtaufwand sowie der daraus resultierende Preis ändern. Hierbei wird aber nicht nach Zeiteinheiten verrechnet, sondern nach einem Festpreis pro Anforderung (Österreich, 2006, S. 31).

Ein Vorteil dieses Modells ist die Möglichkeit, Anforderungen auch während des Projektlaufzeit flexibel zu ändern (Österreich, 2006, S. 31).

Als Nachteil wird die möglicherweise komplexe objektivierbare Schätzung des Aufwandes angeführt sowie die theoretische Möglichkeit einer deutlichen Aufwandsreduktion und damit einhergehend einer Planungsunsicherheit (Österreich, 2006, S. 31).

2.4.4. Money for nothing, changes for free

Sutherland, einer der Erfinder von Scrum, präsentierte 2008 ein Modell mit dem Titel *Money for nothing, changes for free*. Der Vertragstyp, der diesem Modell zugrunde liegt ist ein Festpreisvertrag und eine Vereinbarung zur Verrechnung nach Aufwand (Time and Materials) für Änderungen.

Sutherland (2008) schlägt in diesem Modell vor, zwei Klauseln in den Vertrag aufzunehmen, um der Agilität Rechnung zu tragen:

- Der Auftraggeber kann das Projekt mit einer Abschlagszahlung auch vorzeitig als beendet erklären. Dieser vorzeitige Projektstopp passiert üblicherweise zu jenem Zeitpunkt, an dem der Wert der noch zu implementierenden Anforderungen die Kosten der Implementierung nicht mehr übersteigt, was einer Geldverschwendung gleichkommt (money for nothing). Diese Klausel setzt eine beidseitige aktive Teilnahme am Scrum-Prozess voraus, andernfalls gilt eine Verrechnung nach Aufwand (Time & Material) als vereinbart.
- Der Auftraggeber darf dem Projekt ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen einfügen und bereits existierende Anforderungen streichen (changes for free, siehe Abbildung 2.6), solange der Gesamtaufwand für das Projekt nicht geändert wird. Auch diese Klausel setzt eine aktive Teilnahme des Auftraggebers am Scrum-Prozess voraus.

(Sutherland, 2008)



Abbildung 2.6.: Darstellung des Zusammenhanges zwischen dem Geschäftswert eines Features (Business Value) und dem Zeitverlauf (In Anlehnung an Sutherland, 2008, S. 26).

2.4.5. Der Agile Festpreis

Beim Agilen Festpreis wird, ähnlich wie beim Anforderungseinheitspreis (siehe Kapitel 2.4.3) ein objektives und transparentes Verfahren zur Schätzung der Aufwände für die jeweiligen Anforderungen definiert (Österreich, 2006, S. 31).

Zudem wird ein Festpreis definiert, der die Summe aller Aufwände für die gewünschten Anforderungen widerspiegelt. Anforderungen können jedoch jederzeit durch andere, gleich teure Anforderungen getauscht werden (Österreich, 2006, S. 31).

Eine umfangreiche Erläuterung des Agilen Festpreises inklusive seiner im Folgenden kurz beschriebenen sechs Prozessschritte geben Opelt et al. (2018, S. 50ff):

- Definition des Vertragsgegenstandes auf der Ebene von Produkt- oder Projektvision, Themen und Epics aus der Sicht des Anwenders
- Detailspezifikation einer exemplarischen Menge an Referenz-Epics oder Referenz-User Stories
- gemeinsamer Workshop des Auftragnehmers und des Auftraggebers zur Erarbeitung einer Schätzung des Gesamtaufwandes und damit einhergehend der Festlegung des indikativen Festpreisrahmens (siehe unten)
- Fixierung der Risikoteilung (Riskshare), der Checkpoint-Phase (siehe unten) sowie möglicher Ausstiegspunkte
- Vereinbarung des Prozesses zur Aufwandsverwaltung sowie der Governance des Entscheidungsprozesses zum weiteren Vorgehen zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber, wenn Aufwandsschätzungen für Anforderungen im Vorfeld zur Entwicklung deutlich von der initialen Schätzung abweichen
- Überlegungen zum Übergang eines Kooperationsmodells zum Motivationsmodell: Erstellung eines Bonussystems

Auffallend in diesem Modell ist der explizite Rahmen für eine Risikoteilung. Der Prozentsatz der Risikoverteilung kann je nach Phase anders lauten (Opelt et al., 2018, S. 51).

Darüber hinaus sticht der sogenannte *indikative Festpreisrahmen* besonders hervor, unter dem eine vertraglich noch nicht bindende Schätzung des Gesamtaufwandes verstanden wird. Diese Schätzung basiert auf einem noch nicht im Detail ausgearbeiteten oder ausformulierten Umfang des Vertragsgegenstandes (Opelt et al., 2018, S. 51). Erst zu einem späteren Zeitpunkt und mit mehr Informationen wird der Preis fixiert (Opelt et al., 2018, S. 50).

Eine weitere Besonderheit dieser vertraglichen Vereinbarung ist die *Checkpoint-Phase*, die als Testphase der Zusammenarbeit verstanden werden kann. Die Phase ist entweder durch eine bestimmte Anzahl von Iterationen (Sprints) oder durch das Erreichen eines gewissen Feature-Umfanges beendet. Der abschließende Meilenstein gilt als Checkpoint, an dem entschieden wird, ob die Zusammenarbeit fortgeführt oder an dieser Stelle beendet wird (Opelt et al., 2018, S. 51).

2.4.6. Verbreitung agiler Vertragsmodelle

Im Buch *Der Agile Festpreis* von Opelt et al. (2018, S. 198) sind gleich mehrfach Beispiele aus der Praxis angeführt, die nach dem Agilen Festpreismodell realisiert wurden. Außerdem werden Unternehmenssprecher zitiert, die Gefallen an diesem Modell finden und eine Anwendung in Betracht ziehen (Opelt et al., 2018, S. 193).

Trotz der überwiegenden Vorteile des Agilen Festpreisvertrages gegenüber dem herkömmlichen Festpreisvertrag ist das Modell auf Kundenseite noch nicht so stark verbreitet (Opelt et al., 2018, S. 177). Eine exakte Zahl oder Schätzung über die Verbreitung des agilen Festpreisvertrages liefern die Autoren leider nicht.

Österreich (2006, S. 32) führt ebenfalls ein Beispiel aus der Praxis an und betont, dass der Auftraggeber die öffentliche Hand und die ursprüngliche Ausschreibung *klassisch* gewesen sei. Leider findet sich kein Hinweis auf eine Verbreitung der genannten Modelle in der Praxis.

2.5. Vergleich traditioneller und agiler Vertragsmodelle

Österreich (2006, S. 30) stellt in einem Artikel den (herkömmlichen) Festpreis dem Aufwandspreis, dem Agilen Festpreis, sowie anderen agilen und traditionellen Vertragsmodellen gegenüber, wobei Österreich den Begriff Preismodell verwendet. Die jeweiligen Modelle werden dabei hinsichtlich ihrer Passung zu oder ihrer Ausprägung in einzelnen Aspekten der Vergabe von Softwareprojekten (z.B. Budgetsicherheit, Anforderungsflexibilität, Qualitätsrisiko, etc.) fünfstufig eingeschätzt.

Die fünfstufige Skala kommt ohne Legende und Erklärung aus, die 1 bis 2 traurigen und lachenden Gesichter (Emojis) sowie ein Gesicht mit neutralem Gesichtsausdruck suggerieren jedenfalls eine äquidistante Skala mit jeweils zwei positiven und negativen Ausprägungen und einem neutralen Mittelwert. In der vorliegenden Arbeit wurden die Emojis in der Gegenüberstellung (siehe Tabelle 2.1) aufgrund einfacherer Erkennbarkeit durch Häkchen und Kreuze und Kreise ersetzt.

Bei dieser Gegenüberstellung (siehe Tabelle 2.1) sticht vor allem hervor, dass beim *Agilen Festpreis* nur eine einzige negative Ausprägung zu finden ist, nämlich in der Passung mit einem Wasserfall-Vorgehen. Alle anderen Ausprägungen und Passungen sind neutral (Verhandlungsaufwand und Abnahmeaufwand) bis positiv oder sehr positiv.

Wie Österreich (2006, S. 31) anführt, hat die Anwendung dieses Modells in der Praxis kaum Nachteile.

Als Vorteile nennt Österreich (2006) unter anderem:

- absolute Budgetsicherheit,
- inhaltlich flexible Handhabung der Anforderungen im laufenden Projekt
- Möglichkeit, bekannte Anforderungen teilweise oder komplett zu implementieren oder wegzulassen
- Sicherheit des Auftragnehmers hinsichtlich seines Gesamtumsatzes

		Aspekte												
		Budgetsicherheit	Anforderungsflexibilität	Verhandlungsaufwand	Schätzsicherheit	Qualitätsrisiko	Preisüberhöhungstendenz	Gewinnchance	Verlustrisiko	Auftragssicherheit	Abnahmeaufwand	Kalkulationstransparenz	Wasserfall-Vorgehen	Agiles Vorgehen
Preismodell	Festpreis	✓ ✓	✗ ✗	✗	✗ ✗	✗	✗	✓ ✓	✗	✓ ✓	✓ ✓	✗	○	○
	Aufwandspreis	✗ ✗	✓ ✓	✓	✗ ✗	✓ ✓	✓	✓	✓ ✓	✗	✓ ✓	✗	✓	✓
	Aufwand mit Obergrenze	✓ ✓	✓	○	✗ ✗	✗ ✗	✓ ✓	○	✗	✗	✓ ✓	✗	✓	✓
	Mehrstufiger Festpreis	✓	✓	✗	✓	✓	✓ ✓	✓	○	○	○	○	✓	✓
	Anforderungseinheitspreis	✓ ✓	✓ ✓	✗	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✗	✗	○	✓ ✓	✗	✓
	Agiler Festpreis	✓ ✓	✓ ✓	○	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓	✓ ✓	○	✓ ✓	✗	✓

Tabelle 2.1.: Vergleich und Bewertung von Preismodellen (In Anlehnung an Österreich, 2006, S. 30).

Zudem wird die Reduktion des Risikos ausufernder Anforderungen (Feature Creep), sowie die fehlende Notwendigkeit zu nachträglichen Budgetanpassungen und aufwändige Vertragsänderungen genannt (Österreich, 2006).

Bei Opelt et al. (2018, S. 176) werden detailliert Vor- und Nachteile für Kunden und Lieferanten bei Agilen Festpreisverträgen gelistet und herkömmlichen Festpreisverträgen sowie Verrechnung nach Aufwand (Time & Material) gegenübergestellt.

Der Agile Festpreisvertrag ist in fast allen genannten Kategorien besser als oder gleich gut wie der herkömmlichen Festpreisvertrag bewertet, sowohl aus Sicht des Kunden als auch aus Sicht des Lieferanten (siehe Tabelle 2.2 und 2.3). Der Agile Festpreisvertrag bietet dem Kunden die meisten Positiv- und keinerlei Negativpunkte (Opelt et al., 2018, S. 177)

Thema	Herkömmlicher Festpreisvertrag	Time & Material-Vertrag	Agiler Festpreisvertrag
Budgetsicherheit	×	×	✓✓
Anforderungsflexibilität	XXXX	✓✓✓	✓✓
Detaillierte Anforderungen	XX	✓✓✓	✓✓✓
Verhandlungsaufwand	✓	✓✓✓	✓✓
Schätzsicherheit	XX	XX	✓✓
Qualitätsrisiko	XXXX	×	✓✓✓
Preisüberhöhungstendenz	×	×	✓
Chance auf Auftragserteilung	○	○	○
Kostenrisiko	XXXX	×	✓✓
Auftragssicherheit	✓✓	✓	✓✓
Abnahmeaufwand	✓	✓✓	✓
Kalkulationstransparenz	✓✓	XXXX	✓✓✓
Fortschrittstransparenz	XX	XXXX	✓✓✓
Steuerung / permanentes Regulativ	XXXX	✓	✓✓✓
Absicherung der Investition	XXXX	×	✓✓✓
Frühzeitiges Erkennen von Fehlern	XX	XXXX	✓✓✓
Summe	6 Positivpunkte 25 Negativpunkte	13 Positivpunkte 14 Negativpunkte	35 Positivpunkte

Tabelle 2.2.: Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vertragsformen aus Kundensicht (angelehnt an Opelt et al., 2018, S. 177)

Thema	Herkömmlicher Festpreisvertrag	Time & Material-Vertrag	Agiler Festpreisvertrag
Budgetsicherheit	✗	✓✓✓	✓✓
Anforderungsflexibilität	✓✓	✗	✓✓
Detaillierte Anforderungen	✓✓	✓✓✓	✓✓
Verhandlungsaufwand	✓	✓✓✓	✓
Schätzsicherheit	✓	✓✓✓	✓✓
Qualitätsrisiko	✗	✓	✓✓✓
Preisüberhöhungstendenz	✓	✓	✗
Chance auf Auftragserteilung	✓✓✓	✓	✗
Kostenrisiko	✗	✓✓✓	✓✓
Auftragssicherheit	✓✓✓	✗	✓
Abnahmeaufwand	✓	✓✓✓	✓✓
Kalkulationstransparenz	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Fortschrittstransparenz	✗✗	✗	✓✓✓
Steuerung / permanentes Regulativ	✓	✓✓	✓✓
Absicherung der Investition	○	○	○
Frühzeitiges Erkennen von Fehlern	✗	✗	✓✓
Summe	16 Positivpunkte 6 Negativpunkte	26 Positivpunkte 4 Negativpunkte	35 Positivpunkte 1 Negativpunkt

Tabelle 2.3.: Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vertragsformen aus Lieferantensicht (angelehnt an Opelt et al., 2018, S. 177)

3. VERGABE VON SOFTWAREPROJEKTEN IN DER PRAXIS

Vertragsmodelle für Softwareprojekte kommen üblicherweise zum Einsatz, wenn Softwareprodukte außerhalb des jeweiligen Unternehmens erstellt werden und regeln kommerzielle, inhaltliche und rechtliche Rahmenbedingungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

Die Vergabe von Softwareprojekten an Dritte kann dabei aus unterschiedlicher Motivation erfolgen und unterschiedlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen unterliegen. Private Unternehmen können die Erstellung von Software beispielsweise aufgrund mangelnder interner Expertise oder wegen der Kostenersparnis auslagern (outsourcen), was im anschließenden Unterkapitel näher beleuchtet wird.

Die Vergabe im öffentlichen Raum ist ab einem gewissen Auftragsvolumen klar reglementiert, was im darauffolgenden Unterkapitel gezeigt und diskutiert wird.

Gerade aufgrund der stark unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Motivation müssen die beiden Formen der Vergabe im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellung gesondert betrachtet werden.

3.1. Auslagerung von Softwareentwicklung (Outsourcing)

Der englischsprachige Begriff *Outsourcing* setzt sich aus den Wort-Komponenten der englischen Entsprechungen der Begriffe *außerhalb* (*outside*), *Ressource* (*resource*) und *verwenden* (*using*) zusammen (Fichtel, 2019) und bedeutet:

Auslagerung von bisher in einem Unternehmen selbst erbrachten Leistungen an externe Auftragnehmer oder Dienstleister (Bibliographisches Institut GmbH, 2019).

Beim Outsourcing von Softwareentwicklung werden Anwendungen demnach nicht von Entwicklerteams im eigenen Unternehmen erstellt, sondern es wird ein Auftrag an eine oder mehrere Drittfirmen erteilt.

Wichtige Gründe für die Vergabe werden im Outsourcing Research Report nach ihrer Priorität für die auslagernden Unternehmen genannt: Kostenersparnis (35%), Verbesserung des Kunden-Erlebnisses (Customer Experience, 23%), Übergang eines Altlast-IT-Produktes hin zu einem modernen Service-Modell (as-a-service model, 17%) (Coward, 2016).

Es gibt weltweit zahlreiche Unternehmen, die aus verschiedenen Gründen die Softwareentwicklung an andere Firmen auslagern und somit Outsourcing betreiben. Das globale Marktvolumen für Outsourcing von IT-Leistungen generell wurde im Jahr 2017 auf etwa 89 Milliarden Dollar geschätzt (Statista Inc, 2019). Der Sub-Bereich Softwareentwicklung ist mit 64% der Nennungen der befragten Unternehmen der größte Teilbereich, gefolgt von der Wartung von Software mit 51% (Statista Inc, 2017b).

Eine Vielzahl von spezialisierten Unternehmen weltweit übernimmt Aufträge für die Realisierung von Softwareprojekten (Websites & Web-Portale, Desktop-Programme, mobile Applikationen, etc.). Am Internetportal Clutch.co werden beispielsweise knapp 42.000 Softwareentwicklungsfirmen im Bereich Business-To-Business (B2B) gelistet, inklusive eines Profils, Bewertungen und dem Leistungsangebot (Clutch, 2018).

Die Plattformen GoodFirms.co und Extract.co listen etwa 6.000 und 5.000 Softwareunternehmen und bieten zum Teil umfangreiche Informationen, Berichte oder Rankings (Goodfirms, 2019; Extract, 2017).

Im Outsourcing Research Report geben 70% der befragten auslagernden Unternehmen an, ihre Outsourcing-Aktivitäten noch steigern zu wollen, die Hälfte davon spricht von einer geplanten signifikanten Steigerung (Coward, 2016, S. 27). Daher liegt die Vermutung nahe, dass die Wichtigkeit der oben erwähnten Plattformen und der darauf gelisteten Unternehmen ebenfalls steigen wird.

Unter den befragten Serviceanbietern, also den Softwareunternehmen, die Outsourcingaufträge annehmen, erwarten 84% ein weiteres Wachstum der Outsourcing-Branche, wobei 37% sogar eine signifikante Steigerung erwarten. Aus dem Bericht ist eine starke Überzeugung abzulesen, dass Outsourcing in den nächsten fünf Jahren als Unternehmenspraxis gesetzt sein wird (Coward, 2016, S. 27).

Der Wirtschaftsraum mit dem größten Umsatz im Bereich Outsourcing ist Europa, der mittlere Osten und Afrika (EMEA = Europe, Middle East, Africa) mit mehr als 55 Milliarden U.S. Dollar im Jahr 2017 (Statista Inc, 2017a).

Eine der führenden Nationen für das Outsourcing von Services hinsichtlich finanzielle Attraktivität, Fähigkeiten und Verfügbarkeit des Personals sowie die Angemessenheit des Geschäftsumfeldes ist Indien (Statista Inc, 2017a).

Es wird allerdings vermutet, dass in den nächsten Jahren vor allem Länder aus der ost- und zentraleuropäischen Region wie die Ukraine, Polen, Rumänien und Weißrussland an Bedeutung gewinnen werden. Speziell die Ukraine bietet mit 166.000 Softwareentwicklern bereits einen fruchtbaren Boden für den Aufbau von Offshore-Softwareentwicklungsteams, wobei eine Steigerung auf 250.000 Entwickler bis ins Jahr 2020 erwartet wird (Hlova, 2018).

Für Geschäftsbeziehungen ist Vertrauen von großer Bedeutung. Es ermöglicht eine offenere Kommunikation, höhere Performance sowie eine höhere Qualität (Nguyen, Babar & Verner, 2006, S. 624), was gerade aber nicht nur beim Outsourcing entscheidend ist.

Die Frage ist nun, was den Aufbau von Vertrauen beeinflusst und welche Faktoren diesen Aufbau begünstigen. Wie eine Studie aus dem Jahr 2006 ergeben hat (Nguyen et al., 2006, S. 625), ist gerade das interkulturelle Verständnis der wichtigste Faktor für den Aufbau von Vertrauensbeziehungen.

Diese Erkenntnis könnte einen Einfluss auf die Wahl von Outsourcing-Unternehmen hinsichtlich der kulturellen Unterschiede haben (Off-shore Outsourcing vs. Near-shore Outsourcing). Diese Annahme wird durch die oben angeführte Verlagerung vom asiatischen Raum in die ost- und zentraleuropäische Region gestützt (siehe (Hlova, 2018)).

Darüber hinaus kamen die Studienautoren zum Schluss, dass auch flexibles Verhalten in Bezug auf Anpassung an geänderte Rahmenbedingungen und Bedürfnisse vertrauensbildend sei (Nguyen et al., 2006, S. 627). Diese Erkenntnis wiederum ist vor allem hinsichtlich der

Software-Entwicklungsmethodologien von Interesse, da diese sich gerade bezüglich der Flexibilität auf geänderte Anforderungen deutlich unterscheiden.

Im Report *Outsourcing in 2020* (Coward, 2016) werden Meinungen über die Zukunft des Outsourcings abgefragt, was einen gewissen Ausblick auf mögliche Veränderungen im Bereich der Vergabe erlaubt.

Auf die Frage, wie sich das Outsourcing in Zukunft verändern wird, geben 89% der Befragten an, dass Verträge zum Outsourcing ergebnisorientierter sein werden als heute (Coward, 2016, S. 28).

69% der Befragten glauben, dass Auftragnehmer in Zukunft mehr Risiko mit ihren Auftraggebern teilen werden als heute (Coward, 2016, S. 28).

Darüber hinaus herrscht bei den Befragten die Meinung vor, dass nicht nur die Kündigungsfristen beim Outsourcing kürzer ausfallen werden, sondern auch die durchschnittliche Vertragsdauer, was zu einem stärkeren Wettbewerb zwischen den Dienstleistern und zu weniger sehr großen Outsourcing-Geschäften (Mega-Deals) führen wird (Coward, 2016, S. 26; S. 30).

3.2. Besonderheiten bei der Vergabe im öffentlichen Bereich

Neben dem Outsourcing von Softwareentwicklung zwischen zwei Unternehmen (Business to Business, B2B) gibt es Ausschreibungen der öffentlichen Hand, um die sich Softwareunternehmen aktiv bemühen und Angebote einreichen und somit am Vergabeverfahren teilnehmen.

Aufträge der öffentlichen Hand aller EU-Staaten, also auch Österreichs, welche die EU-Schwellenwerte übersteigen (= Oberschwellenbereich), sind laut Gemeinschaftsrecht neben einer allfälligen nationalen Veröffentlichung auch in der gesamten Europäischen Union zu publizieren (Wirtschaftskammer Österreich, 2018).

Der genannte Oberschwellenbereich beläuft sich für Liefer- und Dienstleistungsaufträge bei einem geschätzten Auftragsvolumen auf € 144.000.- (exkl. Ust), Aufträge mit größerem Volumen müssen also ausgeschrieben werden (Europäische Union, 2019a).

Die Vorschriften für EU-weite Ausschreibungen sind in der EU-Richtlinie 2014/24 vom 26.02.2014 geregelt und öffentlich in den Sprachen der Europäischen Union einsehbar (siehe Europäische Union, 2014).

Als elektronischer Marktplatz für Ausschreibungen und die anschließende Vergabe wurde die Plattform TED (tenders electronic daily) der Europäischen Union ins Leben gerufen.

Darüber wird das Auftragswesen im EU-Raum mit über 520.000 Vergabebekanntmachungen, mit etwa 210.000 Ausschreibungen pro Jahr und einem jährlichen Gesamtvolumen von rund 420 Milliarden Euro über alle Branchen hinweg abgewickelt (Europäische Union, 2019d).

Die Zuordnung von Ausschreibungen zu Branchen und Wirtschaftszweigen erfolgt über sogenannte CPV-Codes. Die CPV-Nomenklatur (Common procurement vocabulary) wird als einheitliches Klassifikationssystem für das öffentliche Beschaffungswesen verstanden (Europäische Union, 2019c).

Für Vergaben im Bereich Software ist das oben genannte Volumen freilich wesentlich kleiner. In Österreich wurden im Jahr 2015 in der Kategorie *Softwarepakete und Informationssysteme* (CPV-Code 48) Projekte im Wert von 16 Millionen Euro sowie in der Kategorie *IT-Dienste: Beratung, Software-Entwicklung, Internet und Hilfestellung* (CPV-Code 72) Projekte im Wert von 84 Millionen Euro ausgeschrieben (Bröthaler & Plank, 2017, S. 95).

Die eingegangenen Angebote werden nach Ablauf der Einreichungsfrist anhand vorab veröffentlichter Kriterien bewertet. Die zum Zuge kommenden Kriterien können dabei naheliegenderweise der Preis aber auch zum Beispiel technische Merkmale oder Umweltaspekte sein (Europäische Union, 2019a).

4. QUANTITATIVE ANALYSE: AGILITÄT BEI AUSSCHREIBUNGEN

In diesem Kapitel wird die quantitative Analyse von Ausschreibungen im Softwareumfeld beschrieben. Die Ergebnisse der Analyse sollen zur Beantwortung der Forschungsfrage (siehe auch Kapitel 1.2 Problemstellung und Forschungsfrage) einen signifikanten Beitrag leisten und konkret beantworten, in welchem Verhältnis Ausschreibungen mit agilen Elementen im Vergleich zu traditionell geprägten Ausschreibungen vorkommen.

4.1. Methode und Forschungsdesign

Im Folgenden werden die einzelnen Schritte der Abfrage sowie die verwendeten Werkzeuge und Portale genau beschrieben, um einen detaillierten Einblick in den Vorgang und eine etwaige Reproduktion der Abfrage und Ergebnisse zu erlauben.

Die Datenabfrage erfolgt vom europäischen Vergabeportal TED (tenders electronic today). Der Zugriff auf die Daten des Portals erfolgt über eine Website (<https://ted.europa.eu>).

Zur Verwendung des Portals und zur Abfrage von Daten ist eine Anmeldung und Authentifizierung nicht notwendig, lediglich für die Verwendung von Komfortfunktionen wie das Abspeichern von Suchabfragen ist ein Benutzerkonto erforderlich.

Die Datenabfrage kann mittels drei unterschiedlich komplexer Abfragearten durchgeführt werden (vgl. Europäische Union, 2019d):

- Einfache Suche
- Erweiterte Suche
- Expertensuche

Zum Zwecke der Generierung der Suchabfragen wird die benutzerfreundliche Oberfläche der *Erweiterten Suche* (siehe Abbildung 4.1 und 4.2) herangezogen.

Die Datenabfrage selbst findet unter Zuhilfenahme der *Expertensuche* (siehe Abbildung 4.3 bzw. Kapitel 4.1.1) statt.

Wie aus dem Bildschirmfoto (siehe Abbildung 4.1) ersichtlich, erlaubt die Suchmaske die Verwendung folgender Parameter (vgl. Europäische Union, 2019d):

- Volltext (Freitext)
- Land (Auswahl)
- Dokumentart (Auswahl)
- Auftrag (Auswahl)
- Nummer der Ausgabe (Freitext)
- Dokumentnummer (Freitext)

Erweiterte Suche ?

Gespeicherte Suche verwalten ▾

[In den Expertenmodus wechseln](#) Statistikmodus **SUCHE** Löschen

Suchbereich Letzte Ausgabe Alle aktuellen Bekanntmachungen Archive

Volltext ?

Text, z. B. pipe* bzw. „filling station“

Land ? + **Dokumentart** ? + **Auftrag** ? +

Nummer der Ausgabe ? **Dokumentnummer** ?

Nummer/Jahr, z. B. 123/2009 Nr.-Jahr, z. B. 135336-2005, oder Jahr/S S-ABL.-Nr., z. B. 2014/S 175-309694

Datum der Veröffentlichung ? + +

Datum, z. B. 13-01-2009 von bis

[Mehr Filter anzeigen](#)

[In den Expertenmodus wechseln](#) Statistikmodus **SUCHE** Löschen

Abbildung 4.1.: Bildschirmfoto der Erweiterten Suche am Vergabeportal TED, aufgenommen am 22.09.2019; © Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019

- Datum der Veröffentlichung (Datum) oder von (Datum) / bis (Datum)

Zudem kann der Suchbereich nach der letzten Ausgabe, allen aktuellen Bekanntmachungen und dem Archiv eingeschränkt werden.

Durch *Mehr Filter anzeigen* können zusätzliche Such-Parameter eingeblendet werden (siehe Abbildung 4.2). Die nun zusätzlich verfügbaren Einschränkungen der Suche lauten (vgl. Europäische Union, 2019d):

- CPV-Code (Auswahl)
- NUTS-Code (Auswahl)
- Haupttätigkeit (Auswahl)
- Datum der Unterlagen (Datum)
- Frist (Datum)
- Ort (Freitext)
- Verordnung (Auswahl)
- Verfahren (Auswahl)
- Rechtsgrundlage (Auswahl)
- Name des Auftraggebers (Freitext)
- Art des Auftraggebers (Auswahl)

- EU-Institution (Auswahl)
- Mindestzahl an Losen (Freitext)
- Höchstzahl an Losen (Freitext)
- Registriernummer des Käufers (Freitext)
- Mindestauftragswert (Freitext)
- Maximaler Auftragswert (Freitext)

The screenshot displays a grid of search filters for the TED portal. Each filter consists of a label with a question mark icon, an input field, and a plus sign icon. The filters are arranged in three columns and seven rows. The first row contains CPV-Code, NUTS-Code, and Haupttätigkeit. The second row contains Datum der Unterlagen, Frist, and Ort. The third row contains Verordnung, Verfahren, and Rechtsgrundlage. The fourth row contains Name des Auftraggebers, Art des Auftraggebers, and EU-Institutionen. The fifth row contains Mindestzahl an Losen, Höchstzahl an Losen, and Registernummer des Käufers. The sixth row contains Mindestauftragswert and Maximaler Auftragswert. Below the filters is a link labeled 'Weniger Filter anzeigen'.

Abbildung 4.2.: Bildschirmfoto zusätzlicher Suchparameter der Erweiterten Suche am Vergabeportal TED, aufgenommen am 22.09.2019.

© Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019

4.1.1. Expertensuche

Die Expertensuche im Vergabeportal TED erlaubt eine einfache Reproduzierbarkeit der Abfrage. Die eingestellten Filter aus der Erweiterten Suche werden in eine textbasierten Syntax transformiert und können im Abfragefeld der Expertensuche jederzeit die selben Sucheinschränkungen reproduzieren (siehe Abbildung 4.3).

Die verwendete Syntax der Expertensuche lautet $XX = [value]$, wobei XX die Abkürzung für das jeweilige Suchfeld darstellt, die aus zwei Buchstaben besteht. $value$ stellt den Suchbegriff selbst dar, der eine Zeichenfolge, ein Datum, ein Zahlenbereich oder einfach ein Platzhalter (wildcard) sein kann (Europäische Union, 2019e).

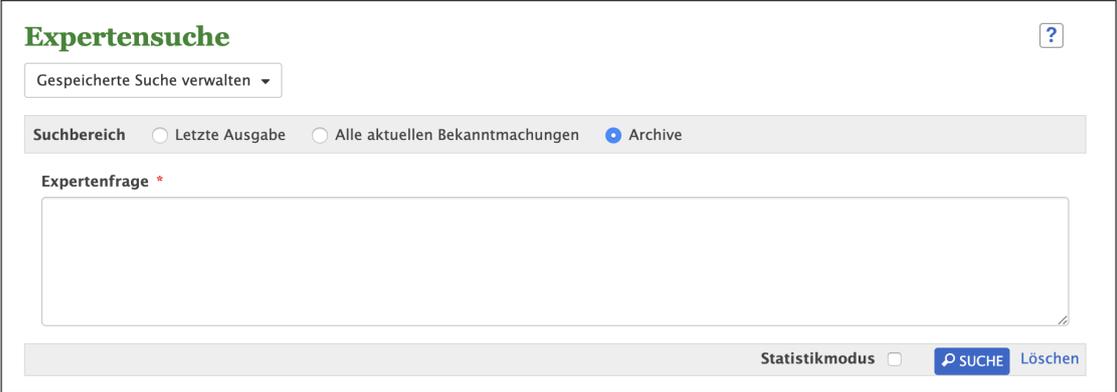


Abbildung 4.3.: Bildschirmfoto der Expertensuche am Vergabeportal TED, aufgenommen am 29.10.2019.

© Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019

Die booleschen Operatoren *AND* und *OR* können verwendet werden, um einzelne Suchabfragen miteinander zu kombinieren. Ein *NOT* kann einer Suchabfrage vorangestellt werden, was einer Invertierung der Suchabfrage gleichkommt (Europäische Union, 2019e).

Die Abfragesyntax erlaubt die Verwendung von Platzhaltern. Ein „*“ (Stern, Asterisk) kann als Platzhalter für null bis beliebig viele Zeichen verwendet werden. Das „?“ ist ein Platzhalter für exakt ein Zeichen (Europäische Union, 2019e).

Wenn ein Suchbegriff ein Leerzeichen enthält, muss dieser Begriff von doppelten Anführungszeichen eingefasst werden (Europäische Union, 2019e).

Leider funktionieren die oben angeführten Platzhalter (wildcards) nicht in Kombination mit Suchbegriffen, die in Anführungszeichen eingefasst sind, wie aus Versuchen in einem Vortest festgestellt wurde.

Zudem wurde in einem Vortest festgestellt, dass auf die Groß- und Kleinschreibung der Suchbegriffe keine Rücksicht genommen wird.

Die nachfolgend angeführten relevanten Suchparameter sind jeweils in der für die Expertensuche benötigten Syntax ausgewiesen.

4.1.2. Relevante Suchparameter - CPV Code

Der wohl relevanteste Parameter für die Einschränkung der Suchergebnisse auf Software-Projekte ist der *CPV-Code* (common procurement library, siehe auch Europäische Union, 2019c). Das Eingabefeld erlaubt die direkte Eingabe mehrerer Codes durch Komma getrennt. Darüber hinaus kann aus einer Liste aller verfügbaren CPV-Codes eine Mehrfachauswahl getätigt werden.

Sucht man in der offiziellen Anleitung zum CPV (Europäische Union, 2008) nach Software, stößt man auf folgende Erläuterung:

Softwaredienste und Softwarepakete wurden in zwei Abteilungen unterteilt. Wenn ein Softwarepaket "von der Stange"(Abteilung 48) gekauft wird, gilt es als Lieferung und unterliegt den Vergabevorschriften für Lieferungen. Das Programmieren

von Software oder die Beschaffung von maßgeschneiderter Software (in Abteilung 72) sind als Dienstleistung zu betrachten und unterliegen den Vorschriften für Dienstleistungen (Europäische Union, 2008).

Exkurs - Struktur des CPV-Codes: Die zweistellige Nummer der Abteilung stellt die ersten beiden Ziffern des achtstelligen CPV-Codes dar. Die übergeordnete Abteilung wird um eine nachrangigen Gruppe (1-stellig), die Klasse (1-stellig), die Kategorie (1-stellig) sowie eine Unterkategorie (3-stellig) ergänzt (Europäische Union, 2008, S. 6)

Da sich die vorliegende Arbeit mit Vertragsmodellen zur Erstellung von maßgeschneiderter Software beschäftigt, werden im Folgenden ausschließlich die Abteilung 72 (siehe Exkurs) und ihre Sub-Bereiche in Betracht gezogen.

Innerhalb der Abteilung 72 *IT-Dienste: Beratung, Software-Entwicklung, Internet und Hilfestellung* gibt es wiederum folgende Gruppen (vgl. Europäische Union, 2019d):

- 72100000 - Hardwareberatung
- 72200000 - Softwareprogrammierung und -beratung
- 72300000 - Datendienste
- 72400000 - Internetdienste
- 72500000 - Datenverarbeitungsdienste
- 72600000 - Computerunterstützung und -beratung
- 72700000 - Computernetze
- 72800000 - Computerrevision und -prüfung
- 72900000 - Computer-Backup-Dienste und Katalogkonvertierung

Für die Fragestellung dieser Arbeit sind Gruppe 2 (*Softwareprogrammierung und -beratung*), Gruppe 4 (*Internetdienste*) und Gruppe 5 (*Datenverarbeitungsdienste*) relevant.

Gruppe 2 *Softwareprogrammierung und -beratung* unterteilt sich wiederum in folgende Klassen (vgl. Europäische Union, 2019d):

- 72210000 - Programmierung von Softwarepaketen
- 72220000 - Systemberatung und technische Beratung
- 72230000 - Entwicklung von kundenspezifischer Software
- 72240000 - Systemanalyse und Programmierung
- 72250000 - Systemdienstleistungen und Unterstützungsdienste
- 72260000 - Dienstleistungen in Verbindung mit Software

Für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit werden die Klassen 1, 3 und 4 als relevant erachtet. Auf eine weitere Einschränkung der Suche mittels der Kategorie und Unterkategorie wird verzichtet.

Gruppe 4 (*Internetdienste*) ist in folgende Klassen gegliedert (vgl. Europäische Union, 2019d):

- 72410000 - Dienstanbieter
- 72420000 - Internetentwicklung

Für die Beantwortung der Fragestellung werden die Klassen 1 und 2 aus der Gruppe 4 als relevant erachtet.

Gruppe 5 (*Datenverarbeitungsdienste*) beinhaltet folgende Klassen (vgl. Europäische Union, 2019d):

- 72510000 - Mit der Datenverarbeitung verbundene Verwaltungsdienste
- 72540000 - Computeraufrüstung
- 72590000 - Computer-Fachdienste

Aus Gruppe 5 werden die Klassen 1 und 9 in die Datenabfrage inkludiert, die Klasse 4 (*Computeraufrüstung*) wird aufgrund der fehlenden Nähe zum Thema Softwareentwicklung ausgeschlossen.

Der für die Expertensuche benötigte Suchtext ist in Suchabfrage 4.1 nachzulesen.

```
PC=[72210000 or 72230000 or 72240000 or 72410000 or  
72420000 or 72510000 or 72590000]
```

Suchabfrage 4.1: Suchtext der Expertensuche für die gewünschten CPV-Codes (PC)

4.1.3. Relevante Suchparameter - Datum der Veröffentlichung

Die Einschränkung der Suchergebnisse auf den Zeitraum der Veröffentlichung erfolgt über die Eingabe eines Von- und eines Bis-Datums. Wie in Kapitel 1.4.1 angeführt, soll die Abfrage Ausschreibungen im Zeitraum von zwei Jahren beinhalten. Dementsprechend wird für die Abfrage das folgende Intervall festgelegt: *1.10.2017 bis 30.09.2019*.

Der Suchtext zur Einschränkung des Zeitraums der Veröffentlichung in der Expertensuche ist in Suchabfrage 4.2 angeführt.

```
PD=[20171001 <> 20190930]
```

Suchabfrage 4.2: Suchtext der Expertensuche für Einschränkung auf den Zeitraum der Veröffentlichung (PD=Publication date)

4.1.4. Relevante Suchparameter - Länder

Die Suchabfrage soll, wie in Kapitel 1.4.1 eingeleitet, auf Länder der Europäischen Union beschränkt werden. Die Suche erlaubt eine Einschränkung auf die individuellen Länder in einer Mehrfachauswahl, sowie eine Einschränkung auf Kategorien wie die Europäische Union.

Der für die Einschränkung auf Länder benötigte Suchtext der Expertensuche ist in Suchabfrage 4.3 abgebildet.

CY=[EU]

Suchabfrage 4.3: Suchtext der Expertensuche für Einschränkung auf Länder (CY=Country)

Die zusätzlich verfügbaren Kategorien (siehe nachfolgende Auflistung) werden für die Abfrage nicht berücksichtigt (vgl. Europäische Union, 2019d).

- EEA - Europäischer Wirtschaftsraum
- ECC - Kandidatenländer
- OTH - Andere

4.1.5. Relevante Suchparameter - Dokumentart

Der Suchparameter *Dokumentart* bietet folgende Optionen (vgl. Europäische Union, 2019d):

- Baukonzessionen
- Bauaufträge, die vom Konzessionär vergeben wurden
- Europäische wirtschaftliche Interessenvereinigung (EWIV)
- Aufruf zur Interessenbekundung
- Wettbewerbsbekanntmachung
- Regelmäßigen, nichtverbindlichen Bekanntmachung - die nicht als Aufruf zum Wettbewerb dient- [sic!]
- Regelmäßige nichtverbindliche Bekanntmachung mit Aufruf zum Wettbewerb [sic!]
- Anwendung eines Prüfungssystems ohne Aufruf zum Wettbewerb
- Anwendung eines Prüfungssystems mit Aufruf zum Wettbewerb
- Wettbewerbsergebnisse
- Vorabinformation ohne Aufruf zum Wettbewerb
- Auftragsbekanntmachung
- Bekanntmachung von Qualifizierungsverfahren
- Aufruf zur Einreichung von Vorschlägen
- Allgemeine Bekanntmachung [sic!]

- Bekanntmachung über vergebene Aufträge
- Beschafferprofil
- Europäische Gesellschaft
- dynamischen Beschaffungssystem [sic!]
- Freiwillige ex ante-transparenzbekanntmachung [sic!]
- Bekanntmachung der Vergabe von Unteraufträgen
- Vorabinformation mit Aufruf zum Wettbewerb
- Dienstleistungskonzession
- Vergabebekanntmachung
- Änderung einer Konzession/eines Auftrags während ihrer/seiner Laufzeit
- Berichtigung
- Andere

Zum Zwecke dieser Abfrage ist lediglich die *Bekanntmachung des Auftrages* selbst relevant.

Parameter: Auftragsbekanntmachung

Für die spätere Verwendung dieses Suchparameters in der Expertensuche (siehe Kapitel 4.1.1 Expertensuche) wird die Schreibweise, wie in Suchabfrage 4.4 dargestellt, verwendet. Die Dokumentart ist demnach mit *TD* (Type of document) codiert, die *Auftragsbekanntmachung* mit 3 (Europäische Union, 2019e).

TD=[3]

Suchabfrage 4.4: Suchtext für die Dokumentart

4.1.6. Relevante Suchparameter - Volltext

Um zwischen Ausschreibungen mit agilen Vertragsformen und Ausschreibungen mit klassischen Festpreisvertrag unterscheiden zu können, ist der Suchparameter *Volltext* die einzig verfügbare Option. Die Web-Oberfläche am Portal bietet hinsichtlich dieses Feldes die Hilfestellung *Freitext eingeben*. Im ausschließlich auf Englisch verfügbaren Hilfetext ist folgende Information verfügbar, die hier übersetzt angeführt wird:

Volltext: Für die Suche nach Dokumenten können Sie einen Text aus dem Dokumententitel, Vertrag, CPV-Code, etc. eingeben. Die booleschen Operatoren AND und OR können verwendet werden, um Wörter Ihrer Suche zu kombinieren (Europäische Union, 2019e).

Ausschreibungen am Vergabeportal TED sind zwar grundsätzlich in den Sprachen der Mitgliedsländer der Europäischen Union verfügbar und abrufbar, dennoch gibt es Felder, deren Inhalt ausschließlich in der Originalsprache verfügbar ist. Zum Beispiel wird die *Art des Auftrages* (zum Beispiel *Dienstleistung*) in alle Sprachen übersetzt und liegt offenbar als strukturiertes Datenfeld vor. Die *Bezeichnung* oder *Kurzbeschreibung* des Auftrages sind jedoch häufig nur in der Originalsprache vorhanden.

Dementsprechend liegt bei der Volltextsuche eine Abhängigkeit von der Sprache vor, weshalb die Suche nach Schlüsselwörtern auf die Sprachen Deutsch und Englisch begrenzt bleibt, da in anderen Sprachen keine ausreichende Sprachkompetenz des Autors vorliegt. Die Ergebnisse werden schließlich um jene Ausschreibungen bereinigt, deren Originalsprache nicht Deutsch oder Englisch ist (siehe Kapitel 4.2.1).

Exkurs: Wie in Kapitel 1.4.1 eingeführt, soll anhand der von Petersen et al. (2008) beschriebenen Methode *Keywording* eine Kategorisierung und Katalogisierung der Begrifflichkeiten in einem Themenkomplex erfolgen. Dazu werden Abstracts wissenschaftlicher Artikel im jeweiligen Themenkomplex analysiert. Schlüsselwörter (Keywords) von Artikeln, nach dem Studium des Abstracts auf eine hohe Passung mit der Materie schließen lassen, werden extrahiert. Aufgrund der extrahierten Schlüsselwörter werden weitere Artikel in wissenschaftlichen Datenbanken gefunden, analysiert und etwaige weitere passende Schlüsselwörter werden in den Katalog aufgenommen.

Die Methode *Keywording* wurde im Themenkomplex *agile Vertragsmodelle* durchgeführt. Dazu wurden primär die Datenbanken von IEEEExplore (<https://ieeexplore.ieee.org>), Springer (<https://link.springer.com>) und Microsoft Academic (<https://academic.microsoft.com/>) verwendet. Das Suchergebnis wird jedenfalls hinsichtlich seiner Plausibilität stichprobenartig untersucht.

Die extrahierten Schlüsselwörter inklusive der Artikel, in denen sie Verwendung finden, sind in Tabelle 4.1 angeführt, der daraus resultierenden Suchtext für die Expertensuche ist Suchabfrage 4.5 zu entnehmen.

Schlüsselwort	Quelle
Agiler Festpreis	Krieg, 2017
Agile contracting	Franklin, 2008
Time and materials	Franklin, 2008
Target price	Siddique & Hussein, 2014
Agile project	Eckfeldt, Madden & Horowitz, 2005
Target-cost	Eckfeldt et al., 2005
Function point	Book, Gruhn & Striemer, 2017
Agile procurement	Jamieson, Vinsen & Callender, 2005

Tabelle 4.1.: Aus einschlägiger Literatur mittels der Methode *Keywording* extrahierte Schlüsselwörter

Zusätzlich zu den extrahierten Schlüsselwörtern werden die Bezeichnungen der jeweiligen Vertragsmodelle, wie sie in einschlägiger Literatur verwendet werden, als zusätzliche Schlüsselwörter für die Suchabfrage herangezogen (siehe Tabelle 4.2), um eine möglichst umfassende Ergebnisliste für die weitere Analyse zu erhalten.

```

FT=["Agiler Festpreis"] OR
FT=["Agile contracting"] OR
FT=["Time and materials" or "time and material"] OR
FT=["Target price" or "target-price"] OR
FT=["Agile project"] OR
FT=["Target-cost" or "target cost"] OR
FT=["Function point"] OR
FT=["Agile procurement"]
    
```

Suchabfrage 4.5: Suchtext für die Freitextsuche (FT=Free text) nach Schlüsselwörtern agiler Vertragsmodelle zur Verwendung in der Expertensuche

Deutsch (Quelle)	Englisch (Quelle)
Aufwandspreis (Österreich, 2006) Aufwandsbezogener Preis (Fürst, 2011) Zeit- und Mittelaufwand (Brönner, Meister, Breil & Albrecht, 2016)	Time and materials (Opelt, Gloger, Pfarl & Mittermayr, 2013) Time and expenses (De Lucia & Qusef, 2010)
Mehrstufiger Festpreis (Österreich, 2006)	Multistage fixed-price (Udo & Koppensteiner, 2003)
Anforderungseinheitspreis (Österreich, 2006) Festpreis pro Punkt (Book et al., 2017)	Fixed price per function point (Cockburn, 2006) Fixed price per story point (Cockburn, 2006)
Money for nothing and changes for free (Book et al., 2017; Böhm, 2019) Agiler Festpreis (Opelt et al., 2018) Inhaltsvarianter Festpreis (Österreich, 2006)	Money for nothing and changes for free (Sutherland, 2008) Agile fixed-price (Opelt et al., 2013)

Tabelle 4.2.: Auflistung von Bezeichnungen und Synonyme unterschiedlicher agiler Vertragsmodelle in deutscher und englischer Sprache inklusive der Quelle

Synonyme werden mit dem booleschen Operator OR verknüpft, Bezeichnungen mit mehr als einem Wort werden mittels Anführungszeichen gruppiert. Der für die Expertensuche benötigte Suchtext ist in Suchabfrage 4.6 dargestellt.

```
FT=[Aufwandspreis] OR
FT=["Aufwandsbezogener Preis"] OR
FT=["Zeit- und Mittelaufwand"] OR
FT=["Time and materials" OR "time and material"] OR
FT=["Time and expenses" OR "time and expense"] OR
FT=["Mehrstufiger Festpreis"] OR
FT=["Multistage fixed-price"] OR
FT=[Anforderungseinheitspreis] OR
FT=["Festpreis pro Punkt"] OR
FT=["Fixed price per function point"] OR
FT=["Fixed price per story point"] OR
FT=["Money for nothing" OR "changes for free"] OR
FT=["Agiler Festpreis"] OR
FT=["Inhaltsvarianter Festpreis"] OR
FT=["Agile fixed-price"]
```

Suchabfrage 4.6: Suchtext für das Vorkommen der Bezeichnungen agiler Vertragsmodelle im Text (FT=Free text) als Erweiterung der Schlüsselwörter agiler Vertragsmodelle zur Verwendung in der Expertensuche

4.1.7. Suchbereich

Folgende Optionen werden hinsichtlich des Suchbereiches angeboten, wobei die Beschreibung dem jeweiligen Hilfestellungstext (tooltip) entnommen ist (vgl. Europäische Union, 2019d):

- Letzte Ausgabe: Nur in der letzten Ausgabe suchen.
- Alle aktuellen Bekanntmachungen: Nur in den aktuellen Bekanntmachungen suchen.
- Archive: In allen aktuellen sowie in den archivierten Bekanntmachungen der letzten fünf Jahre suchen.

Für die Datenabfrage wird der Suchbereich auf die Option *Archive* gesetzt, womit auch bereits abgeschlossene und archivierte Ausschreibungen in das Ergebnis der Abfrage inkludiert werden.

4.2. Datenerhebung und Ergebnisanzeige

Die Datenabfragen wurde am 01.12.2019 um 10:25 Uhr sowie am 01.12.2019 um 11:29 Uhr unter Verwendung des Webbrowsers Chrome (Version 77.0.3865.90 (Offizieller Build) (64-Bit)) durchgeführt.

4.2.1. Abfrage ohne Einschränkung hinsichtlich der Agilität

Die Datenabfrage wurde mithilfe folgender Suchparameter (siehe Suchabfrage 4.7) im Expertenmodus im Suchbereich *Archiv* durchgeführt:

```
CY=[EU] AND
PC=[72210000 or 72230000 or 72240000 or
    72410000 or 72420000 or 72510000 or 72590000] AND
PD=[20171001 <> 20190930] AND
TD=[3]
```

Suchabfrage 4.7: Suchabfrage im TED-Expertenmodus ohne Einschränkungen auf Agilität

Die Information zur Originalsprache ist kein verfügbares Suchkriterium (siehe Kapitel 4.1), weshalb für die Einschränkung der Suche nach Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache folgende Vorgehensweise angewandt wird:

- Jede Ausschreibung der Ergebnisliste wird im Format XML gespeichert (siehe Abbildung 4.7).
- In jeder der gesicherten XML-Dateien wird das Feld *LG_ORIG* für die Auswertung der Originalsprache herangezogen, das Feld *ISO_COUNTRY* wird für die Auswertung des Landes herangezogen (vergleiche XML-Schema R2.0.9 bei Europäische Union, 2019b).
- Für die weitere Auswertung werden nur jene Ausschreibungen herangezogen, deren Originalsprache Deutsch oder Englisch ist.
- Die Erhebung des Landes dient rein deskriptiven Zwecken (tabellarische Gegenüberstellung).

4.2.2. Abfrage mit Einschränkung auf Schlüsselwörter agiler Vertragsmodelle

Die Suchabfrage ohne Einschränkung auf Agilität (siehe Kapitel 4.2.1) wird nun in Suchabfrage 4.8 um die Einschränkung auf das Vorkommen agiler Schlüsselwörter (mittels Keywording extrahiert sowie in der Literatur verwendete Bezeichnungen) ergänzt.

4.2.3. Abfrage mit Einschränkung auf Vorkommen des Wortes *agil*

Die Abfrage auf das Vorkommen des Wortes *agil* in Suchabfrage 4.9 bringt freilich potenziell Ergebnisse, die das Attribut *agil* nicht im Sinne agiler Softwareentwicklung oder agiler Vertragsmodelle verwenden. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse, gefiltert nach der Originalsprache Deutsch und Englisch, individuell geprüft und hinsichtlich der agilen Methodik der Ausschreibung bewertet.

In Suchabfrage 4.9 wird ein Stern (*) an das Wort *agil* gefügt, damit auch Vorkommen wie *agile* oder *agiler* gefunden werden.

Anmerkung: Der Stern (*) ist als Platzhalter (Wildcard) der Abfragesprache für null oder beliebig viele Zeichen zu verstehen (Europäische Union, 2019e, siehe auch Kapitel 4.1.1).

```
CY=[EU] AND
PC=[72210000 or 72230000 or 72240000 or
    72410000 or 72420000 or 72510000 or 72590000] AND
PD=[20171001 <> 20190930] AND
TD=[3] AND
(
  FT=[Aufwandspreis] OR
  FT=["Aufwandsbezogener Preis"] OR
  FT=["Zeit- und Mittelaufwand"] OR
  FT=["Time and materials" OR "time and material"] OR
  FT=["Time and expenses" OR "time and expense"] OR
  FT=["Mehrstufiger Festpreis"] OR
  FT=["Multistage fixed-price"] OR
  FT=[Anforderungseinheitspreis] OR
  FT=["Festpreis pro Punkt"] OR
  FT=["Fixed price per function point"] OR
  FT=["Fixed price per story point"] OR
  FT=["Money for nothing" OR "changes for free"] OR
  FT=["Agiler Festpreis"] OR
  FT=["Inhaltsvarianter Festpreis"] OR
  FT=["Agile fixed-price"] OR
  FT=["Agile contracting"] OR
  FT=["Target price" or "target-price"] OR
  FT=["Agile project"] OR
  FT=["Target-cost" or "target cost"] OR
  FT=["Function point"] OR
  FT=["Agile procurement"]
)
```

Suchabfrage 4.8: Suchabfrage im TED-Expertenmodus inklusive der Einschränkung auf agile Vertragsformen

4.2.4. Anzeige der Suchergebnisse

Die Ergebnisse der Suchabfrage werden unmittelbar im Browser-Fenster angezeigt. Hierfür steht eine Darstellung in paginierter Listenform zur Verfügung, die Anzahl der Suchergebnisse ist oberhalb der Ergebnisliste angeführt (siehe Abbildung 4.4).

Zusätzlich zur Listendarstellung ist ein *Statistikmodus* verfügbar, der eine übersichtliche und aggregierte Ergebnisanzeige erlaubt. Hierfür sind zwei der Suchparameter zu wählen (siehe Abbildung 4.6), welche die X- und Y-Achse in der kombinierten Gegenüberstellung bilden.

Unter Verwendung des Statistikmodus können beispielsweise die Art des Auftraggebers und das Land der Ausschreibung tabellarisch gegenübergestellt werden (siehe Abbildung 4.5).

Die Plattform erlaubt im Statistikmodus zusätzlich zur Darstellung am Bildschirm die Übermittlung eines *Asynchronen Berichts* im Format Excel (*.xls) per E-Mail (siehe Abbildung 4.6). Diese Komfortfunktion ist angemeldeten Benutzern vorbehalten.

```
CY=[EU] AND
PC=[72210000 or 72230000 or 72240000 or
    72410000 or 72420000 or 72510000 or 72590000] AND
PD=[20171001 < 20190930] AND
TD=[3] AND
(
  FT=[a g i l *]
)
```

Suchabfrage 4.9: Suchabfrage im TED-Expertenmodus inklusive der Einschränkung auf das Vorkommen des Wortes *agil*

The screenshot shows the 'Suchergebnis' (Search Results) page on the TED portal. At the top, there are buttons for 'Suche verfeinern', 'Liste ausdrucken', 'Suche speichern', and 'Ausgewählte Bekanntmachung(en) herunterladen'. Below these buttons, it states '3,498 Elemente gefunden, 1 bis 25 anzeigen.' followed by pagination links '1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 [Nächster/Letzter]'. The main content is a table with the following columns: 'Dokumentnummer', 'Beschreibung', 'Land', 'Datum der Veröffentlichung', and 'Frist'. One result is visible: '458336-2019' with the description 'Rumänien-Bukarest: Entwicklung von Software für POS-Kassenterminals', 'Land' 'RO', 'Datum der Veröffentlichung' '30/09/2019', and 'Frist' '01/11/2019'.

Dokumentnummer	Beschreibung	Land	Datum der Veröffentlichung	Frist
458336-2019	Rumänien-Bukarest: Entwicklung von Software für POS-Kassenterminals	RO	30/09/2019	01/11/2019

Abbildung 4.4.: Bildschirmfoto einer beispielhaften Ergebnisanzeige direkt im Browserfenster am Vergabeportal TED, aufgenommen am 01.11.2019 © Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019

Veröffentlichungen können darüber hinaus exportiert werden. Diese Möglichkeit besteht für ausgewählt Ausschreibungen im Format PDF in der Originalsprache sowie in der eingestellten Sprache der Benutzeroberfläche und darüber hinaus im Format XML (siehe Abbildung 4.7).

Der Export ist also für ausgewählte Ausschreibungen möglich. Die Möglichkeit zur Auswahl besteht allerdings nur für die am Bildschirm angezeigten Ausschreibungen und ist somit mit 25 limitiert. Diese Limitierung kann in den Benutzereinstellungen des Portals auf 100 Ergebnisse pro Seite erweitern. Ein Massenexport aller Suchergebnisse im XML-Format in einem Vorgang ist nicht möglich.

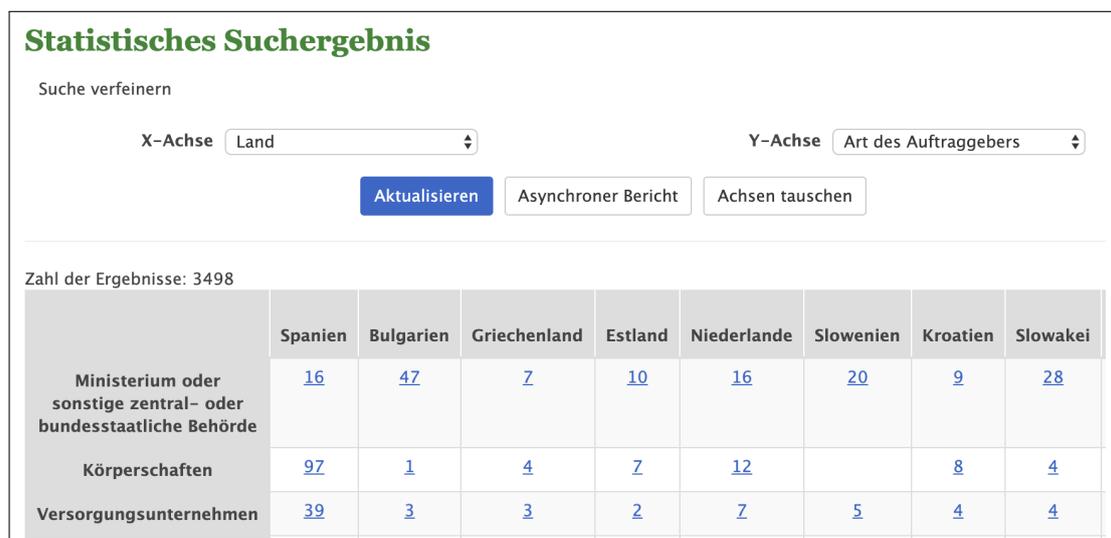


Abbildung 4.5.: Bildschirmfoto einer beispielhaften Ergebnisanzeige im Statistikmodus direkt im Browserfenster am Vergabeportal TED, aufgenommen am 01.11.2019
© Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019



Abbildung 4.6.: Bildschirmfoto mit der Möglichkeit der Übermittlung eines *Asynchronen Berichtes* am Vergabeportal TED, aufgenommen am 19.10.2019.
© Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019



Abbildung 4.7.: Bildschirmfoto der Exportfunktionalität am Vergabeportal TED, aufgenommen am 30.10.2019.
© Europäische Union, <http://ted.europa.eu>, 1998-2019

4.3. Darstellung der Forschungsergebnisse

In den folgenden Abschnitten werden die Suchergebnisse der Abfragen mit unterschiedlichen Einschränkungen (siehe Kapitel 4.1) präsentiert und aggregiert dargestellt.

4.3.1. Suchergebnisse ohne Einschränkung hinsichtlich der Agilität

Die Suche ohne Einschränkung auf eine Sprache und das Vorkommen von Schlüsselwörtern agiler Vertragsformen bringt insgesamt 5.275 Ergebnisse.

Zur deskriptiven Darstellung der Ergebnisse sind die Summen der Ausschreibungen nach Ländern gegliedert in Abbildung 4.8 absteigend sortiert wiedergegeben.

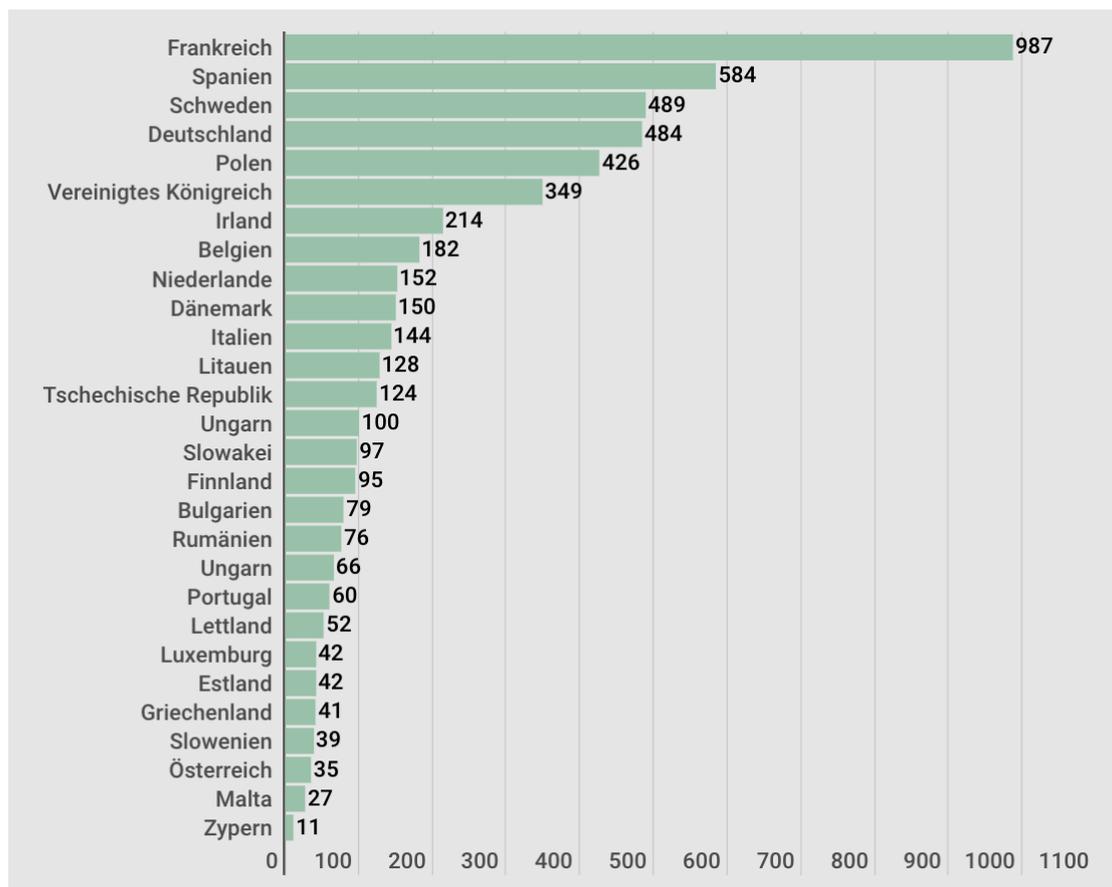


Abbildung 4.8.: Anzahl der Ausschreibungen gruppiert nach Ländern, unabhängig von der Originalsprache

Für die nachfolgende Gegenüberstellung ist aufgrund der Sprachabhängigkeit der Volltextsuche nach dem Vorkommen der Bezeichnungen agiler Vertragsmodelle (siehe Kapitel 4.3.2) vor allem die Sprache der Ausschreibungen von Interesse. Es sollen schließlich nur deutschsprachige und englischsprachige Ausschreibungen mit und ohne Vorkommen der Bezeichnungen miteinander verglichen werden.

Wie bereits in Kapitel 4.2.1 erwähnt, wurden für diese Auswertung die 5.275 einzelnen Ausschreibungen hinsichtlich der Originalsprache analysiert.

Abbildung 4.9 zeigt die Anzahl der Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache in den jeweiligen Ländern. Insgesamt wurden im abgefragten Zeitraum 1.279 Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht.

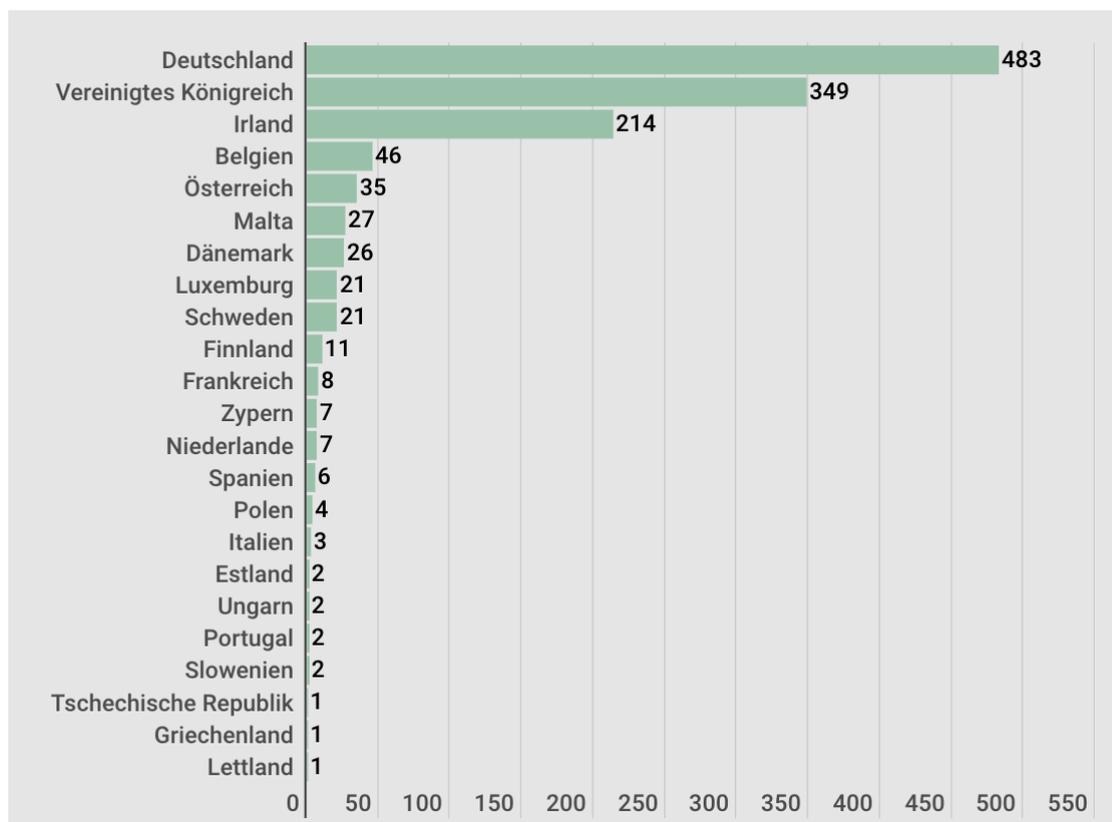


Abbildung 4.9.: Suchergebnis für Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache gruppiert nach Ländern, absteigend sortiert

4.3.2. Suchergebnisse mit Vorkommen der Bezeichnungen agiler Vertragsmodelle

Die Suche mit Einschränkung auf das Vorkommen der Namen *agiler Vertragsformen* in deutscher und englischer Sprache bringt insgesamt eine Ausschreibung als Ergebnis.

Die deskriptive Darstellung der Ergebnisse nach Ländern ist in Tabelle 4.3 dargestellt, wo auch die Originalsprache sowie der übereinstimmende Suchbegriff gelistet sind.

Land	Anzahl	Originalsprache	Übereinstimmender Suchbegriff
Luxemburg	2	Englisch, English	Time and materials, Time and means
Polen	1	Polnisch	Agile Project
Belgien	1	Französisch	Time and material

Tabelle 4.3.: Suchergebnis mit der Einschränkung auf das Vorkommen von Schlüsselwörtern agiler Vertragsmodelle ohne Spracheinschränkung

In Tabelle 4.4 sind jene Ausschreibungen gelistet, die in Deutsch oder Englisch erstellt wurden. Die Ausschreibungen sind jeweils um die Originalsprache sowie den gefundenen Suchbegriff ergänzt.

Land	Anzahl	Originalsprache	Übereinstimmender Suchbegriff
Luxemburg	2	Englisch, English	Time and materials, Time and means

Tabelle 4.4.: Suchergebnis mit der Einschränkung auf das Vorkommen von Schlüsselwörtern agiler Vertragsmodelle in deutscher und englischer Sprache

4.3.3. Suchergebnisse mit Vorkommen des Wortes *agil*

Die Suche mit der Einschränkung auf das Vorkommen des Wortes *agil* ohne zusätzliche Einschränkung hinsichtlich der Sprache bringt insgesamt 118 Ergebnisse.

Die Analyse der individuellen Ausschreibungen hinsichtlich ihrer Originalsprache und die nachfolgende Einschränkung der Suchergebnisse auf die Sprachen Deutsch und Englisch reduziert den Umfang der Suchergebnisse auf 32.

In Tabelle 4.5 ist die Anzahl der in Deutsch oder Englisch verfassten Ausschreibungen, in denen das Wort *agil* vorkommt, nach Ländern gruppiert, dargestellt.

Land	Ausschreibungen (Originalsprache)
Deutschland	20 (Deutsch)
Vereinigtes Königreich	17 (Englisch)
Dänemark	5 (Englisch)
Summe	42

Tabelle 4.5.: Suchergebnis mit der Einschränkung auf das Vorkommen des Wortes *agil* gruppiert nach Ländern inklusive der Nennung der Originalsprache

Nach individueller Sichtung und Analyse der 32 Ausschreibungen stellt sich wie angenommen heraus, dass das Wort *agil* nicht immer im Sinne agiler Softwareentwicklung oder Vertragsform verwendet wird.

Darüber hinaus wird teilweise in Ausschreibungen eine praktische Erfahrung im Umgang mit agilen Methoden erwünscht, eine Anforderung zur Umsetzung des Projektes mit agilen Methoden ist jedoch nicht vorhanden. Die Ergebnisse der Analyse sind in Tabelle 4.6 nachzulesen.

Analyseergebnis	Bewertung	Anzahl (Deutsch/ Englisch)	Eindeutige Kennungen
Agile Vorgehensweise explizit erwünscht bzw. erfordert	Agil	12 (7/5)	444984-2018, 114270-2018, 259479-2018, 367521-2019, 174747-2019, 202151-2018, 202204-2018, 130433-2019, 380133-2019, 426569-2019, 431374-2019, 174275-2018
Agile Rollen explizit erwünscht bzw. erfordert	Agil	1 (1/0)	151174-2018
Agile Vorkenntnisse zwar erwünscht aber keine agile Projektumsetzung erfordert	Nicht agil	11 (9/2)	364952-2019, 269024-2019, 123974-2018, 252704-2019, 313676-2019, 342745-2019, 344562-2018, 382770-2019, 465537-2018, 445795-2019, 139213-2019
Wortverwendung nicht im Sinne agiler Softwareentwicklung	Nicht agil	18 (3/15)	392764-2018, 106542-2019, 308770-2018, 132762-2018, 145211-2019, 184285-2018, 195563-2018, 230843-2019, 311068-2018, 314863-2019, 316685-2019, 33748-2019, 43568-2019, 436739-2018, 248551-2019, 381133-2019, 423423-2017, 483876-2017
Summe		42 (20/22)	

Tabelle 4.6.: Ergebnisse der Analyse der deutsch- und englischsprachigen Ausschreibungen mit Vorkommen des Wortes *agil* hinsichtlich der agilen Methodik

4.4. Diskussion der Ergebnisse

Wie erwartet zeigt sich, dass agile Vertragswerke für Softwareprojekte und agil umzusetzende Projekte im Softwareumfeld bei Ausschreibungen auf der Vergabeplattform TED eine Randerscheinung sind.

Betrachtet man ausschließlich jene Ausschreibungen der letzten zwei Jahre in deutscher und englischer Sprache, wurden 1.279 Ausschreibungen getätigt, wovon zwei mit einem *Aufwandspreis* bzw. mit *Time and Materials* umzusetzen waren.

Wiederum ausgehend von der Grundgesamtheit 1.279 Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache in den letzten zwei Jahren, ist gerade einmal bei 20 Ausschreibungen eine Umsetzung mit agilen Methoden vorgesehen, was einem Anteil von 1,56 % entspricht.

Zusammenfassend ist aufgrund der erhobenen Daten folgende Schlussfolgerung durchaus zulässig: Agilität ist bei Ausschreibungen im Softwareumfeld nicht angekommen, wenngleich sie ganz vereinzelt existiert.

An dieser Stelle sei erneut kurz dargestellt (vergleiche dazu Kapitel 3.2), dass Unternehmen der öffentlichen Hand aus allen EU-Staaten angehalten sind, neben einer allfälligen nationalen Publikation, in der gesamten Europäischen Union Projekte auszuschreiben (Wirtschaftskammer Österreich, 2018). Dies betrifft Vergaben, die einen geschätzten Wert (Schwellenwert) von €144.000 übersteigen (Europäische Union, 2019a). Pro Jahr werden auf diesem Vergabeportal etwa 520.000 Bekanntmachungen getätigt und circa 210.000 Ausschreibungen mit einem Gesamtvolumen von rund € 420 Milliarden abgewickelt (Europäische Union, 2019d).

5. QUALITATIVE ANALYSE: LEITFADENINTERVIEWS MIT FACHGRÖSSEN

In diesem Kapitel wird die Durchführung und Auswertung einer Reihe von semistrukturierten Experteninterviews beschrieben, die mit dem Ziel durchgeführt werden, qualitative Erkenntnisse von Fachgrößen (Expertinnen und Experten) im Bereich der Vergabe von Softwareprojekten zu generieren und damit der Beantwortung der Forschungsfrage näher zu kommen. Die Fachgrößen sollen demnach Einblick in die von Ihnen angewandten Verfahren und Prozesse geben und darüber hinaus dazu Stellung nehmen, aus welchen Gründen andere agile oder traditionelle Modelle möglicherweise nicht zum Einsatz kommen (siehe auch Kapitel 1.2 Problemstellung und Forschungsfrage).

5.1. Methode und Forschungsdesign

Der Interviewleitfaden gestaltet die Führung der Interviews (Helfferich, 2019, S. 669) und die Unterstützung des Interviewers beim Informationsgewinn, weshalb ihm eine große Bedeutung beizumessen ist (siehe auch 1.4.2 Qualitative Erhebung: Leitfadengestützte Experteninterviews).

5.1.1. Strategie der Interviewführung

Das Vorliegen der Forschungsfrage legt eine unmittelbare und direkte Adressierung der Frage zur Verwendung agilen Vertragsmodelle im Interview nahe.

Unter der Hypothese, dass agile Vertragsmodelle keine Anwendung finden, wird für das Gespräch dennoch zuerst Augenmerk auf das aktuell angewandte Modell gelegt. Hierbei sollen die Rahmenbedingungen sowie Vor- und Nachteile erörtert werden.

Agile Vertragsmodelle werden dann in einer späteren Phase des Interviews thematisiert.

Die gewählte Reihenfolge der Interview-Phasen soll im Wesentlichen folgende Aspekte unterstützen:

- Der Interviewte ist vor allem Experte in der Anwendung des im Unternehmen vorherrschenden (vermutlich traditionellen) Vertragsmodells und der Rahmenbedingungen, möglicherweise jedoch nicht in anderen (agilen) Vertragsmodellen. Ein Gesprächseinstieg zu einem mehr oder weniger unbekanntem Thema könnte die Gesprächsatmosphäre negativ beeinflussen.
- Durch die Diskussion der Vor- und Nachteile des aktuell angewandten Vertragsmodells kann im Vergleich von agilen und traditionellen Vertragsmodellen auf die Vor- und Nachteile Bezug genommen werden.

Der Interviewleitfaden soll jedenfalls die Möglichkeit vorsehen, dass agile Vertragsmodelle im Unternehmen der Fachgröße Anwendung finden und dennoch eine Vergleichbarkeit der Interviews zulassen.

5.1.2. Anonymisierung und Datenschutz

Im Zuge des Experteninterviews werden möglicherweise unternehmensinterne Abläufe wie zum Beispiel das aktuell angewandte Vergabeverfahren inklusive der Vor- und Nachteile besprochen. Um mögliche Nachteile für das Unternehmen durch die Veröffentlichung abzuwenden, werden die erhobenen Daten sowohl hinsichtlich persönlicher wie auch unternehmensspezifischer Inhalte anonymisiert.

Für die interviewte Person besteht jedenfalls die Möglichkeit, auf diese Anonymisierung zu verzichten.

Der angewandte Datenschutz sowie die Anonymisierung werden in der Datenschutzerklärung im Detail beschrieben (siehe Anhang A Einwilligungserklärung für Interviews), welche der interviewten Person im Vorfeld des Interviews übermittelt wird und spätestens zu Beginn des Interviews unterzeichnet werden muss. Im Zuge dieser Unterzeichnung kann ebenfalls auf die Anonymisierung verzichtet werden.

Das Formular zur Einverständnisklärung wurde unter Verwendung des Musters für Interviews von Dresing und Pehl (2019) erstellt. Das Muster wurde mit projektspezifischen Daten versehen und darüber hinaus geringfügig angepasst. Die Vorlage ist lizenziert unter der Creative Common Lizenz (CC BY 3.0; <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>).

5.1.3. Strukturierung und Kernfragen

Der Interviewleitfaden ist in drei Fragenblöcken strukturiert und gliedert sich in Fragen zur *Aktuellen Situation*, zu *Vor- und Nachteilen des aktuellen Verfahrens* sowie zu *agilen Vertragsmodellen*.

Im ersten Fragenblock soll die Häufigkeit der Vergabe eruiert werden sowie auf die Rahmenbedingungen rechtlicher sowie firmenpolitischer Natur eingegangen werden. Weiters sollen die einzelnen Schritte der Vergabe sowie der Zuschlag besprochen werden. Der erste Fragenblock wird durch einer Diskussion über typische Schwierigkeiten im Zuge der Projektumsetzung geschlossen. Nachfragen hierzu sind im Interviewleitfaden vorbereitet und leiten sich aus den Vergleichen traditioneller und agiler Vertragsmodelle in der wissenschaftlichen Literatur (Opelt et al., 2018; Österreich, 2006, S. 39; S. 42 sowie S. 29) ab.

Der zweite Fragenblock fokussiert zu Beginn die größten erhofften Vorteile des Vergabeverfahrens und es soll darüber hinaus der Unterschied zu den tatsächlich erlebten Vorteilen ergründet werden. Als optionale Zusatzfrage sind hierzu die im Leitfaden die von Opelt et al. (2018, S. 151ff) genannten größten Vorteile des herkömmlichen Festpreisvertrages für Kunden angeführt.

Die Nennung der größten Nachteile des aktuell angewandten Verfahrens sind Ziel der nächsten Frage. Auch hierzu sind optionale Zusatzfragen im Leitfaden vorbereitet, die bei Opelt et al. (2018, S. 151ff) als die größten Nachteile des herkömmlichen Festpreisvertrages aus Kundensicht genannt werden.

In der den zweiten Fragenblock abschließenden Frage soll schließlich das optimale Vergabeverfahren im Hinblick auf die Projektumsetzung erfragt werden. Die Nachfragen hierzu zielen

unter anderem auf den optimalen Zeitpunkt der Fixierung von Bedingungen ab (zum Beispiel die Anforderungen an die Software).

Im letzten Fragenblock zu agilen Vertragsmodellen soll das Wissen über diese Art der Vereinbarungen eruiert werden. Im Vorfeld zu ersten Frage dieses Blocks soll in jedem Fall die Kurzbeschreibung agiler Vertragsmodelle im Leitfaden wörtlich vorgelesen werden, um eine objektive Ausgangsbasis zu ermöglichen.

Unmittelbar in Richtung der Beantwortung der Forschungsfrage gehend, sollen bei der nächsten Frage Gründe genannt werden, die eine Anwendung der unterschiedlichen agilen Modelle nicht erlauben. Im Zuge dieser Frage sollen die unter 2.4 Agile Vertragsmodelle angeführten Modelle jedenfalls genannt und in Kurzform vorgestellt werden.

Der gesamte Leitfaden ist dieser Arbeit in Anhang B Interviewleitfaden beigelegt.

5.1.4. Stichprobe: Auswahl der Fachleute

Die Auswahl der Fachleute für die Interviews erfolgt durch Unterstützung des Unternehmens *Parkside Informationstechnologie GmbH*, welche als Kooperationspartner die Erstellung dieser Masterarbeit unterstützt. Das Unternehmen hat durch seine mehr als 12 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Individualsoftware ein großes Netzwerk an Firmen und fachkundigen Personen für die Vergabe von Softwareaufträgen.

Das wichtigste Kriterium für die Auswahl der Fachkraft ist die persönliche Involvierung in zumindest ein Vergabeverfahren innerhalb des letzten Jahres.

5.2. Ablauf und Durchführung der Interviews

Die potenziellen Interviewpartner werden kontaktiert (siehe auch 5.1.4 Stichprobe: Auswahl der Fachleute) und ein Termin für das Interview wird vereinbart. Im Zuge der Einladung zum Interview wird eine Information über den Inhalt des Interviews zum überwiegenden Teil schriftlich aber auch mündlich übermittelt. Diese Information soll dem Interviewpartner erlauben, eine ungefähre Ahnung vom Inhalt des Interviews zu generieren. Dennoch ist die Information neutral und oberflächlich gestaltet, um eine möglicherweise stattfindende Auseinandersetzung mit dem Thema im Vorfeld zum Interview zu vermeiden. Gerade das vorhandene Wissen der befragten Personen zu agilen Vertragsmodellen ist eine zentrale Fragestellung der vorliegenden Arbeit, was durch eine Recherche im Vorfeld durchaus erweitert werden könnte. Die übermittelte Information ist für alle potenziellen Interviewpartner gleich.

Ich forsche im Zuge meiner Masterarbeit (FC Campus02, Studiengang Software Engineering Leadership) an der Verbreitung und Anwendung unterschiedlicher Vertragsmodelle für Softwareprojekte. In einem semistrukturierten Experten-Interview würde ich gerne Ihre bisherige Erfahrung besprechen. Es wird in etwa 45 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Sofern die Bereitschaft zum Interview vorhanden ist und ein Termin gefunden wird, erhält der Interviewpartner im Vorfeld zum Interview eine Einverständniserklärung übermittelt (siehe Anhang A Einwilligungserklärung für Interviews).

Die Interviews werden in den Räumlichkeiten des Interviewpartners durchgeführt, wo zu Beginn die Einverständnis zur Aufnahme geklärt wird und allgemeine Informationen zum Interview und zur nachfolgenden Transkription übermittelt werden (siehe Anhang B Interviewleitfaden). Das Gespräch wird in voller Länge unter Verwendung eines Mobiltelefons aufgezeichnet (Tonaufzeichnung).

Die Audio-Aufzeichnungen werden transkribiert und sind dieser Arbeit im Anhang C beigelegt. Im Zuge der Transkription wird die Anonymisierung der Interviews (siehe 5.1.2 Anonymisierung und Datenschutz) durchgeführt, sofern darauf nicht ausdrücklich im Zuge der Einverständniserklärung verzichtet wird (siehe Anhang A).

Die Transkription wird wörtlich und nicht lautsprachlich durchgeführt und für die Notation findet das Regelwerk von Dresing und Pehl (2011, S. 15ff) Anwendung.

Der Interviewpartner erhält nach erfolgter Transkription und optionaler Anonymisierung die Möglichkeit, Einblick in die Verschriftlichung zu erhalten. Zu diesem Zweck wird das verschriftlichte Interview per E-Mail mit der Information an den Interviewpartner übermittelt, dass potenzielle Korrekturen im Zeitraum von zwei Wochen berücksichtigt werden können.

5.3. Analyse und Darstellung der Ergebnisse

Die fünf Interviews wurden im Zeitraum September bis Oktober 2019 durchgeführt. In Tabelle 5.1 sind deskriptive Daten wie Dauer, Datum und gewünschte Anonymisierung der jeweiligen Gesprächen nachzulesen.

Person	Datum	Dauer	Anonymisierung
Fachgröße A	17.09.2019	64 Minuten	Ja
Fachgröße B	09.09.2019	85 Minuten	Ja
Fachgröße C	03.10.2019	45 Minuten	Ja
Fachgröße D	10.10.2019	60 Minuten	Ja
Fachgröße E	18.10.2019	27 Minuten	Ja

Tabelle 5.1.: Datum, Dauer und gewünschte Anonymisierung der einzelnen Interviews

5.3.1. Bekanntheit und Anwendung agiler Vertragsmodelle

Der Bekanntheitsgrad agiler Vertragsmodelle bei den Fachgrößen zeigt sich durchaus unterschiedlich. Drei Personen geben grundsätzlich an, agile Vertragsmodelle nicht zu kennen, zumindest nicht unter diesem Namen. In zwei dieser Interviews hat sich herausgestellt, dass der Aufwandspreis zwar bekannt war, bloß unter anderem Namen. So wurde zum Beispiel *Regiestundensatz* und *Time and Material* genannt (Zur Klassifizierung des Aufwandspreises siehe Kapitel 2.4.1).

Die beiden anderen interviewten Personen hingegen gaben an, agile Vertragsmodelle durchaus zu kennen und führen dabei den *Agilen Festpreis* (Fachgröße A) sowie *Money for nothing and changes for free*, *Time and Material* und abermals den *Agilen Festpreis* (Fachgröße E) an.

Auf die Nachfrage, welche Modelle denn wie oft angewandt werden, wurde von Fachgröße E *Money for Nothing and Changes for Free* genannt, das in zwei Jahren zwei bis drei mal angewandt wurde. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass dies auf eine persönliche Initiative zurückzuführen war.

Fachgröße D gab an, dass gerade an einem individuellem Vertragswerk gearbeitet werden würde und dass aktuell sehr viele Projekte über *Time and Material* abgewickelt werden würden. Auf Nachfrage wurde präzisiert, dass 90 % der Aufträge und gleichzeitig 40 % des Volumens über *Time and Material* abgewickelt werden würden. Im Laufe des Interviews hat sich zudem herausgestellt, dass Elemente aus dem Anforderungseinheitspreis häufig Verwendung finden.

Schließlich stellte sich bei Fachgröße C im Laufe des Interviews heraus, dass nach Fertigstellung der Softwareprojekte häufig Wartung und Support über Regie, also über *Time and Material*, abgewickelt werden.

5.3.2. Gründe gegen die Anwendung

In den folgenden Abschnitten wird, aus der Forschungsfrage abgeleitet, erfragt, welche Gründe gegen die Anwendung der jeweiligen Modelle sprechen.

Aufwandspreis

Fachgrößen A führt an, dass die Anwendung des *Aufwandspreises* vor allem bei Vergabesituationen aufgrund der fehlenden Vergleichbarkeit des Preises nicht möglich seien. Das Problem spitze sich bei größeren Projekten noch zu.

Von Fachgröße B wird angeführt, dass vor allem große Projekten über einen langen Zeitraum zu einem finanziellen Fass ohne Boden werden könnten.

Im Interview mit Fachgröße C kam zur Sprache, dass am Ende des Budgets jedenfalls ein fertiges Produkt stehen müsste, was bei diesem Modell jedoch nicht gesagt sei.

Für Fachgröße D bedeutet die Verwendung *Aufwandspreises* kein Problem, sofern internen Bestimmungen genüge getan wird. Zu einem späteren Zeitpunkt im Interview werden noch Gründe genannt, die gegen die Anwendung sprechen, nämlich der erhöhte Aufwand im Controlling sowie das Risiko, am Ende des Budgets kein fertiges Produkt zu haben (siehe auch ??).

Dem entgegengesetzt sieht Fachgröße E massenhaft Gründe, die gegen dieses Modell sprechen. Als Beispiel wird die Sicherheit vor Betrug genannt. Es könnten demnach möglicherweise Stunden in Rechnung gestellt werden, ohne dass eine konkrete Leistung erbracht werden würde.

Darüber hinaus wurde die fehlende Gewährleistung für das Produkt genannt. Das Modell *Aufwandspreis* wurde als hart an der Grenze zur Scheinselbstständigkeit beschrieben. Projekte sollten demnach eher auf Werkvertragsbasis abgewickelt werden.

Dennoch gibt es laut Fachgröße E Situationen, in denen dieses Vertragsmodell perfekt passen würde. Als Beispiel wurde genannt, dass ein Experte in einem überschaubaren Zeitrahmen

sich einer komplizierten Sache annimmt, die gerade eine große Dringlichkeit hat. Es geht um die Analyse des Problems beim Kunden und um dessen Behebung.

Die wichtigsten Gründe gegen die Anwendung des Aufwandspreises (Zeit- und Mittelaufwand, Time and material) lauten zusammengefasst:

- fehlende Vergleichbarkeit des Preises
- unklarer Gesamtpreis
- Risiko am Ende des Budgets kein fertiges Produkt zu haben
- hoher Controlling-Aufwand
- fehlende Sicherheit vor Betrug
- fehlende Gewährleistung für das Produkt

Aufwandspreis mit Obergrenze

Das Modell *Aufwandspreis mit Obergrenze* wird im Zuge der Auswertung nicht berücksichtigt (Siehe Kapitel 7.2 Limitierungen dieser Arbeit).

Anforderungseinheitspreis

Die Anwendung des Anforderungseinheitspreises ist für Fachgröße A durchaus denkbar und brächte auch eine größere Transparenz mit, als das aktuell angewandte System. Dennoch scheint unklar, wie die Anforderungen für den Auftraggeber nachvollziehbar bepreist werden könnten. Das Modell dürfte für die interviewte Person überhaupt eher theoretisch als praktisch sein und es scheint mit einer funktionalen Leistungsbeschreibung nicht vereinbar zu sein, man bräuchte dann eher eine konstruktive Leistungsbeschreibung wie beispielsweise im Bauwesen.

Zusammenfassend ist die Anwendung dieses Modells für Fachgröße A dennoch denkbar, aber ausreichendes Verständnis und der Glaube fehlen, dass es im Setting Ihres Unternehmens gut funktionieren kann.

Auch für Fachgröße B ist dieses Modell neu und klingt äußerst spannend. Es wurde kein Grund genannt, warum es möglicherweise nicht anwendbar wäre.

Ähnlich sieht dies Fachgröße C: Die Anwendung dieses Modells wäre denkbar und in Ordnung.

Elemente des Anforderungseinheitspreises sind bei Fachgröße D überhaupt in Verwendung. Wird im Zuge der Projektumsetzung festgestellt, dass man eigentlich gerne etwas anderes hätte als man bestellt hat, dann wird in einem Verfahren das neue Feature im zeitlichen Aufwand der Umsetzung geschätzt. Der Stundensatz ist bereits im Gesamtprojekt festgelegt und dadurch ergibt sich der Preis des neuen Features.

Fachgröße E befindet dieses Modell als gut und in gewissem Umfeld sogar sehr gut. Zum Teil ist dieses Modell sogar in Verwendung.

Die hauptsächlich von Fachgröße A genannten Gründe für die Nichtanwendung des Anforderungseinheitspreises lauten:

- Unklarheiten des Modells
- fehlender Glaube, dass es funktioniert
- nicht vereinbar mit funktionaler Leistungsbeschreibung

Money for nothing and changes for free

Für Fachgröße A spricht rechtlich erstmals nichts gegen die Anwendung dieses Modells, aber es könnte zu einem Bietersturz kommen. Wenn nämlich im Laufe der Projektumsetzung entschieden wird, dass gewisse Features nicht umgesetzt werden, hätte aufgrund unterschiedlicher Kalkulationen möglicherweise jemand anderes den Zuschlag im Bieterverfahren erhalten.

Dennoch scheint hier kein vergaberechtliches Problem vorzuliegen, da das Vergabeverfahren zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen ist und man schon in der Umsetzungsphase ist.

Möglicherweise gäbe es allerdings bei der Prüfung durch den Rechnungshof ein gewisses Problem, und sei es nur, weil Ungereimtheiten in die Medien gelangen könnten.

Das Gespräch mit Fachgröße C wurde die angesprochene Thematik ebenfalls diskutiert. Laut dieser Person vom Fach sei der spätere Verzicht auf einzelne Features nicht unfair gegenüber anderen Bietern, weil alle Bieter die gleiche Ausgangslage hätten. Auch wenn sich danach etwas ändern würde, wäre die Vergabe dennoch korrekt gewesen. Man sollte dies also getrennt voneinander betrachten. Das betrifft auch den Austausch von Features und nicht nur deren Verzicht. Alles sei gut, so lange die gleichen Anfangsvoraussetzungen bestünden.

Für Fachgröße B besteht kein gravierender Unterschied zum Anforderungseinheitspreis. Der Auftraggeber würde versuchen, das Pareto-Prinzip in den Vertrag zu reklamieren und der Auftragnehmer wird sich für eine Mindestabnahmemenge stark machen. Im Prinzip ist es aber das gleiche Prinzip, es können gleichwertige Features ausgetauscht werden, nur mit einer anderen Verrechnung. Es gibt also für Fachgröße B keinen Grund, dieses Modell nicht anzuwenden.

Auch für Fachgröße C ist der Unterschied zum Anforderungseinheitspreis nur minimal, dementsprechend ist eine Anwendung denkbar und es scheint keinen Grund zu geben, dieses Modell nicht anzuwenden.

Fachgröße D sieht zwar bei der Anwendung des Vertragsmodells kein Problem mit den rechtlichen Rahmenbedingungen, dennoch scheint es im Unternehmen nicht umsetzbar. Als Grund hierfür wird das Mindset der Geldgeber und jener Personen genannt, die die Anforderungen definieren.

Roland: Wäre es denkbar?

Fachgröße D: Denkbar schon, umsetzbar in unserem Unternehmen: Nein.

Roland: Was würde dagegen sprechen?

Fachgröße D: Das Mindset der Anforderer und der Geldgeber. (Auszug aus dem Gespräch zur Anwendung des Modells *Money for nothing and changes for free* im Unternehmen der Fachgröße D, siehe Anhang C.4)

Leider geht aus dem Gespräch nicht hervor, was genau mit diesem Mindset gemeint ist. Es liegt jedoch die Vermutung nahe, dass ein fehlendes agiles Mindset im Unternehmen gemeint war.

Für Fachgröße E scheint dieses Modell ein sehr Brauchbares zu sein. Das Modell wurde bereits mehrfach angewandt und für gut befunden. Dennoch bleibe zu bedenken, dass es immer auf das Setup ankäme und ein Werkzeug immer nur im geeigneten Kontext gut wäre. Als Zusammenfassung dieses Gedankenanstoßes zum Modell *Money for nothing and changes for free* kam folgender Satz:

„Autos funktionieren auf See ganz schlecht“ (Fachgröße E, siehe Anhang C.5).

Von allen Fachgrößen wurden die folgenden Gründe genannt, die für sie gegen eine Anwendung des Modells *Money for nothing and changes for free* sprechen:

- fehlende Fairness und Transparenz bei Bieterverfahren (Bietersturz)
- fehlendes agiles Mindset der Geldgeber

Agiler Festpreis

Für Fachgröße A scheint die Notwendigkeit der Flexibilität der Anforderungen nicht gegeben. Wenn man im Nachhinein bemerkt, dass gewisse Sachen nicht benötigt werden, dann sind schlichtweg die Anforderungen nicht gut genug vorbereitet. Im Fall von Fachgröße A ergibt sich die Notwendigkeit nicht, weil sich Dinge nicht so schnell ändern würden. Dennoch spricht kein Grund gegen die Anwendung dieses Modells, abgesehen von der fehlenden Notwendigkeit der Flexibilität.

Für Fachgröße B klingt dieses Modell sehr interessant, weil es durch den Festpreis planbar ist. Es vermittelt jedenfalls das Gefühl, dass man das was man haben will, auch zum vereinbarten Preis erhalten kann, was für Fachgröße B bei *Time and Material* am wenigsten der Fall ist.

Der Nachteil im Vergleich zu *Money for nothing and changes for free* könnte darin liegen, dass immer alle Features bestellt und geliefert werden und nur einzelne Features gegen andere getauscht werden würden, nicht aber auf einzelne Features verzichtet wird.

Gerade durch die Komponente *Festpreis* ist das Modell für Fachgröße B anwendbar und es scheint kein Grund offensichtlich, der gegen die Anwendung spricht.

Für Fachgröße C ist die Möglichkeit der Anwendung dieses Modells gegeben, wenngleich es bei einzelnen Projekten unterschiedlich sinnvoll einzusetzen wäre. Bei Modellen, bei denen ein Festpreis vorliegt, dessen Anwendung jedenfalls möglich, auch wenn der Inhalt des Projektes noch verhandelbar ist. Es muss also zumindest eine preisliche Höchstgrenze vorliegen und diese müsse auch eingehalten werden. Auch für Fachgröße C gibt es also keine offensichtlichen Gründe, die gegen die Anwendung dieses Modells sprechen.

In der Diskussion über das Modell *Agiler Festpreis* wurde von Fachgröße D angeführt, dass es rechtlich kein Problem bei der Anwendung des Modells gäbe. Lediglich den frühzeitigen Ausstieg sieht sie mehr als kritisch, da die Umsetzung und das Projekt selbst in Gefahr

wäre. Es würde gleichzeitig eine Beendigung der Zusammenarbeit bedeuten. Abgesehen vom Ausstiegsszenario wäre das Modell aber durchaus anwendbar.

Für Fachgröße E spricht nichts gegen die Anwendung des *Agilen Festpreises*, wenn sich beide Seiten „kultiviert“ verhalten würden. Man bekäme manche Kunden gar nicht, wenn man diesem Modell nicht zustimmen würde. Der *Agile Festpreis* sei ...

„... ein Frankenstein der versucht, ein klassisches Controlling mit agiler Softwareentwicklung zusammen zu bringen“ (Fachgröße E, siehe C.5).

Es spricht für die Fachgröße nichts gegen die Anwendung, wenn das Setup passt. Viele Firmen würden in Wirklichkeit für ihr Controlling genau diese Dinge benötigen, um überhaupt ein Projekt vergeben zu können und mit einem agilen Lieferanten zusammen arbeiten zu können.

Die in den jeweiligen Interviews genannten Gründe gegen die Anwendung des Agilen Festpreises lauten:

- keine Notwendigkeit für die Flexibilität des Modells
- frühzeitiger Projekt-Ausstieg wäre problematisch

5.3.3. Allgemeine Erkenntnisse aus den Interviews mit Fachgrößen

In den einzelnen Interviews mit Fachgrößen ist bemerkbar, dass einzelne Elemente, die üblicherweise in agilen Vertragsmodellen vorkommen, in ihr jeweilig angewandtes Vertragsmodell Einzug gefunden haben oder in gelebter Praxis angewandt werden.

Beispielsweise finden regelmäßigen Treffen mit dem Auftragnehmer statt, in denen der Fortschritt präsentiert wird (Fachgröße A), was den Review-Meetings bei Scrum nahe kommt. Bei Fachgröße B ist ein hoher Grad an Kundeninvolvierung auch im Zuge der Implementierungsphase wichtig, was bei agilen Methoden üblicherweise der Fall ist. Bei Fachgröße B ist ein Austausch von Features, wenn es zu keinen monetären Änderungen kommt, durchaus möglich und kam in der Vergangenheit bereits vor. Auch bei Fachgröße C kann durchaus im Zuge der Implementierung eine Änderung an den Anforderungen vorgenommen werden, wenn man sich mit dem Auftragnehmer darauf im Gespräch einigt.

Die Ausprägung der agilen Elemente und Methoden im Zuge der Projektumsetzung ist bei den interviewten Fachgrößen ist durchaus divers, ein streng klassisches Wasserfallvorgehen ist aber bei allen befragten Personen eher die Ausnahme.

5.4. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse

Die mittels der Methode semistrukturiertes Experteninterview erlangten Erkenntnisse werden in den folgenden Abschnitten aggregiert und diskutiert.

5.4.1. Bekanntheit und Anwendung agiler Modelle

Auf die Frage, ob *agile Vertragsmodelle* bekannt seien, antworteten drei der fünf Fachgrößen mit *Nein*. Das Modell *Aufwandspreis* ist nicht nur jeder Fachgröße bekannt ist, sondern es ist auch vielfach im Einsatz, jedoch überwiegend unter unterschiedlichen Namen. In den Interviews wurden für den *Aufwandspreis* alternative und synonyme Begriffe wie *Time and Material*, *Regiestundensatz* oder kurz *auf Regie* verwendet.

Offensichtlich ist der Begriff *Agiles Vertragsmodell* entweder unbekannt oder irreführend. Auch der Begriff *Aufwandspreis* scheint eher unüblich zu sein, eine etwaige Zugehörigkeit zu agilen Vertragsmodellen wird von den Fachgrößen kaum gesehen (vergleiche dazu die Diskussion zur Klassifizierung in Kapitel 2.4.1).

Der Agile Festpreis wurde von zwei Fachgrößen als bekannt genannt, einmal wurde das Modell *Money for nothing and changes for free* genannt.

Trotz anfänglicher Unklarheit über die Begrifflichkeit des Aufwandspreises und seiner Synonyme stellte sich letztlich heraus, dass vier der fünf Fachkräfte den Aufwandspreis einsetzen, wenngleich in unterschiedlich starker Ausprägung.

Das Modell *Money for nothing and changes for free* wurde in der Vergangenheit von einer Fachgröße angewandt.

5.4.2. Gründe, die gegen die Anwendung agiler Vertragsmodelle sprechen

In den folgenden Abschnitten werden die in den Interviews mit Fachgrößen genannten Gründe gegen die Anwendung der jeweiligen agilen Modelle in Kategorien zusammengefasst und diskutiert.

Fehlende Vergleichbarkeit des Preises

Die fehlende Vergleichbarkeit des Preises wurde beim Vertragsmodell *Aufwandspreis* genannt. Beim diesem Modell wird der Zeitaufwand in Rechnung gestellt, nicht aber das Werk (siehe Kapitel 2.4.1).

Die Vergleichbarkeit des Preises ist grundsätzlich auf Basis des jeweiligen Stundensatzes gegeben, dahinterliegend ist aber der Gesamtpreises des Projektes zunächst unklar. Es können zwar Schätzungen für den zeitlichen Umfang des Projektes erstellt werden, dessen Verbindlichkeit wird aber vom Modell der Abrechnung nach Zeit nicht per se definiert.

Gerade in Vergabesituationen kann der Umstand der fehlenden Vergleichbarkeit des Gesamtpreises mitunter problematisch sein, wenn der Gesamtpreis oder der Lieferumfang nicht anderweitig mit zusätzlichen Modellen oder Vertragsklauseln geregelt werden. Schließlich gilt es im Zuge der Vergabe, den Zuschlag objektive und nachvollziehbar zu erteilen, was bei fehlender Vergleichbarkeit schwierig ist.

Risiko, Unsicherheit und mangelndes Vertrauen

Die fehlende Sicherheit vor Betrug wurde primär beim *Aufwandspreis* mit und ohne Obergrenze ins Feld geführt. In eine ähnliche Kerbe schlagend wurde bei diesen Modellen der hohe Controlling-Aufwand angeführt, der bei der Anwendung des Aufwandspreises notwendig werden würde.

Auch wenn es in keinem der Interviews wörtlich ausgesprochen wurde, liegt der Schluss nahe, dass die Befürchtung darin besteht, dass nicht oder nur teilweise geleistete Stunden in Rechnung gestellt werden würden.

Wie bereits im Abschnitt Fehlende Vergleichbarkeit des Preises (siehe oben) erwähnt, besagt das Modell *Aufwandspreis*, dass der Auftragnehmer dem Auftraggeber Zeit schuldet und kein Werk. Daraus lässt sich keinerlei Gewährleistungsanspruch hinsichtlich der gelieferten Software ableiten (siehe auch Kapitel 2.4.1).

Bei beiden genannten Gründen gegen die Anwendung des *Aufwandspreises* spielt offensichtlich das Vertrauen eine wesentlich Rolle.

Beim *Aufwandspreis* wurde das Risiko genannt, am Ende des Budgets kein fertiges Produkt zu haben. Aufgrund des Umstandes, dass nicht das Werk sondern die Zeit geschuldet ist, ist dieses Risiko nicht von der Hand zu weisen. Durch die Kombination mit anderen Modellen oder durch Hinzufügen klärender Vertragsklauseln kann dieser Umstand gegebenenfalls entschärft werden (siehe auch Fehlende Vergleichbarkeit des Preises oben).

Der zum Modell *Money for nothing and changes for free* genannte Grund des fehlenden Mindsets bezog sich auf Geldgeber und jene Personen im Kontext der Fachgröße, die Anforderungen definieren. Auch wenn im Gespräch nicht explizit darauf eingegangen wurde, welches Mindset konkret gemeint war, liegt die Vermutung nahe, dass es sich hierbei um ein fehlendes agiles Mindset handelt.

Dieser genannte Grund gegen eine Anwendung sowie das fehlende Verständnis und die fehlende Kenntnis der Modelle (siehe oben) sind ganz im Gegensatz zu den bisher diskutierten Gründen keine, die dem Modell selbst immanent sind sondern vielmehr im Kontext der Fachgröße zu suchen sind.

Auch wenn in der Softwareentwicklung ein starker Trend zu agilen Methoden stattgefunden hat und noch immer stattfindet (siehe 1.1), sind Software- oder IT-Abteilungen in Unternehmen anderer Branchen offensichtlich damit konfrontiert, dass andere Prozesse und andere Denkmuster vorherrschen, die nicht einem agilen Mindset entsprechen.

Auch beim genannten Grund des fehlenden agilen Mindsets wird letztlich ein fehlendes Vertrauen in agile Methoden vermutet.

Herausforderungen bei der Vergabe

Die fehlende Transparenz und Fairness im Bieterverfahren wurde beim Modell *Money for nothing and changes for free* genannt. Konkret bezog sich dieser genannte Grund auf den Umstand, dass einzelne Features auch nach Vergabe und Projektstart durch andere ersetzt werden könnten.

Wie bereits erwähnt (Money for nothing and changes for free in Kapitel 5.3.2), könnte durch diesen Austausch folgende Situation entstehen: Mehrere Bieter haben, um einen Gesamtpreis anbieten zu können, den Aufwand der Umsetzung einzelner Features geschätzt. Diese Schätzungen können relativ zueinander je nach Bieter unterschiedlich ausfallen. Feature A wird beispielsweise von Bieter X als komplexer und aufwändiger geschätzt als Feature B, bei Bieter Y ist das Verhältnis genau umgekehrt. In Summe schätzen jedoch beide Bieter den selben Aufwand für die Umsetzung beider Features.

Durch den Austausch eines Features auf Wunsch des Auftraggebers kann dieses Verhältnis zu Ungunsten des unterlegenen Bieters umgekehrt werden und ein sogenannter Bietersturz ist möglich.

Da die Vergabe zu diesem Zeitpunkt jedoch bereits abgeschlossen ist, dürfte dieses Problem kein vergaberechtliches Problem darstellen, wie in den Interviews bestätigt wird. Für eine der interviewten Fachgrößen wirkt sich dieser Umstand aber auf die Fairness und Transparenz des Modells aus.

Mangelndes Verständnis und Kenntnis der Modelle

Der fehlender Glaube an das Funktionieren des Modells wurde beim *Anforderungseinheitspreis* genannt und bezog sich auf die transparente und nachvollziehbare Bepreisung der Anforderungen. In diesem Zusammenhang wurde genannt, dass für eine Nachvollziehbarkeit der Bepreisung auf der Seite des Auftraggebers ein tiefes technisches Verständnis vorliegen müsste, was in einer Vergabesituation selten der Fall sei.

Was im Zuge des Interviews mehrfach genannt wurde ist der Umstand, dass das Modell *Anforderungseinheitspreis* und Methoden der Aufwandsschätzung schlichtweg unbekannt seien.

Die Kenntnis der Fachgrößen über einzelne agilen Modelle ist im Abschnitt 5.3.1 angeführt. Häufig sind die einzelnen Modelle den Fachgrößen nicht oder nur zum Teil bekannt.

Weitere genannte Gründe

Schließlich wurde im Zuge der Interviews noch die fehlende Notwendigkeit der Flexibilität des Modells im Zusammenhang mit dem *Agilen Festpreis* genannt. Hier könnte man zwar entgegen, dass die fehlende Notwendigkeit kein ausreichender Grund gegen eine Anwendung sei. Dennoch scheint der *Agile Festpreis* kein unaufwändiges Modell zu sein, was die Sinnhaftigkeit der Anwendung bei fehlender Notwendigkeit wiederum stark in Frage stellt.

Die Problematik eines frühzeitigen Projektausstieges wurde im Zuge der Diskussion zum *Agilen Festpreis* angeführt. Ein Projektausstieg würde nicht nur das Projekt gefährden, sondern darüber hinaus auch die Kundenbeziehung signifikant stören.

Der Agile Festpreis bietet zu Beginn der Umsetzung eine Checkin-Phase mit vereinfachtem frühzeitigem Ausstieg aus dem Projekt (siehe Kapitel 2.4.5). Ein Ausstieg aus dem Projekt kann selbstverständlich sowohl für das Projekt als auch für die Kundenbeziehung schwerwiegende Folgen haben, die Option des Ausstieges muss aber wiederum nicht gezogen werden, auch wenn sie explizit im Modell vorgesehen ist.

Zu guter Letzt wurde noch genannt, dass beim *Anforderungseinheitspreis* und der damit verbundenen transparenten und dem Kunden offengelegten Bepreisung einzelner Features eine dermaßen genaue Beschreibung stattfinden müsste, dass eine reine funktionale Beschreibung der Anforderungen und Leistungen nicht ausreichend sein könne. Konkret wurde in diesem Zusammenhang ein Vergleich mit der Baubranche angestellt, wo die Leistung sehr detailliert mit exakter Stückzahl angegeben sei, also eine konstruktiven Leistungsbeschreibung.

Diesem genannten Grund liegt die Annahme zugrunde, dass eine ausreichend genaue Beschreibung zu einem besseren Verständnis und einer besseren Nachvollziehbarkeit von Aufwandsschätzungen führen müsste, das Erlangen des Verständnisses aber schwierig und aufwändig sei.

Es kann natürlich für einen Auftraggeber schwierig bis unmöglich sein, sich dermaßen tief in die Komplexität der Softwareentwicklung einzuarbeiten, um Aufwandsschätzungen im Detail nachvollziehen zu können.

Möglicherweise ist diesem Grund ein fehlendes Vertrauen dem Auftragnehmer gegenüber zugrundeliegend, was wiederum die Frage aufwirft, ob es bei Anwendung agiler Modelle mehr Vertrauen in den Auftragnehmer bedarf als bei der Anwendung traditioneller Modelle.

Weitere Erkenntnisse

Eine Erkenntnis aus den Interviews mit den Fachgrößen ist, dass keinem der Vertragsmodelle ein rechtliches oder vergaberechtliches Problem entgegen zu stehen scheint. Auch wenn unter Umständen ein Bietersturz durch die nachträgliche Änderung der Anforderungen (Streichung oder Tausch) im Raum steht, sei dies aufgrund der bereits abgeschlossenen Vergabe kein vergaberechtliches Problem.

Zudem sind Elemente agiler Vertragsmodelle oder Teile agiler Methoden durchaus in Verwendung, auch wenn dies den Fachgrößen offenbar gar nicht bewusst ist. So sind zum Beispiel ein hoher Grad an Involvierung des Kunden und der Austausch gleichwertiger Features im Zuge der Projektumsetzung durchaus gängige Praxis (siehe Abschnitt 5.3.3).

6. RESULTATE

Die folgenden beiden Abschnitte beantworten bezugnehmend auf die Ergebnisse der qualitativen Analyse (siehe Kapitel 5) und der quantitativen Analyse (siehe Kapitel 4) die Forschungsfrage (siehe Kapitel 1.2) und erläutern und diskutieren darüber hinaus eine mögliche Implikation der Ergebnisse auf die Praxis.

6.1. Beantwortung der Forschungsfrage

Der erste Teilaspekt der Forschungsfrage bezieht sich auf den Anteil der Ausschreibungen mit agilen Vertragsmodellen und agiler Methodik an der Gesamtheit der Ausschreibungen im Softwareumfeld und damit auf die quantitative Analyse.

Unter der Einschränkung auf EU-weit getätigten Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache in einem Zeitraum von zwei Jahren wurden zwei Ausschreibungen mit dem Aufwandspreis durchgeführt (siehe Kapitel 4.3.2), was bei einer Anzahl von 1.279 Ausschreibungen als Grundgesamtheit einen Anteil von 0,15 % ausmacht.

Unter denselben Einschränkungen wurden 20 Ausschreibungen durchgeführt, die auf eine agile Umsetzung des Projektes schließen lassen (siehe Kapitel 4.3.3). Gemessen an der Gesamtanzahl von 1.279 ergibt sich ein Anteil von 1,56 % Ausschreibungen mit agiler Methodik.

Der zweite Teilaspekt der Forschungsfrage bezieht sich auf die wichtigsten Gründe österreichischer Unternehmen, agile Vertragsmodelle nicht anzuwenden. Die von den Fachgrößen genannten und in Kapitel 5.4 diskutierten Gründe gegen die Anwendung der jeweiligen Modelle sind in Tabelle 6.1 angeführt. Die genannten Gründe beziehen sich jeweils auf unterschiedliche Modelle und werden nicht von allen Fachgrößen gleichermaßen geteilt (siehe auch Kapitel 5.3.2).

Die genannten Gründe, die gegen eine Anwendung der einzelnen Vertragsmodelle sprechen, wurden in Kapitel 5.3.2 diskutiert und zusammengefasst. Sie ließen sich in folgende vier Kategorien gliedern:

- fehlende Vergleichbarkeit des Preises
- Risiko, Unsicherheit und mangelndes Vertrauen
- Herausforderungen bei der Vergabe
- mangelndes Verständnis und Kenntnis der Modelle

Insgesamt scheint jedenfalls kein rechtlicher- oder vergaberechtlicher Grund vorzuliegen, der gegen die Verwendung eines der Modelle spricht. Vielmehr sind einzelne Modelle und Teile davon sogar in den Unternehmen der Fachgrößen in Anwendung.

Offenkundig scheint eine sehr große Lücke zwischen der Anwendung und der Verbreitung agiler Methoden in der Software-Entwicklung (siehe Kapitel 1.1) und der Anwendung agiler Vertragsmodelle bei der Vergabe und bei Ausschreibungen (siehe Kapitel 4.3) zu klaffen. Die in den Interviews mit Fachgrößen genannten Gründe für die Nichtanwendung (siehe Kapitel

Vertragsmodell	Genannte Gründe gegen die Anwendung
Aufwandspreis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende Vergleichbarkeit des Preises ▪ unklarer Gesamtpreis ▪ Risiko, am Ende des Budgets kein fertiges Produkt zu haben ▪ hoher Controlling-Aufwand ▪ fehlende Sicherheit vor Betrug ▪ fehlende Gewährleistung für das Produkt
Aufwandspreis mit Obergrenze	Anmerkung: Dieses Modell wird bei der Auswertung nicht berücksichtigt (siehe Kapitel 7.2 Limitierungen dieser Arbeit)
Anforderungseinheitspreis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unkenntnis des Modells ▪ fehlender Glaube, dass es funktioniert ▪ nicht vereinbar mit funktionaler Leistungsbeschreibung
Money for nothing and changes for free	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende Fairness und Transparenz bei Bieterverfahren ▪ fehlendes agiles Mindset der Geldgeber
Agiler Festpreis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Notwendigkeit für die Flexibilität des Modells ▪ frühzeitiger Projekt-Ausstieg wäre problematisch

Tabelle 6.1.: Auflistung der genannten Gründe gegen die Anwendung der Vertragsmodelle

5.3.2) sind in der jeweiligen Situation der Fachgröße nachvollziehbar, jedoch aus der Sicht des Autors nicht unüberwindbar (siehe Kapitel Implikation und Handlungsempfehlungen für die Praxis 6.2)

6.2. Implikation und Handlungsempfehlungen für die Praxis

Der Vergleich von fünf Fachgrößen zeigt, dass agile Vertragsmodelle teilweise bekannt sind und auch partiell in der Vergangenheit angewandt wurden. In den folgenden Abschnitten werden Implikationen und Handlungsempfehlungen abgeleitet, die allgemeiner Natur sind und Auftragnehmer sowie Auftraggeber von Vergaben im Softwareumfeld betreffen.

6.2.1. Allgemeine Empfehlungen

Der unterschiedliche Kenntnisgrad der Fachgrößen über die Modelle innerhalb dieser kleinen Stichprobe zeigt zuallererst ein Potenzial, sich über das Wissen und die Vor- und Nachteile der jeweiligen Modelle auszutauschen. Dies könnte beispielsweise über aktuell sehr populäre MeetUps (<https://www.meetup.com/de-DE/>) oder andere Formen des persönlichen Austauschs stattfinden.

Der mangelnden Kenntnis über Vertragsmodelle könnte zudem eine breiterer wissenschaftlicher aber auch öffentlicher Diskurs entgegenwirken. Kurze und übersichtliche Vergleichstabellen der Vertragsmodelle sowie deren Gegenüberstellung mit traditionellen Modellen wie bei Österreich (2006) oder Opelt et al. (2018) könnten einerseits dabei helfen, die durchaus komplexen Vor- und Nachteile der Modelle einfacher zu verstehen und eine häufigere Anwendung zu fördern. Andererseits sollte der öffentliche Diskurs durchaus auf einfach zugänglichen und häufig frequentierten Plattformen wie <https://medium.com> stattfinden, um ein möglichst breites Publikum erreichen zu können.

6.2.2. Empfehlungen für Auftragnehmer

Wechselt man nun die Perspektive zu Softwareentwicklungsunternehmen, die agile Methoden anwenden und mit traditionellen Ausschreibungen und in Festpreis-Verträgen nicht ihr optimales Vertragsmodell sehen, lassen sich Handlungsempfehlungen ableiten, die in den folgenden Abschnitten ausgeführt sind.

Wie aus den Interviews mit den Fachgrößen zu erkennen ist, spricht kein gesetzlicher Grund gegen die Anwendung agiler Vertragsmodelle bei Ausschreibungen und Vergaben. Insofern sollten Softwareentwicklungs-Unternehmen auch bei traditionellen Ausschreibungen die Anwendung eines agilen Vertragsmodells in ihr Angebot aufnehmen und besonders Augenmerk auf die Adressierung der oben angeführten Gründe gegen die Anwendung legen.

So könnte beispielsweise gegen die angeführte **mangelnde Vergleichbarkeit des Preises** ein agiles Modell gewählt werden, das eine Vergleichbarkeit zulässt (*Money for nothing and changes for free*, der *Agile Festpreis*, *Anforderungseinheitspreis*, etc.) und darüber hinaus die Vorteile der Agilität besonders betont (zum Beispiel der kostenneutralen Austausch von gleichwertigen Anforderungen bei *Money for nothing and changes for free*).

Das **Risiko, die Unsicherheit und das mangelnde Vertrauen** könnten Unternehmen beispielsweise durch die Anwendung agiler Vertragsmodelle mit transparenter Schätzung und Bepreisung einzelner Anforderungen reduzieren (zum Beispiel der *Anforderungseinheitspreis*, der *Agile Festpreis* oder *Money for nothing and changes for free*).

Die **Herausforderungen bei der Vergabe** beziehen sich konkret auf eine mögliche Ungleichbehandlung aufgrund des Austausches oder des Entfalls einzelner Anforderungen im Zuge der Projektrealisierung und beschreibt die Befürchtung des Auftraggebers, dass jene Unternehmen, die den Zuschlag nicht erhalten haben, den Vergabevorgang aufgrund unterschiedlicher Kalkulationen als unfair empfinden könnten. Eine unmittelbare Handlungsempfehlung für den Auftragnehmer lässt sich nicht ableiten.

Dem **mangelnden Verständnis und der fehlenden Kenntnis** der Modelle begegnet ein agiles Unternehmen damit, wenn es auf traditionelle Ausschreibungen zu einem Festpreis mit einem agilen Angebot antwortet. Hierbei ist darauf zu achten, dass Begrifflichkeiten und Modellnamen unterschiedlich bekannt sind (beispielsweise unterschiedliche Begriffe für den Aufwandspreis, siehe Kapitel 5.4.1). Dementsprechend sollte auf die Nennung der Modellnamen oder deren Elemente verzichtet werden und vielmehr auf deren Inhalt und Vorteil fokussiert werden.

Eine Handlungsempfehlung um dem fehlenden agilen **Mindset des Auftraggebers** zu begegnen, ist aufgrund des starken Bezuges zum Kontext des Unternehmens durchaus herausfordernd. Hierbei könnten die oben angeführten *objektiven Vergleichstabellen* (siehe Kapitel 6.2.1) der Vor- und Nachteile agiler und traditioneller Modelle helfen, auf die verwiesen werden kann.

Darüber hinaus könnte die *Flexibilität der Anforderungen* bei agilen Methoden (vgl. Beck et al., 2001a) ein schlagkräftiges Argument sein, um ein eventuell gering ausgeprägtes agiles Mindset des Auftraggebers zu stärken. Zum einen könnte die Information hilfreich sein, dass sich Anforderungen üblicherweise um 3 % pro Monat ändern (Opelt et al., 2018, S. 39), was bei agilen Methoden durchaus erlaubt und erwünscht ist (vgl. Beck et al., 2001b). Zum anderen könnten die Ergebnisse des Chaos-Reports hilfreich sein, der sich mit den Gründen und Umständen von Erfolg und Misserfolg von Softwareprojekten beschäftigt. Zwei

der drei wichtigsten Gründe für eine Zeit- oder Kostenüberschreitung bei Softwareprojekten sind eindeutig den Anforderungen (*Unvollständige Anforderungen und Spezifikationen* sowie *Sich ändernde Anforderungen und Spezifikationen*) zuzuordnen (The Standish Group, 2014, S. 9).

Eine starke *Involvierung des Kunden*, die bei agilen Modellen üblicherweise einen hohen Stellenwert genießt (vgl. Beck et al., 2001a), ist wiederum der wichtigste Grund für einen erfolgreichen Abschluss von Softwareprojekten (The Standish Group, 2014, S. 9).

6.2.3. Empfehlungen für Auftraggeber

Wie bereits erwähnt, spricht kein gesetzlicher Grund gegen die Anwendung agiler Vertragsmodelle im Zuge von Ausschreibungen oder Vergabeverfahren. Die Empfehlungen für Auftraggeber überschneiden sich bis zu einem gewissen Grad mit jenen für Auftragnehmer.

So kann der angeführten **mangelnde Vergleichbarkeit des Preises**, wie unter Kapitel 6.2.2 angeführt, die Vorgabe eines Modells entgegenwirken, welches die Vergleichbarkeit erlaubt (*Money for nothing and changes for free, Anforderungseinheitspreis, der Agile Festpreis*).

Ähnliches gilt für das **Risiko, die Unsicherheit und mangelndes Vertrauen**. Die Anwendung von Vertragsmodellen mit transparenter Preisgestaltung einzelner Anforderungen (zum Beispiel der *Anforderungseinheitspreis, Money for nothing and changes for free, der Agile Festpreis*) könnte ebenso vertrauensbildend wirken, wie die Möglichkeit eines früheren Ausstieges nach der Checkpoint-Phase beim *Agilen Festpreis*. Zusätzlich steht es dem Auftraggeber frei, wie von Fachgrößen in Interviews angeführt, vor dem eigentlichen Projekt eine Art Machbarkeitsstudie (proof of concept) mit dem Auftragnehmer durchzuführen. Diese Abspaltung einer kurzen und inhaltlich limitierten ersten Phase des Gesamtprojektes könnte einen Hinweis über die Möglichkeit einer guten und vertrauensvollen Zusammenarbeit liefern. Sollte sich gegebenenfalls herausstellen, dass die Zusammenarbeit auf keiner vertrauensvollen Basis steht, kann nach Abschluss der ersten Phase auch der Auftragnehmer neu ausgewählt werden, der Mehrwert der Machbarkeitsstudie ist dennoch vorhanden.

Die **Herausforderung bei der Vergabe** durch den Entfall oder durch den Austausch einzelner Features ist wiederum einerseits als Flexibilität für den Auftraggeber zu verstehen und dementsprechend als Vorteil zu werten. Andererseits könnte die nachträgliche Änderung der Anforderungsliste zumindest ein optisches Problem für unterlegene Bieter darstellen, wenngleich es kein rechtliches oder vergaberechtliches Problem ist. Der naheliegende Ausweg hierzu ist der Verzicht auf die Flexibilität des Austauschs von ausgeschriebenen Anforderungen, was ohnehin nur als Option zu verstehen ist und nicht als Pflicht.

Mangelndes Verständnis und fehlende Kenntnis über Einzelheiten agiler Vertragsmodelle bedeuten wiederum Handlungsbedarf auf Seite der Auftraggeber, die durch Unkenntnis auf Vorteile dieser Gruppe von Vertragsmodellen verzichten. Vergleichstabellen (siehe Österreich, 2006; Opelt et al., 2018) sind hierfür sicherlich hilfreich, wenngleich möglicherweise nicht hinreichend. Darüber hinaus können überzeugende Erfahrungsberichte wie beispielsweise Case-Studies (siehe nächster Absatz) Unterstützung beim Verständnis der Anwendung dieser Modelle in der Praxis bewirken.

Bei **fehlendem agilen Mindset des Auftraggebers** könnte eine Sammlung von Whitepapers oder Case-Studies überzeugend wirken, die Zahlen und Fakten zur erfolgreichen Umsetzung

agiler Projekte mit agilen Verträgen liefern und anderen Unternehmen dabei geholfen haben, personelle und finanzielle Ressourcen zu sparen und Projekte erfolgreich abzuschließen. Darüber hinaus könnten die selben Informationen hilfreich sein, die bereits beim Auftragnehmer (siehe Kapitel 6.2.2) genannt wurden und sich um die Vorteile agiler Modelle bei der Flexibilität der Anforderungen und bei der Involvierung des Kunden drehen.

7. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Im folgenden Abschnitt werden der Ausgangspunkt der Arbeit, die Forschungsfrage, die Datenerhebung, sowie die daraus gewonnenen Erkenntnisse zusammen gefasst. Die angewandte Methodik der Datenerhebung erfährt im darauf folgenden Kapitel eine kritische Betrachtung, bevor abschließend ein Ausblick auf mögliche weitere Forschungsfelder und Forschungsfragen gegeben wird.

7.1. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich zu Beginn mit der Bedeutung der Softwareindustrie für das globale Wirtschaftswachstum und unterstreicht damit die Relevanz des Forschungsgegenstandes. Im Zuge dieser Betrachtung wurde auf traditionelle und agile Methodologien in der Softwareentwicklung eingegangen und deren Vor- und Nachteile gegenübergestellt. In weiterer Folge wurden traditionelle und agile Vertragsmodelle verglichen, die bei der Vergabe von Softwareprojekten an Dritte zur Anwendung kommen.

Aus diesen Vergleichen wurde der erste Aspekt der Forschungsfrage abgeleitet, der auf das Ausmaß der Anwendung agiler Vertragsmodelle bei der Vergabe von Softwareprojekten abzielt. Hierzu wurde eine Datenabfrage auf der Plattform für Vergaben der Europäischen Union (TED) durchgeführt. Das Ergebnis zeigt ein sehr geringes Vorkommen von Ausschreibungen agiler Projekte (1,17 %) und einen praktisch nicht vorhandenen Anteil von Ausschreibungen unter Anwendung agiler Vertragsmodelle (0,11 %). Die Ergebnisse sind aufgrund der sprachgebundenen Abfragemethode auf den deutschen und englischen Sprachraum eingeschränkt.

Der zweite Aspekt der Forschungsfrage fokussiert Gründe österreichischer Unternehmen, agile Vertragsmodelle nicht anzuwenden. Hierfür wurden fünf Fachgrößen österreichischer Unternehmen in Experteninterviews befragt, die beruflich in der Vergabe von Softwareprojekten involviert sind. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Erkenntnis, dass von keiner der Fachgrößen ein rechtliches oder vergaberechtliches Problem bei der Anwendung agiler Modelle bei der Vergabe genannt wurde.

Die genannten Gründe betreffen die agilen Vertragsmodelle in einem stark unterschiedlichen Ausmaß und beziehen sich auf die Vergleichbarkeit der Preise, auf Risiken, Unsicherheiten mangelndes Vertrauen, auf Herausforderungen bei der Vergabe, auf mangelndes Verständnis und Kenntnisse der Modelle, sowie auf das Mindset des Auftraggebers.

Die erhobenen Daten wurden im Anschluss diskutiert und analysiert. Darüber hinaus wurden mögliche Implikationen für die Praxis diskutiert und konkrete Handlungsvorschläge aus der Sicht eines Auftraggebers und Auftragnehmers aufgeworfen.

7.2. Limitierungen dieser Arbeit

Die mit den Fachgrößen durchgeführten Experteninterviews erwiesen sich wie erhofft als wertvolle Quelle zum Verständnis des Prozederes bei der Vergabe von Softwareprojekten in

den jeweiligen Unternehmen. Dennoch war die Anwendung der Methode Experteninterview mit folgenden Herausforderungen verbunden:

- Die Eruiierung des Kenntnisstandes agiler Vertragsmodelle erwies sich als kritisch. Gerade bei jenen Fachgrößen, die bisher keinen Anknüpfungspunkt zu agilen Modellen und vermutlich auch kaum Kenntnisse davon hatten, war eine gewisse Hürde spürbar, diesen Umstand auch zuzugeben. Zum Teil blieb die Frage nach der Kenntnis unbeantwortet oder wurde mit einer Nachfrage umgangen.
- Darüber hinaus hat sich die Erklärung und Beschreibung agiler Modelle als ein kritischer Punkt herausgestellt. Aus Gründen der Objektivität wurde eine kurze Beschreibung der Modelle in jedem Interview vorgelesen. Der lockere Gesprächsverlauf der Interviews wurde durch diese Aktion teilweise gestört, was der Verständlichkeit der Modelle nicht zuträglich war. Es war für einzelne Fachgrößen spürbar anstrengend, sich aus der kurzen und sachlichen Beschreibung der Modelle in der Gesprächssituation ein Bild zu machen, um eine sinnvolle Antwort auf die Frage geben zu können, ob das Modell im Unternehmen angewandt werden könnte.
- Die Beschreibung des Modells *Aufwandspreis mit Obergrenze*, die im Zuge der Interviews mit den Fachkräften verlesen wurde, dürfte teilweise zu Missverständnissen geführt haben, die im Zuge der Interviews nicht aufgeklärt wurden. Aus diesem Grund wurde dieses Modell bei der Auswertung der Interviews und deren Interpretation nicht berücksichtigt.
- Alternativ hätten die Fachgrößen natürlich bereits im Vorfeld zum Interview Information über den Inhalt des Interviews und damit über die Modelle erhalten können. Die Frage des Kenntnisstandes über die jeweiligen Modelle hätte in diesem Fall andere, weniger wertvolle Ergebnisse erzielt.

Die quantitative Datenanalyse am Vergabeportal der Europäischen Union ist dadurch limitiert, dass nicht in strukturierter Form auf das der Ausschreibung zugrundeliegende Vertragsmodell zugegriffen werden kann. Vielmehr musste ein Umweg über die Volltextsuche gemacht werden, der eine sprachliche Abhängigkeit in die Analyse gebracht hat. Diese Abhängigkeit limitiert nicht nur die Aussagekraft der Ergebnisse auf jene mit der Originalsprache Deutsch und Englisch, sie bringt darüber hinaus noch eine gewisse Unschärfe in die Analyse, da das Vorkommen von Schlüsselwörtern abgefragt wurde.

Die angewandte Methode *Keywording* hat sich in diesem Zusammenhang als ein dienliches und praktisches Werkzeug herausgestellt, um die Unschärfe beim Finden der Schlüsselwörter zu reduzieren. Dennoch bleibt eine gewisse Unsicherheit, ob die eruierten Schlüsselwörter in der Lage waren, alle Ausschreibungen für agile Projekte oder unter Anwendung agiler Vertragsmodelle zu finden. Es ist leider trotz größtmöglicher Sorgfalt nicht auszuschließen, dass vereinzelt Ausschreibungen mit agilen Vertragsmodellen nicht gefunden wurden.

7.3. Ausblick

Im Zuge der Experteninterviews hat sich herausgestellt, dass viele der genannten Gründe, die gegen die Anwendung agiler Vertragsmodelle sprechen, mit dem Vertrauen des Auftraggebers zum Auftragnehmer in Verbindung gebracht werden können. Weitere Forschung bezüglich

dieses vermuteten Zusammenhanges könnte dabei helfen, ein klares Bild darüber zu erlangen, ob das Ausmaß des benötigten Vertrauens bei agilen Vertragsmodellen höher ist als bei der Anwendung traditioneller Vertragsmodelle.

Wie bereits in Kapitel 7.2 erwähnt, sind die Ergebnisse der Datenabfrage auf der Vergabeplattform mit einer gewissen Unschärfe behaftet, die schwer zu beziffern ist. Eine alternative Methode, Aufschluss über das Ausmaß der agiler Vertragsmodelle zu erlangen, wäre sicherlich wertvoll. Es könnten zum Beispiel die Ergebnisse einer groß angelegte Fragebogenstudie dazu beitragen, die Ergebnisse dieser Arbeit zu verifizieren.

Die in dieser Arbeit angewandte Methode der Datenabfrage unter Verwendung der Volltextsuche und agiler Schlüsselwörter könnte darüber hinaus hinsichtlich der Sprache erweitert werden. Aktuell wurden nur Schlüsselwörter in Deutsch und Englisch verwendet, was die Relevanz der Ergebnisse auf den deutschen und englischen Sprachraum eingrenzt. Eine wesentlich größere Aussagekraft hätte eine Abfrage mit derselben Methode in allen Sprachen der Europäischen Union.

A. EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG FÜR INTERVIEWS

Einwilligungserklärung für Experten-Interviews

Stand 15. September 2019



Diese Einwilligungserklärung basiert auf der Vorlage von Thorsten Dresing und Thorsten Pehl (2019, www.audiotranskription.de). Die Vorlage ist lizenziert unter Creative Commons (CC BY 3.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>) und wurde mit geringfügigen Änderungen übernommen.

Roland Enzinger; Interview im Zuge der Masterarbeit FH Campus02

Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten für Forschungszwecke

A. Gegenstand des Forschungsprojekts und Grundlage der Einwilligungserklärung

1. Forschungsprojekt:

Masterarbeit an der FH Campus 02, Graz

2. Beschreibung des Forschungsprojekts:

Das Ziel der Forschungsarbeit ist, Aufschluss über die Verbreitung und Verwendung unterschiedlicher Vertragsmodelle bei der Vergabe von Softwareprojekten zu erlangen und gegebenenfalls Gründe für die Nichtbeachtung einzelner Modelle zu finden.

3. Durchführende Institution:

Fachhochschule Campus 02, Graz

4. Projektleitung:

Roland Enzinger

5. Interviewerin / Interviewer:

Roland Enzinger

6. Interviewdatum:

7. Art der personenbezogenen Daten des Betroffenen (der interviewten Person) / besondere Kategorien personenbezogener Daten:

- Name der interviewten Person
- Rolle/Funktion im Unternehmen
- Name des Unternehmens

Aufnahmen:

- Tonaufnahme des Interviews

B. Einwilligungserklärung und Information über die Erhebung personenbezogener Daten

1. Einwilligungserklärung

Hiermit willige ich ein, dass die im Rahmen des unter A. beschriebenen Forschungsprojekts erhobenen personenbezogenen Daten meiner Person für die Beantwortung der Forschungsfrage gemäß Ziff. 2 verarbeitet werden dürfen. Sofern ich besondere Kategorien von personenbezogenen Daten angebe bzw. angegeben habe, sind diese von der Einwilligungserklärung umfasst.

Ihre Einwilligung ist freiwillig. Sie können die Einwilligung ablehnen, ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile entstehen.

Ihre Einwilligung können Sie jederzeit gegenüber **Roland Enzinger** widerrufen, mit der Folge, dass die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, nach Maßgabe Ihrer Widerrufserklärung, durch diesen für die Zukunft unzulässig wird. Dies berührt die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung jedoch nicht.

Relevante Definitionen der verwendeten datenschutzrechtlichen Begriffe sind in der **Anlage Begriffsbestimmungen** enthalten.

2. Zweck der Datenverarbeitung / Ziel des Projekts

Das Interview wird zum Zweck der Auswertung des Befragungsmaterials aufgezeichnet (Audioaufzeichnung) und verschriftlicht (transkribiert). Die Verschriftlichung ermöglicht eine einfachere Vergleichbarkeit und Kategorisierung der individuellen Interviewantworten.

Die Summe der Antworten über alle befragten Experten hinweg soll zur Beantwortung der Forschungsfrage einen signifikanten Beitrag leisten, sowohl was die individuellen Antworten als auch die kategorisierte Aggregation anbelangt.

Um die Nachvollziehbarkeit der Erkenntnisse aus den Interviews zu ermöglichen, werden die transkribierten Interviews der Masterarbeit als Anhang beigefügt. Die Anonymisierung wird unter der nachfolgenden Punkt 3 erläutert.

3. Anonymisierung der Daten

Der Anonymisierung der personen- und unternehmensbezogenen Daten wird ein besonderer Stellenwert beigemessen, um Rückschlüsse auf die Person oder das Unternehmen nicht zu erlauben.

Demnach werden die im Zuge des Interviews erhobenen personenbezogenen Daten (siehe A 7) bei der Transkription nicht übernommen und werden daher auch nicht im Zuge der Masterarbeit verschriftlicht oder veröffentlicht.

Auf die Anonymisierung der Daten kann auf Wunsch der interviewten Person durch Ankreuzen des Kästchens bei B 9 (Unterschrift) verzichtet werden.

4. Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten

Roland Enzinger

Telefon: 0043 650 5121982

E-Mail: roland.enzinger@edu.campus02.at

5. Rechtsgrundlage

Roland Enzinger verarbeitet die von Ihnen erhobenen personenbezogene Daten auf Basis Ihrer Einwilligung gemäß Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. a DSGVO. Sofern besondere Kategorien personenbezogener Daten betroffen sind, verarbeitet **Roland Enzinger** die von Ihnen erhobenen personenbezogenen Daten auf Basis Ihrer Einwilligung gemäß Art. 9 Abs. 2 lit. a DSGVO.

6. Empfänger oder Kategorien von Empfängern / Drittstaatenübermittlung

An folgende Empfänger oder Kategorien von Empfängern werden Ihre personenbezogenen Daten durch **Roland Enzinger** übermittelt oder können übermittelt werden:

Zur Unterstützung der Transkription wird das Portal HappyScribe (<https://happyscribe.co>) verwendet, welches die Audio-Dateien und Transkripte für die Dauer der Forschungsarbeiten (siehe Punkt 7) speichert. Die Bestimmungen zur Datensicherheit finden Sie hier: <https://happyscribe.co/security>

7. Dauer, für die die personenbezogenen Daten gespeichert werden / Kriterien für die Festlegung der Dauer

Bis zum positiven Abschluss der Masterarbeit (längsten falls 31.07.2020)

8. Ihre Rechte

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben haben Sie gegenüber **Roland Enzinger** grundsätzlich Anspruch auf:

- **Bestätigung**, ob Sie betreffende personenbezogenen Daten durch **Roland Enzinger** verarbeitet werden,
- **Auskunft** über diese Daten und die Umstände der Verarbeitung,
- **Berichtigung**, soweit diese Daten unrichtig sind,
- **Löschung**, soweit für die Verarbeitung keine Rechtfertigung und keine Pflicht zur Aufbewahrung (mehr) besteht,
- **Einschränkung der Verarbeitung** in besonderen gesetzlich bestimmten Fällen und
- **Übermittlung** Ihrer personenbezogenen Daten – soweit Sie diese bereitgestellt haben – an Sie oder einen Dritten in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format.

Darüber hinaus haben Sie das Recht, Ihre Einwilligung jederzeit gegenüber **Roland Enzinger** zu widerrufen, mit der Folge, dass die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, nach Maßgabe Ihrer Widerrufserklärung, durch diesen für die Zukunft unzulässig wird. Dies berührt die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitung jedoch nicht.

9. Unterschrift

Ich verzichte auf die Anonymisierung meiner Interview-Transkription (Siehe B 3)

Vorname Nachname

Ort und Datum

Unterschrift

Anlage: Begriffsbestimmung

- **„Personenbezogene Daten“** sind gemäß Art. 4 Nr. 1 DSGVO alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person“) beziehen. Als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden kann, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind. Das kann z.B. die Angabe sein, wo eine Person versichert ist, wohnt oder wie viel Geld er oder sie verdient. Auf die Nennung des Namens kommt es dabei nicht an. Es genügt, dass man herausfinden kann, um welche Person es sich handelt.
- **„Besondere Kategorien“** personenbezogener Daten sind gemäß Art. 9 Abs. 1 DSGVO Daten, aus denen die rassische und ethnische Herkunft, politische Meinungen, religiöse oder weltanschauliche Überzeugungen oder die Gewerkschaftszugehörigkeit hervorgehen, sowie die Verarbeitung von genetischen Daten, biometrischen Daten zur eindeutigen Identifizierung einer natürlichen Person, Gesundheitsdaten oder Daten zum Sexualleben oder der sexuellen Orientierung einer natürlichen Person.
- **„Gesundheitsdaten“** sind gemäß Art. 4 Nr. 15 DSGVO personenbezogene Daten, die sich auf die körperliche oder geistige Gesundheit einer natürlichen Person, einschließlich der Erbringung von Gesundheitsdienstleistungen, beziehen und aus denen Informationen über deren Gesundheitszustand hervorgehen.
- **„Verarbeitung“** ist gemäß Art. 4 Nr. 2 DSGVO jeder mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführter Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten wie das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung.

B. INTERVIEWLEITFADEN

Seite 1 von 9

Experteninterview – Leitfaden

Interview-Datum:

Befragte Person:

Funktion/Rolle im Unternehmen:

Name des Unternehmens:

Tätigkeitsfeld/Branche des Unternehmens:

Einleitende Informationen

- Wissenschaftliche Arbeit: Masterarbeit FH Campus 02
- Titel: Agilität in der Softwareentwicklung: Warum bei Verträgen die Beweglichkeit endet
- Kooperation: Parkside Informationstechnologie GmbH
- Dauer: Etwa 30 bis 45 Minuten
- Weitere Hinweise:
 - Datenschutz und Einverständniserklärung zur Audio-Aufnahme (separates Dokument)
 - Möglichkeit zum Verzicht auf die Anonymisierung (ebendort)
 - Einsichtnahme in Transkription / Review
- Semi-strukturiertes Interview
 - Zusatzfragen

Fragenblock 1: Zur Vergabe von Softwareprojekten – Aktuelle Situation.

Wie viele Softwareprojekte werden pro Jahr (in etwa) an Dritte vergeben?

Welche Rahmenbedingungen und relevanten Prozesse gibt es für die Vergabe von Softwareprojekten?

Nachfragen (bei Bedarf):

- Gibt es eine Verpflichtung zur Ausschreibung? Ab welchem Schwellenwert?
- Gibt es eine minimale Anzahl an Teilnehmern?
- Sind die Rahmenbedingungen rechtlicher Natur oder der Unternehmenspolitik geschuldet?

Welche konkreten Schritte erfolgen im Zuge der Vergabe?

Nachfragen (bei Bedarf):

- Sammlung der Anforderungen?
- Einladung zur Teilnahme?
- Angebotsfrist?
- Tagung der Vergabekommission und Vergabe?
- Projektstart?

Wird der Umgang mit Änderungen an den Anforderungen (Change Requests) für die Zeit während oder nach der Umsetzung vertragliche festgehalten?

Nachfragen (bei Bedarf):

- Was wird genau vereinbart?
- Wie wird versucht, zwischen Fehlern und neuen Anforderungen zu trennen?

Wie erfolgt die Entscheidungsfindung und der Zuschlag?

Nachfragen (bei Bedarf):

- Gibt es ein Entscheidungsgremium?
- Welche Kriterien sind relevant?
 - Niedrigster Preis?
 - Stimmigstes Gesamtangebot?
 - Spezifische Eigenschaften des Auftraggebers
(Minimale Unternehmensgröße, Minimale Mitarbeiteranzahl, Exklusiv zur Verfügung stehende Vollzeit-Arbeitskräfte, Umsatz, Ökosoziale Kriterien, etc.)

Wie wird mit typischen Schwierigkeiten im Zuge der Umsetzung Softwareprojekten umgegangen?

Immer Nachfragen:

Wie wird üblicherweise mit Änderungen der Anforderungen/Change Requests umgegangen? Wie aufwändig gestalten sich üblicherweise Änderungs- oder Ergänzungsverfahren?

Sind üblicherweise alle Anforderungen an die Software zu Projektbeginn bekannt?

Bleiben Anforderungen an die Software üblicherweise konstant über den Projektverlauf?

Welche Strategien sollte ein Auftragnehmer anwenden, wenn er die Wirtschaftlichkeit des Projektes in Gefahr sieht?

Rechnen Sie damit, dass ein Auftragnehmer üblicherweise Sicherheitsaufschläge einkalkuliert? In welchem Ausmaß?

Welche anderen Schwierigkeiten treten im Laufe der Umsetzung eines Softwareprojektes typischerweise auf? Wie wird mit diesen Schwierigkeiten umgegangen?

Fragenblock 2: Zu den Vor- und Nachteilen des aktuellen Vorgehens

Wo liegen die größten **erhofften Vorteile** Ihres Vergabeverfahrens und vor allem der anschließenden Projektumsetzung?

Immer Nachfragen:

- Wie häufig und regelmäßig treten die erhofften Vorteile auch tatsächlich ein?
- Wo liegen die größten **tatsächlichen** Vorteile Ihres Vergabeverfahrens und vor allem der anschließenden Projektumsetzung?

Nachfragen (bei Bedarf):

- Budgetsicherheit?
Mit einem initialen Vertrag die Gesamtkosten eines Projektes abzusichern (von der Auftragsvergabe bis zum Go-Live)
- Verhandlungsaufwand?
Der Aufwand, einen Projektauftrag nach einer gewissen Vertragsform zu verhandeln
- Preisüberhöhungstendenz?
Tendenz in einem Vergabeverfahren, einen höheren Preis „Zur Sicherheit“ abzugeben und um Unsicherheiten auszugleichen
- Auftragssicherheit?
Bessere Verhandlungsposition durch die Vergabe eines Gesamtauftrages (große Liefermenge)
- Abnahmeaufwand?
Aufwand zur Kontrolle der umgesetzten Anforderungen und Bestätigung der Korrektheit
- Kalkulationstransparenz?
Die Nachvollziehbarkeit des Lieferantenaufwands für den Auftraggeber

Wo liegen die größten **Nachteile** Ihres Vergabeverfahrens und vor allem der anschließenden Projektumsetzung?

Immer Nachfragen:

- Wie häufig und regelmäßig treten diese Nachteile auf?

Nachfragen (bei Bedarf):

- Anforderungsflexibilität?
Möglichkeit, innerhalb eines laufenden Projektes auf geänderte Anforderungen einzugehen
- Qualitätsrisiko?
Das Risiko, dass qualitativ minderwertige Arbeit geleistet wird, aus welchem Grund auch immer
- Kostenrisiko?
Die Aussicht mit einem Projekt einen kommerziellen Verlust zu erleiden
- Steuerung / permanentes Regulativ?
Besteht nach Vertragsabschluss die Möglichkeit, den Lieferanten zu regulieren oder zu motivieren?
- Absicherung der Investition?
Kann geleisteter Aufwand während der Projektlaufzeit bereits zu einem verwertbaren und einsetzbarem Ergebnis mit Kundennutzen führen

Wie sieht das **optimale** Vertragsmodell vor allem in Hinblick auf die Projektumsetzung aus?

Nachfragen (Bei Bedarf)

- Was ist bereits vor Projektstart geregelt?
- Was soll besser im Zuge der Projektarbeit erarbeitet werden?
- Wie stark soll der Auftraggeber involviert sein?
- Zu welchem Zeitpunkt sollen die Anforderungen und Details fixiert werden?

Fragenblock 3: Agile Vertragsmodelle

BEDINGUNG:

Nur fragen, wenn aus den ersten Vertragsmodellen nicht hervorgeht, dass agile Modelle angewandt werden oder gut bekannt sind.

Einleitung

Anmerkung: Die folgende Einleitung auch vorlesen, wenn der Interviewpartner angibt, agile Vertragsmodelle bereits zu kennen (Objektivität, gleiche Informationsbereitstellung).

In der Softwareentwicklung gibt es seit Jahren einen Trend zu agilen Methoden, die auf eine umfangreiche Erhebung von Anforderungen vor Projektbeginn verzichten.

Im Zuge der Projektlaufzeit wird unter starker Einbeziehung des Kunden in regelmäßigen Abständen darüber beraten, was die nächstwichtigste Anforderung ist, die es umzusetzen gilt.

Diese Herangehensweise steht nicht unbedingt im Einklang mit klassischen Vergabemethoden. Ein typisches Beispiel hierfür ist eine Ausschreibung mit einem klar definierten Anforderungskatalog zu einem Festpreis.

Es gibt Vertragsmodelle, die der agilen Softwareentwicklung scheinbar näher sind.

Diese erlauben zum Beispiel die Änderungen von Anforderungen auch während der Projektlaufzeit explizit. Konkret können bestehende Anforderungen geändert oder re-priorisiert werden, ohne dass Mehrkosten entstehen. Neue Anforderungen können dann ohne Mehrkosten hinzugefügt werden, wenn im Austausch gleichwertige Anforderungen entfallen.

Sind Modelle dieser Art (agile Vertragsmodelle) bekannt und werden sie im Unternehmen angewandt?

Falls bekannt:

- Welche agilen Vertragsmodelle sind bekannt?

Wenn angewandt:

- Welche agilen Vertragsmodelle werden angewandt?
- Wie häufig werden agile Vertragsmodelle angewandt

Welche Gründe würden in Ihrem Unternehmen dagegensprechen, die folgenden agilen Modelle anzuwenden?

- Aufwandspreis / Verrechnung nach Zeit und Material?
Arbeitszeit wird in Rechnung gestellt, nicht das Werk
- Aufwandspreis mit Obergrenze?
Es wird ein verbindlicher Maximalpreis vereinbart.
- Anforderungseinheitspreis?
Initial wird ein maximaler Gesamtpreis vereinbart, die Aufwandsschätzung der einzelnen Anforderungen wird dem Kunden offengelegt. Es können im Zuge der Umsetzung neue Anforderungen mit einem eigenen Festpreis hinzukommen und vereinbarte Anforderungen können gestrichen werden.
- Money for nothing, changes for free?
Festpreisvertrag mit der Verrechnung nach Zeit. Das Projekt kann auf Wunsch des Kunden auch frühzeitig gestoppt werden (mit etwaigen Abschlagszahlungen), wenn der Wert der Anforderung die Kosten übersteigt (Money for nothing). Zudem ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen eingefügt und existierende Anforderungen können ersetzt werden – solange der Gesamtaufwand nicht geändert wird (changes for free).
- Der Agile Festpreis?
Die Schätzung der Aufwände wird für den Kunden transparent gemacht und ein Festpreis für alle Anforderungen wird definiert. Anforderungen können durch gleich teure Anforderungen jederzeit getauscht werden, was in einem vorab definierten gemeinsamen Entscheidungsprozess stattfindet. Zudem werden Risikoteilung und eine Testphase mit vereinfachten Ausstiegspunkten fixiert.

C. TRANSKRIPTIONEN DER INTERVIEWS

C.1. Transkription des Interviews mit Fachgröße A

Interview mit Fachgröße A

1 von 23

[00:01:42.680] - Roland

Wie viele Softwareprojekte werden vergeben und wie viele davon betreust du so? Sagen wir einmal im letzten Jahr, in den letzten drei Jahren?

[00:01:55.830] - Fachgröße A

Das ist eine überschaubare Anzahl.

[00:01:56.680] - Roland

Ok.

[00:01:57.680] - Fachgröße A

Also wir machen so zwei, drei größere Softwareprojekte im Jahr

[00:02:02.218] - Roland

Da bist du immer maßgeblich involviert nehme ich an, oder?

[00:02:11.350] - Fachgröße A

Ich bin in der Vergabe involviert und meist auch Projektleiter, auf Auftraggeberseite

[00:02:18.350] - Roland

Ok.

[00:02:18.350] - Fachgröße A

Was wir nicht tun ist selber zu entwickeln.

[00:02:25.260] - Roland

Ja, verstehe. Mit welchen Rahmenbedingungen bist du da konfrontiert und wie sind die relevanten Prozesse für die Vergabe von Softwareprojekten bei euch?

[00:02:33.950] - Fachgröße A

Grundsätzlich ist Vergabe von Softwareprojekten nicht anders als jeder Beschaffungsvorgang im Haus. Es gibt genaue Guidelines: alles was über 10.000 Euro liegt, ist in der Direktvergabe und muss Vergleichsangebote haben. Alles was über 35.000 Euro liegt, hat zwingend soziale und ökologische Faktoren, die aus einem Katalog gewählt werden müssen. Wir sind an relativ strengen Regeln durchs Land Steiermark gebunden. Da ist vorgegeben, dass es eigentlich ohne Betragsgrenze nach unten immer solche Kriterien geben muss. Das heißt, es gibt ja auch jetzt im Vergabeverfahren kein Billigstbieterprinzip mehr, sondern ein Bestbieterprinzip. Der Gesetzgeber hat das auch für die Direktvergabe ohne Wertgrenze vorgesehen, was in Wirklichkeit nicht praktikabel ist. Wenn ich einen Bleistift kaufe, dann kann ich nicht Vergleichsangebote einholen und kann nicht ökologische Kriterien vergleichen. Deshalb haben wir es bei uns im Haus - und es ist noch von keiner Seite kritisiert worden - eine Grenze eingezogen. Also über 10.000 Euro mit Vergleichsangeboten, über 35 000 Euro müssen dann auch auftragsbezogene ökologischen und sozialen Kriterien herangezogen werden.

Interview mit Fachgröße A

2 von 23

[00:04:10.350] - Roland

Aber die Schwellenwerte kommen jetzt von euch?

[00:04:11.350] - Fachgröße A

Die Schwellenwerte kommen von uns und natürlich alles was über 100 000 Euro bzw. 120 000 Euro ist dann in einem förmlichen Vergabeverfahren. Wobei wir sowas kaum einmal haben.

[00:04:25.037] - Roland

Ok.

[00:04:26.350] Fachgröße A

Also die letzte Vergabe in dieser Größenordnung ist etwa drei Jahre her.

[00:04:33.530] - Roland

Gibt es eine minimale Anzahl an Teilnehmern, wenn ihr da ausschreibt?

[00:04:40.440]

Das hat sich geändert von 5.000 auf 10.000 Euro. Wir sind gerade in einer Größenordnung, wo sich gewisse Beschaffer im Haus schwer tun. Das betrifft gerade die 5.000 Euro Grenze, da bei ihnen relativ viel zwischen 5.000 und 10.000 Euro angelegt ist. Wir sind da jetzt auf 10.000 Euro jetzt gegangen, für Vergaben darüber muss es drei Angebote geben. Das heißt nicht drei Unternehmen um Angebote bitten, sondern am Ende wirklich drei Angebote zu haben, unter denen entschieden wird. Weil es ja relativ oft vorkommt, dass man sagt: „Naja, man fragt bei irgendwelchen Firmen an, von denen man eh weiß, dass die nicht wirklich gut sind“. Man kriegt dann ein Pseudoangebot. Oder man kriegt eben gar kein Angebot und sagt: „Ich habe es ja eh versucht“. Oft kommt dann der Faktor Zeit ins Spiel und man sagt: „Naja, wir haben keine drei Angebote geschafft“ Aber wir müssen! Das ist schwierig, man muss im Einzelfall entscheiden, wo man hart sein muss. Ich bin Vergabekompetenzstätte im Haus und wir schauen uns alle diese Beschaffungsvorgänge über 10 000 Euro an, in Stichproben auch unter 10 000 Euro. Da passieren halt manchmal Dinge ... Wobei es natürlich auch tatsächlich vorkommen kann, dass man wirklich keinen findet, der anbieten kann. Was wir nicht machen ist irgendjemanden anbieten lassen, von dem wir von vornherein wissen, dass er es nicht kann. Oder der hat nicht bewiesen, dass er es kann. Passiert ja auch oft. Man hat dann das Problem, dass man jemanden nehmen muss, wo man dann nachher draufkommt: dass man in Wirklichkeit ein Problem hat. Denn der ist ja gar nicht gut. Also wir sagen den Leuten immer, ihr dürft Angebote nur von Firmen legen lassen, bei denen ihr sicher seid, dass ihr das Projekt mit ihnen machen könnt.

[00:06:06.110] - Roland

Ok, das klingt nachvollziehbar. Die Rahmenbedingungen waren jetzt zum Großteil hausintern, wie ich das verstanden habe. Aber es gibt auch Rahmenbedingungen rechtlicher Natur. Ist die 100.000-Euro-Grenze, rechtlich vorgegeben oder ist das auch intern?

Interview mit Fachgröße A

3 von 23

[00:06:15.570] - Fachgröße A

Die 100.000 Euro kommen aus dem Vergaberecht.

[00:06:16.570] - Roland

Vergaberecht, OK.

[00:06:16.570] - Fachgröße A

Die 35.000 Euro und 10.000 Euro haben wir eingezogen. Wie gesagt, unter dem Schwellenwert von 100.000 Euro bist du eigentlich in der Direktvergabe, wo das Vergaberecht nicht wirklich was vorsieht. In der Direktvergabe ist das Vergaberecht ja zahnlos. Da hat der öffentliche Auftraggeber eigentlich weniger zu fürchten als irgendein privater Konzern. Da muss man natürlich schon ab viel geringeren Grenzen schauen, dass diese Beschaffungsprozesse wirklich transparent ablaufen. Also ich sage immer, das Einzige, was der Gesetzgeber dem öffentlichen Auftraggeber vorgibt: Du kannst bis 99.999 Euro im Prinzip zu irgendjemand hingehen und sagen, du kriegst den Auftrag.

[00:07:07.986] - Roland

Ja.

[00:07:12.570] - Fachgröße A

Also das könntest sehr wahrscheinlich in der Privatwirtschaft nicht machen. Es geht auch im öffentlichen Bereich nicht, aber das Vergaberecht schreibt das nicht vor. Es schreibt im hoheitlichen Bereich der Verwaltung eher so was vor wie: „Grundsätzlich muss man nach besten Preisen beschaffen“, und das geht halt nur über Vergleichsangebote. Sonst kann ich relativ schwierig eine Markttransparenz herstellen.

[00:07:38.950] - Roland

Das ist klar ja, ist nachvollziehbar. Gut, jetzt geht es um die konkreten Schritte im Zuge der Vergabe. Ich glaube zu wissen, dass ihr auch mit Qualitätssicherung einige Prozesse eingeführt habt. Vielleicht kannst du mir kurz nennen, was die Schritte bei der Vergabe sind?

[00:07:57.560] - Fachgröße A

Also das Wichtigste, wenn ich beschaffe ist zu wissen, was ich beschaffe, ja. Das Problem ist, dass viele Leute sich keine Gedanken darüber machen, was sie brauchen. Der Klassiker ist für mich immer irgendwelche Studienberatungen. Dann wird irgendein Berater zugekauft und schreibt dann eine Feasibility-Study oder irgendwas. Und dann ist immer die Frage was das kosten darf. Keine Ahnung, was kostet eine Feasibility-Study? Und dann sagt man: „Naja ungefähr irgendwie Daumen mal Pi“ und kommt auf Beträge wie 10.000 Euro oder 15.000 Euro. Das hat aber eigentlich überhaupt keine Intelligenz, mit der man diesen Auftragswert berechnet. Also das Wichtigste ist, dass ich weiß was, genau ich brauche. Deshalb muss ich mir überlegen – auch bei einer Beratungsstudie - wie soll der denn vorgehen und was soll er denn tun? Soll er Interviews mit Kunden führen, mit wie vielen Kunden?

[00:09:02.170] – Roland

Interview mit Fachgröße A

4 von 23

Danke, entschuldige, wenn ich da unterbreche. Wenn wir im Softwareumfeld bleiben und jetzt kommt einer und sagt: „Ich hätte gerne eine Software“. Dann antwortest du: „Sag mir einmal was du genau brauchst“. In welcher Form gibt der dir dann die Antwort? Ist das eine Vision? Ist das eine Beschreibung? Ist das ein Anforderungskatalog, oder...?

[00:09:18.810] - Fachgröße A

Das ist meistens etwas, was eben nicht in strukturierter Form in einen Anforderungskatalog kommt. Da muss man dann sagen: „Du musst einmal ein Konzept machen!“. Ich muss meiner Meinung nach gerade bei Software immer die Konzeptphase von der Implementierung trennen. Weil ich das relativ schwierig beschaffen kann, nämlich eine Konzeption, eine Software, Tools einer Software gemeinsam mit der Implementierung. Es gibt hunderte Wege und es ergeben sich hundert Anforderungen in der Konzeption, die natürlich preisbestimmend sind. Ich kann schon zu jemanden gehen und sagen: „Ich vertraue dir und du kannst das gut, und du hast schon drei Projekte gemacht. Was wird es ungefähr kosten? Biete mir das bitte an“. Aber das ist ungefähr so wie wenn ich zu drei Architekten gehe und sage: „Bietet mir bitte ein Haus an, das ihr plant und gleichzeitig baut“. Und dann krieg ich halt einen 2-stöckigen Satteldachbau und einen Bungalow und irgendwas anderes. Da kann ich dann entscheiden: „Ok, am besten gefällt mir der Bungalow“. Ob der Bungalow aber preiswert ist, weiß ich zu dem Zeitpunkt nicht. Ich würde dann noch einmal hergehen und würde noch einmal sagen: „OK, ihr alle bietet mir jetzt genau den Bungalow noch einmal an!“. Um einen Preiswettbewerb zu haben. Was relativ schwierig ist und in der Vergangenheit relativ holprig gemacht wurde ist folgendes Szenario: Wir wissen jetzt ungefähr, was wir wollen. Das ist der Beste Anbieter und jetzt schauen wir, ob sein Preis plausibel ist. Es ist relativ schwierig, die Preisplausibilität herzustellen. Ich sage immer: Wenn du drei Firmen hast, die sich anstrengen und die auch mit offenen Karten spielen und die nicht über Change-Requests im Anschluss an das Projekt verdienen, dann hast du diesen Preiswettbewerb. Dieser stellt aus meiner Erfahrung sicher, dass du relativ günstig beschaffen kannst. Die Anbieter wissen genau wie wir arbeiten nicht viel Geld für Change-Requests da ist und deswegen kalkulieren sie das auch offen und wirklich realistisch. Wir hätten natürlich ein Problem, wenn jemand sehr niedrig anbietet. Ich kaufe mir das Projekt und dann nachher mache ich eine Aufwandsminimierung, in dem ich einfach bei der Qualität spare.

In diesem Fall sind wir dazu übergegangen, einen Teil der Ersparnis in Qualitätssicherungsmaßnahmen einzusetzen. Und haben wir auch schon bei einem großen Projekt die Firma, die das Fachkonzept schreibt, für das Projektcontrolling in der Implementierung eingesetzt. Der Auftrag war genau hinzuschauen, dass das was ihr in der Konzeptionsphase mit uns gemeinsam entwickelt wurde genauso umgesetzt wird bei entsprechend hoher Qualität. Das führt dann manchmal dazu, dass die Bieter bankrott gehen, nicht (lacht). Was für (Anonymisiertes Unternehmen) natürlich nicht so gut ist. Also wie du es drehst, im Prinzip ist es immer...

[00:12:31.570] - Roland

(lacht) Das ist vielleicht nicht immer so förderlich, ja.

[00:12:36.240] - Fachgröße A

Interview mit Fachgröße A

5 von 23

Aber um nochmal auf die Frage zurückzukommen: Ja, Leute kommen natürlich her und haben in Wirklichkeit keine Ahnung was sie eigentlich brauchen.

[00:12:40.570] - Roland
Du meinst intern?

[00:12:40.570] - Fachgröße A
Genau. Und man muss ihnen sagen: „Geht's bitte in eine Vorphase und macht euch einmal Gedanken darüber, was das Ding können soll, welche Use-Cases dahinterstehen“. Ganz klassisch, ja.

[00:12:47.955] - Roland
Gut. Jetzt habt ihr sagen wir intern definiert, was ihr da braucht. Wie geht es dann weiter?

[00:13:02.000] - Fachgröße A
Meistens gibt es bei entsprechender Größe des Projekts zwei Beschaffungsvorgänge. Zuerst ein Konzeptionsprojekt und dann ein Implementierungsprojekt. Also es gibt eine Leistungsbeschreibung und dann gibt es ein Marktscreening aus Erfahrungswerten heraus. Ein Desktopresearch zu den Fragen: Wer kann was? Wen gibt es vor allem bei uns da im Umkreis? Und dann gibt's einen Request for Proposal, in dem wir definieren, wie diese Konzeption aussehen soll. Also welche Arbeitsmethoden angewandt werden und wie die das angehen wollen. Ein Gerüst für Workshops soll es auch geben, da wir versuchen auch die Konzeption so genau wie möglich zu definieren. Und das ist oft schwierig, wenn man an die Implementierung bedenkt. Weil wenn ich dann nachher die Implementierung beschaffe, dann habe ich ja meistens ein Pflichtenheft, oder irgendeine Art von Konzept. Aber ich bin wirklich ein Verfechter davon zu sagen, in einem öffentlichen Bereich, wenn es um Beschaffungsvorgänge geht, müssen diese wirklich transparent ablaufen. Ihr bietet uns einen Festpreis an. Mit einer funktionalen Leistungsbeschreibung, also wir sagen euch, was das Ding in Summe können muss. Ich weiß, dass die Literatur auch anderes kennt und Vorteile in anderen Varianten sieht. Wir gehen sogar soweit, dass wir sagen: „Ihr gebt uns kein Angebot auf, wo ihr noch einmal 10 Seiten schreibt was ihr alles tun werdet. Sondern euer Angebot schaut so aus, dass ihr auf einer Seite schreibt, dass ihr die gewünschten Leistungsanforderungen zum Pauschalpreis von Euro X abdeckt.“

[00:15:13.780] – Roland
Ok, das heißt da muss kein Architektur-Konzept oder Ähnliches vorgelegt werden. Es muss klar sein, dass ihr das was ihr haben wollt auch kriegt. Ihr habt das eh schon genau definiert.

[00:15:24.460] - Fachgröße A
So ist es, ja. Bei Projekten über 35.000 Euro ist es dann tatsächlich so, wenn wir auftragsbezogene Kriterien haben, dass natürlich der Weg zum Ziel relevant ist. Das ist zum Beispiel ein technisches Konzept und auf welcher Architektur das aufgebaut ist. Da muss dann ein Konzept geliefert werden, wo wir aber auch sehr genau beschreiben, was im Konzept beantwortet werden muss und das wird dann durch eine Jury bewertet.

Interview mit Fachgröße A

6 von 23

[00:15:53.570] - Roland
Ok.

[00:15:58.570] - Fachgröße A
Aber den Preis bietet der immer als Festpreis an, ja.

[00:16:02.570] - Roland
Ok.

[00:16:06.570] - Fachgröße A
Weil ich sonst den Preis nicht bewerten kann und weil ich sonst keine Reihung hinbekomme. Es ist nicht so, dass wir nicht schon Einiges probiert hätten. Also das Beispiel, was in diesem Zusammenhang gerne verwendet wird ist eine Mischung aus agilen und Festpreis. Also, dass ich sage: „Naja, ich gebe euch vor was es kosten darf, aber dann entwickeln wir agil und priorisieren. Und wenn ihr sagt: Es gibt die Anforderungen C und A. Beides wir sich nicht ausgehen. Dann machen wir halt C statt A“. Klingt schön, aber auf der anderen Seite bin ich wieder am Anfang. Als Beschaffer muss ich wissen, was ich beschaffe. Und wenn ich mir nicht vorher schon überlege ob ich A oder C will, dann habe ich den Job nicht gut gemacht. Es gibt immer Dinge, die man nicht von Anfang an auf der Rechnung. Klar, aber dafür gibt es Change-Requests. Aber einfach ein Spielgeld zu haben und dann vorzuschlagen, was alles kommen kann und sich auszusuchen, was sich um die 40.000 Euro ausgeht, das geht nicht. Das halte ich nicht für gut, weil ich mir meiner Meinung nach von Anfang an zu wenig Gedanken mache, was ich eigentlich brauche.

[00:17:30.150] - Roland
Zum Thema Agilität kommen wir noch später. Und die nächste Frage geht in die Richtung Change-Requests. Konkret: wie ist der Umgang mit Änderungen an die Anforderungen für die Zeit während oder auch nach der Umsetzung? Wie ist das vertraglich festgehalten, was ist da zu welchem Zeitpunkt üblicherweise vereinbart?

[00:18:03.870] – Fachgröße A
Also nehmen wir an es gibt einen Change-Prozess, der gemeldet wird. Meistens mit den Tools, die in Verwendung sind. Die sind unterschiedlich, je nach Projekt. Ich staune immer wieder darüber, wie viele moderne Firmen da noch Excel-Spreadsheets haben. Aber sonst halt in Jira oder in einem anderen Tool wird der Change Request gemeldet. Dann wird das geschätzt, freigegeben und umgesetzt oder wieder verworfen. Bei Software sind wir dazu übergegangen, dass wir meistens auch den Betrieb und die Wartung der Software in den ersten 1 bis 2 Jahren dazu mitkaufen. Gerade bei großen Softwareprojekten machen wir das. Wir machen das deshalb, weil das sonst relativ schwierig ist. Ich hätte dann die Software implementiert und dann habe ich aber wieder ein Wartungsvolumen von ungefähr 20% pro Jahr oder so. Da bin ich dann relativ schnell wieder auf eine Wertgrenze wo man eigentlich wieder mit Vergleichsangeboten ausschreiben müsste.

Interview mit Fachgröße A

7 von 23

[00:18:59.570] - Roland
Ok, verstehe.

[00:19:00.570] - Fachgröße A
Natürlich kann man dann sagen: „Naja, aber das kann ja nur der leisten, der es gebaut hat“. Aber in Wirklichkeit ist das nicht so. Außer, wenn es einer schlecht macht. Dann kann das sowieso nur derjenige machen, der es gebaut hat, weil nur er die Rechte hat. Dann wurden aber nicht unsere Standardverträge verwendet. Die Nutzungsrechte haben wir und natürlich dürfen wir den Quellcode jemandem anderen zum Warten geben. Jemand anderer könnte ein sehr billiges Angebot legen und so den Auftrag zur Wartung erhalten. Das wäre auch OK. Zum Beispiel wenn wir in der Implementierungsphase schlechte Erfahrungen gemacht haben, nehmen uns einen anderen, der die Software wartet, wenn man jemanden findet. Das ist ja nicht so leicht. Aber meistens nehmen wir wirklich so ein oder zwei Jahre dazu, dann haben wir das gleich mit drinnen. Das hat natürlich den Nachteil, wenn ich in der Implementierung draufkomme, dass ich mit dem Anbieter wirklich nicht gut kann. Dann habe ich den trotzdem zwei Jahre an der Backe. Ist ein Nachteil, gebe ich zu. Da haben wir meistens ein monatliches oder jährliches Kontingent, aber größere Changes müssen extra bepreist werden und werden extra beauftragt.

[00:19:51.190] – Roland
Also ich habe das so verstanden: Eine Kleinigkeit wird im Zuge der normalen Wartung implementiert. Es gibt ein Kontingent und bis zu dem wird nicht diskutiert. Und größere Sachen werden separat geschätzt und beauftragt.

[00:20:03.570] Fachgröße A
Weil es ja meistens wieder eigene Projekte sind.

[00:20:04.570] Roland
Ja.

[00:20:05.570] Fachgröße A
Ich lasse baue bei einer Abwicklungssoftware etwas einbauen, jetzt habe ich dann auf einmal Dokumente und Workflows mit Signaturen. Dann ist das ein eigenes Projekt, das die Software verändert beziehungsweise oder ein Enhancement der Software ist.

[00:20:31.380] – Roland
Die Unterscheidung zwischen Fehlern und neuen Anforderungen ist nicht immer leicht zu treffen. Habt ihr da vertraglich versucht das zu lösen und das größtmöglich vorzubereiten, oder auszuschließen, dass da Diskussionen entstehen?

[00:20:42.090] - Fachgröße A
Ja, indem wir sehr genau spezifizieren. Aber das weißt du selber sicher auch: Man kann es noch so genau spezifizieren, es gibt immer einen Diskussionsprozess

Interview mit Fachgröße A

8 von 23

[00:21:02.090] - Roland
Ja, ganz klar.

[00:21:03.090] - Fachgröße A
Und der Anbieter wird immer sagen: alles was nicht explizit hingeschrieben ist, das muss ich nicht machen. Schwierig. Man trifft sich meistens in der Mitte.

Jetzt bei der Webseite war wieder ein Punkt wo ich sage: „Ok liebe Leute lasst, uns den Aufwand irgendwie teilen“. Da beißt du wirklich auf Granit, aber es ist auch wirklich schwierig.
Es ist außerdem oft schwierig, wenn der Konzeptionspartner auch der Implementierungspartner ist. Es ist andererseits auch ein Nachteil, wenn ich Konzeption und Implementierung hintereinander habe, weil die Durchlaufzeit länger ist. Und beim folgenden Punkt bin ich ein gebranntes Kind: Bei diesen ganzen „Webdesign-Buden“. Die Fluktuation ist häufig wirklich hoch. Da bin ich oft in der Position wo ich sagen muss: „Lieber Herr Geschäftsführer von (Anonymisiertes Unternehmen), zu 100 Prozent können Sie mir vertrauen, dass die Konzeption so war, wie ich Ihnen sage. Dass wir genau das wollten, was ich Ihnen sage. Und wenn Sie die Mitarbeiterin fragen, die seit 4 Monaten nicht mehr bei Ihnen ist, wird Sie Ihnen das natürlich bestätigen, dass wir es genau so gemeint haben. Aber offensichtlich haben sie es nicht so hingeschrieben, dass sie es jetzt verstehen. Aber jetzt gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie glauben ich lüge Sie an, oder Sie vertrauen mir.“ Wenn es hingegen die gleichen Personen sind, dann erwarte ich mir einen Konsens darüber, was vor vier, fünf Monaten konzeptioniert wurde und wie es gedacht war. Also der konkrete Fall war auf der Website. Es gab ein paar List-Boxen und als Ergebnis sollte dann eigentlich eine Ergebnisliste rauskommen. Diese Ergebnisliste haben sie nicht gesehen. Sie haben gesagt: Nein, da kommt ein Button dann werde ich wo hin verlinkt. Also für gewisse Merkmalskombination dieser List-Box-Einträge gibt es dann halt einen Button. In der Spezifikation steht aber drinnen: „...erhält der User als Ergebnis eine Liste“. Also selbst wenn das explizit so steht, gibt es Unstimmigkeiten. Es wurde nicht gesagt: „Ok, wir interpretieren das aber anders.“ Also da kannst du im Prinzip nur mit Leuten arbeiten, die ein gewisses Selbstverständnis haben und sich gut kennen und gut wissen, wie der andere tickt. Einfach um eine Sicherheit reinzubringen. Also das ist ein schwieriges Thema.

[00:24:07.620] – Roland
Ja, das glaube ich. Kannst du irgendeine Zeitspanne nennen, die in solche Diskussionen reinfließt? Anteilig am Gesamtprojekt. Oder wie viel Energie in die Diskussionen rein geht?

[00:24:19.770] – Fachgröße A
Ich kann es dir nicht mit einer Zahl beziffern. Es ist relativ viel Energie, die reingeht, mehr Energie als Zeit.

[00:24:24.770] - Roland
Als Zeit, ok, verstehe. (lacht)

[00:24:24.770] - Fachgröße A

Interview mit Fachgröße A

9 von 23

Weil es immer mit Emotion verbunden ist.

[00:24:26.770] - Roland

Ja, ok.

[00:24:27.580] - Fachgröße A

Ich glaube, dass es ganz wichtig ist, dass du gleich tickst ein gutes Verständnis von dem vorherrscht, was du sagst. Und da gibt es Firmen bei denen das gut funktioniert. Dann gibt es Firmen, da funktioniert das überhaupt nicht. Ich stelle immer wieder fest, dass du als Kunde relativ genau Fehler beschreibst, dass das aber einfach nicht wirklich genau gelesen wird. Ich gebe das zum Lesen dann immer meiner Frau und frage, was versteht er da nicht? Der überliest einfach die zwei Sätze da vorne, der liest das nicht oder nur teilweise. Du kannst dich dann natürlich darüber aufregen, aber du kannst es nicht ändern. Es ist halt so. Es ist trotzdem so, dass der dann wieder zurückschreibt und man sitzt am Freitag am Nachmittag oder am Abend und fragst dich: Was genau haben sie nicht verstanden? Da habe ich es ja eh vorne geschrieben....

[00:25:10.510] - Roland

Ich kenne das, ja. Die nächste Frage, die hast du zum Teil schon in anderen Fragen jetzt beantwortet. Es geht um die Entscheidungsfindung und den Zuschlag. Ich fasse nur kurz zusammen: Es gibt eine Jury, das Entscheidungsgremium, es zählt nicht der niedrigste Preis, sondern der Bestpreis. Das heißt, ihr macht Vergleiche, ihr habt Kriterien und ab einem gewissen Schwellenwert habt ihr sogar noch ökologische Kriterien.

[00:25:37.510] - Fachgröße A

Genau.

[00:25:40.510] - Roland

Super. Danke, gut. Es gibt typische Schwierigkeiten, die im Zuge der Vergabe und vor allem auch der Umsetzung von Softwareprojekten auf jemandem zukommen. Einige davon haben wir schon gehört. Jetzt würde mich interessieren, wie ihr damit umgeht. Auch die erste Frage haben wir jetzt schon mitdiskutiert, die Änderungen und Change-Requests und wie aufwändig sie sind. Das können wir also abhaken, da hast du gesagt, es ist schwer zu beziffern, aber es ist gefühlt, sagen wir einmal, energetisch ein signifikanter Aufwand.

[00:26:15.510] - Fachgröße A

Naja, vor allem wenn man dann das Gefühl hat, dass Change-Requests eigentlich höher bepreist werden, als der ursprüngliche Leistungsumfang.

[00:26:26.510] - Roland

Du meinst, alle Änderungen im Anschluss an das Projekt würden...

[00:26:30.510] - Fachgröße A

Interview mit Fachgröße A

10 von 23

Nein. Aber wenn du etwas ändern willst. Zum Beispiel soll in einer Tabelle etwas anders sortiert werden. Dann heißt es: „OK, das ist aber eigentlich ein CR, weil da steht ja nicht, dass das irgendwie sortiert sein muss. Das kostet dann 4 Stunden“. Und dann sage ich: „Naja, das ist eine halbe Zeile Code“. Dann erklärt mir meistens, wie unglaublich kompliziert das ist (lacht) und so.

[00:26:54.510] - Roland
Ok.

[00:26:55.510] - Fachgröße A
Da sitzt man als Auftraggeber natürlich auf einem relativ kurzen Ast. Je weniger CRs du brauchst, desto unproblematischer ist es. Aber desto mehr musst du dich vorher wirklich damit beschäftigen. Da kommt der Faktor Erfahrung stark zum Tragen. Es gibt so viele Dinge, an die du eben am Anfang nicht denkst, wenn du die Fehler noch nie gemacht hast. Das sind lapidare Dinge zum Beispiel das GUI-Verhalten. Oder wenn in der List-Box nur ein Wert zum Auswählen ist, dann soll er voreingestellt sein. Das wäre ja schön, das würde ich erwarten. „Aber das ist halt keine Anforderung, es ist kein Non-Functional Requirement und das steht nirgendwo, daher muss nicht gemacht werden. Es ist ein CR, kostet unglaublich viel Geld“ (lacht).

[00:27:52.220] – Roland
OK. Ich kann mir schon denken, was dahinter steckt, aber auf das kommen wir dann später noch einmal zu sprechen. Die Anforderungen an die Software stehen zu Projektbeginn üblicherweise fest. Das heißt, ein Katalog von Anforderungen, die gut definiert sind. Bleiben diese üblicherweise konstant über den Projektverlauf?

[00:28:23.510] - Fachgröße A
Ja.

[00:28:27.510] - Roland
OK. Welche Strategien soll der Auftragnehmer – also die andere Seite - anwenden, wenn er merkt, dass die Wirtschaftlichkeit von seinem Projekt durch diverse Faktoren jetzt plötzlich nicht mehr gegeben ist?

[00:28:40.510] - Fachgröße A
Das kann ich schwer beantworten, als Auftraggeber. Wenn ich Auftragnehmer wäre..

[00:28:45.390] - Roland
Oder was würdest du dir wünschen, was da von der Gegenseite passiert?

[00:28:51.830] - Fachgröße A
Ja, zunächst muss man einmal offen angesprochen werden. Weil wenn ich irgendwann einmal selber draufkomme, dass da Leichen im Keller begraben sind, die ich vorher nicht gesehen habe, dann fliegt mir alles ein zwei Jahre später um die Ohren...

Interview mit Fachgröße A

11 von 23

[00:29:07.510] - Roland.

Ich kann mir vorstellen was du meinst, aber vielleicht sprichst du es kurz aus: Was meinst du mit Leichen im Keller da jetzt?

[00:29:08.510] - Fachgröße A

Naja, da ist irgendwas, was nicht funktioniert, was quick and dirty gemacht worden ist. Also grundsätzlich sind wir schon relativ hart. Also wir gehen davon aus, dass die Verträge erfüllt werden.

Wenn zu mir jemand sagt: „Ich sage Ihnen die Wirtschaftlichkeit ist nicht gegeben und wenn wir nicht so und soviel Geld mehr kriegen, dann wird das nichts“. Schwierig. Ich habe da kein Gegenmittel. Wenn man dem entgegenkommen will könnte man sagen: „Bevor du da einen Mist baust, lass uns darüber sprechen, was wir wirklich brauchen und was nicht“. Gibt es irgendwo Anforderungen die einen hohen Aufwand haben und wir nicht 100% benötigen. Vielleicht sucht man solche Punkte. Zu sagen, machen wir es ein bisschen günstiger, aber du sparst dir sehr, sehr viel Aufwand oder so. Das wäre das Einzige was mir jetzt einfällt.

[00:30:24.970] – Roland

Ok. Du hast ja am Anfang gesagt, es soll die Firma nicht pleite gehen. Das trifft auch hier zu?

[00:30:28.510] - Fachgröße A

Jaja.

[00:30:29.510] Roland

Das könnte ja durchaus auch eine Konsequenz sein.

[00:30:30.070] - Fachgröße A

Jaja, natürlich. Das ist uns durchaus bewusst gewesen. Also wie wir da die Abwicklungssoftware gemacht haben, war das an der Kippe. Und da ist schon die Frage, wie viel du da entgegen kommst, weil davon hast du dann ja auch nichts.

[00:30:40.650] - Roland

Ja, sicher.

[00:30:41.442] - Fachgröße A

Und wir haben auch dementsprechend Signale gekriegt. Das ist wirklich bis ganz nach oben eskaliert worden und das war dann nicht leicht.

[00:30:52.650] – Roland

Rechnest du damit, dass der Auftragnehmer üblicherweise so Sicherheitsaufschläge draufgibt, wenn es ein Festpreis ist? Und in welchem Ausmaß, wenn du das glaubst? Jetzt angenommen es gäbe die Schätzung ist exakt am Punkt. Was würde der Auftragnehmer da aus deiner Sicht tun?

Interview mit Fachgröße A

12 von 23

[00:31:14.050] - Fachgröße A

Wenn es ich kalkulieren würde, würde ich ungefähr an die 10 Prozent drauf schlagen. Ich glaube, das tut auch jeder. Es hängt aber natürlich auch von der wirtschaftlichen Situation ab, in der der Auftragnehmer ist. Wenn ich 10 Entwickler herumsitzen habe und keine Aufträge, dann werde ich sehr wahrscheinlich aggressiver in eine Ausschreibung hineingehen. Es stellt sich ja immer die Frage, was meine Konkurrenten bieten. Also, die berühmten 20 Prozent Aufschlag mache ich als Auftraggeber bei der Budgetierung. Als Auftragnehmer tue ich mir relativ schwer das zu machen, wenn ich den Auftrag haben will, würde ich eher sportlich kalkulieren.

[00:32:02.260] – Roland

Du hast ja zuerst schon erwähnt, dass du da zwei Strategien siehst. Die eine ist billig anzubieten und im Anschluss die Wirtschaftlichkeit über andere Wege wie Change-Requests zu gewährleisten. Das habe ich zumindest so ein bisschen herausgehört. In diesem Fall würdest du vermuten, dass nicht 10 Prozent Aufschlag draufkommen, sondern vielleicht sogar ein wenig in eine andere Richtung gegangen wird.

[00:32:25.260] – Fachgröße A

Ja, wobei überall einen geschätzten Auftragswert haben, den wir relativ genau schätzen. Wenn jetzt jemand wirklich bei der Vergabe weiter unten ist, bin ich gezwungen vertieft zu prüfen. „Ist das plausibel, was der mir anbietet?“. Und dann scheidet er aus, wenn er zu gering bietet. Da habe ich die Möglichkeit ihn auszuschließen.

[00:32:50.510] Roland

Ah, ok. Es gibt also Plausibilitätsüberprüfungen?

[00:32:56.510] Fachgröße A

Genau. Deshalb lassen wir uns immer eine Detailkalkulation von Anbietern liefern. Das hat auch schon dazu geführt, dass manche nicht angeboten haben, weil sie das nicht wollten. Sie wollten die Kalkulation nicht hergeben. Die konnten dann nicht anbieten. Aber ich kann die Kalkulation nicht realistisch einschätzen, wenn ich die Kalkulation nicht habe. Du musst ja draufkommen, was er unterschätzt. Ich weiß ja relativ genau, wie komplex meine Anforderungen sind. Es stellt sich die Frage, ist das richtig angekommen. Oder sitzen Leute und denken sich, dass sie mir das dann schon ausreden könnten und dass sie das schon irgendwie hinkriegen würden. Wenn ich weiß, was ich haben will, dann kann ich die Komplexität schätzen und weiß den Aufwand. Wenn es heißt: „Das machen wir in sieben Personentagen, dann...“

[00:33:37.510] Roland

Ok. Da ist entweder etwas falsch verstanden worden...

[00:33:39.680] - Fachgröße A

Genau. Das passiert aber nicht im Vergabeverfahren, das ist nicht erlaubt. Aber natürlich ist es bei kleineren Projekten möglich, dass man das klarstellt und einmal an alle eine klare Spezifikation oder Erklärung der Anforderungen ausschickt, wenn etwas offensichtlich nicht ganz verstanden wurde.

Interview mit Fachgröße A

13 von 23

[00:33:53.450] - Roland

Ok, super. Vielen Dank. Gibt es noch andere Schwierigkeiten, die üblicherweise im Zuge der Umsetzung auftreten, die wir da jetzt noch nicht besprochen haben? Und wenn ja, wie geht ihr damit um?

[00:34:15.080] - Fachgröße A

Ja, also das Übliche - Verzug, Druck machen (lacht)

[00:34:20.080] - Roland

Ja, bei Verzug Druck machen ist super, ja. (lacht)

[00:34:25.080] - Fachgröße A

Was sonst. Man muss natürlich relativ schnell sehen, wann man in Verzug kommt. Wir haben in unseren Verträgen Pönalen drinnen, die zum Beispiel den Auftragnehmer dazu verpflichten, uns einen Verzug von Milestones zu melden. Er hat in dem Sinn hat also eine Informationspflicht. Wenn er dieser nicht nachkommt, dann ist er nicht nur in Verzug, sondern er muss auch noch eine Pönale zahlen. Das machen wir schon. Das Problem ist, wenn du erst sehr spät d'raufschau und feststellst, dass sich das nie mehr ausgeht. Also man muss halt relativ früh draufkommen, deshalb ein Projektmanagement wirklich wichtig. Wirklich gemeinsam auf diese Zahlen schauen.

[00:35:21.360] – Roland

Ok, also Meilensteine sollen das Projekt im Prinzip zerkleinern, damit man früher auf einen Verzug draufkommt.

[00:35:23.080] – Fachgröße A

Genau.

[00:35:25.080] – Roland

Gut. Zu eurem aktuellen Vorgehen: Was sind denn so die größten erhofften Vorteile? Also ob sie jetzt dann eintreten oder nicht, sei dahin gestellt? Mit Fokus auf die eure Softwareprojekte.

[00:36:01.080] - Fachgröße A

Ja also der größte Vorteil ist, dass man sich am Anfang wirklich Gedanken darüber macht, was man haben will. Sann ist das aus meiner Erfahrung auch sehr stabil, das ändert sich nicht ständig.

Wenn ich mir zum Beispiel jetzt unsere fertige Website anschau, die hat in den Wireframes nicht viel anders ausgeschaut. Es ist ein gutes Gefühl festzustellen: Ok, wir haben uns diese Gedanken gemacht, wir haben das wirklich genau analysiert und es funktioniert auch genau so. Deshalb glaube ich, dass die Trennung von Konzeption und Implementierung sinnvoll ist.

[00:36:43.730] - Roland

Interview mit Fachgröße A

14 von 23

Ok. Ein Stichwort: Budgetsicherheit. Der Auftragnehmer committed sich zu dem Preis und muss es um den Preis liefern. Würdest du das als einen Vorteil dieses Vergabeverfahrens oder dieser Art und Weise sehen?

[00:37:05.910] – Fachgröße A

Auf jeden Fall. Ein Festpreis ist letzten Endes immer noch OK. Vielleicht hat man ein Qualitätsproblem, aber dafür ist es nicht so, dass ich nicht weiß wie viel Geld ich habe. Der Anbieter weiß, wie viel Geld da ist und kennt mein Budget. Letzen Endes wird es das in etwa werden. Zerrbudgets hat man auch immer im Hinterkopf, das ist klar. Aber es ist schon eine gewissen Sicherheit da und es kann nicht sein, dass es drei Mal so hoch wird.

Also ich schließe das aus, was man immer von Bauprojekten hört. Ich glaube, dass da andere Prozesse mit im Spiel sind und relativ viel Korruption passiert. Aber ich frage mich wirklich, wie man zum Beispiel die Elbphilharmonie so planen kann, dass es dann 10-mal so viel kostet.

[00:37:52.080] - Roland

Dazu kann ich mich jetzt nicht äußern (lacht).

[00:37:53.080] - Fachgröße A

Aber ich glaube, da gab es politische Hintergründe. Anderes Beispiel ist der Flughafen Berlin.

[00:37:59.080] - Roland

Ja, sind wunderschöne Beispiele.

[00:38:01.170] – Fachgröße A

Aber auch bei Softwareprojekten gibt es wunderschöne Beispiele. Ich glaube, die erste E-Card ist 3-mal gescheitert, Man kann auch bei Softwareprojekten relativ viel in den Sand setzen. Und ich glaube die Gefahr ist relativ hoch, wenn eben diese Konzeptionsphase unterschätzt wird. Wenn ich nicht weiß was ich will und wo ich hinrennen soll.

Es gibt Projekte, bei denen im Sommer alle eine Sperre haben, weil im Herbst gelaunched wird. Dann sage ich immer: „Du, über welchen Sommer reden wir?“ In 2 Jahren vielleicht. Aber das kann sich nie und nimmer ausgehen, das ist einfach nicht realistisch geschätzt. Es wird auch häufig die Auswirkung unterschätzt, wenn sich der Anbieter vielleicht zu 100 Prozent in das Projekt reinhaut. Du als Kunde kommst da nicht mit, mit der Entwicklungsgeschwindigkeit.

[00:39:19.080] - Roland

Ah, ja ok.

[00:39:20.080] - Fachgröße A

Gibt es auch immer wieder. Also gerade bei so kleinen Firmen, wie wir eine sind.

Interview mit Fachgröße A

15 von 23

Also wenn ich ein Konzern bin, da stelle ich einmal vom Fachbereich 30 Leute ab, die das Projekt betreuen, die das Projekt testen und so weiter. Das kann ich nicht. Ich bin halt immer wieder in Projekten, in denen die Linie mich schlägt. Wenn dann gesagt wird, wir hätten da so und so viele Projekte abzuhalten. Ich habe keine Zeit dafür, dann habe ich ja auch keine Leute, die das machen. Und dann muss ich selber schauen, ob ich das überhaupt schaffe und welchen Zeitplan ich mir da vornehme.

[00:39:48.080] - Roland

Verstehe, ja. Jetzt hast du die Stabilität der Anforderungen als erhofften Vorteile genannt. Außerdem, dass sich zuerst die Konzeption von der Implementierung trennt. Zudem die Preisstabilität. Treten diese erhofften Vorteile auch regelmäßig ein? Wie schaut es denn da mit dem Verhandlungsaufwand aus, ist das etwas wo du sagst das ist ein Vorteil des Systems, oder ist ein Nachteil des Systems?

[00:39:59.790] - Fachgröße A

Wir verhandeln relativ wenig. Die Spezifikation ist da, das Angebot bedeutet eine Zusage zu Preis. Also der große Aufwand ist vorher. Der große Aufwand ist in der Spezifikation.

[00:40:11.080] - Roland

Der Abnahmeaufwand, ist das für dich eher ein Vor- oder ein Nachteil des Verfahrens?

[00:40:25.580] - Fachgröße A

Die Abnahme ist immer so eine Sache. Softwaretests sind sowieso ein riesen Problem bei so kleinen Firmen wie wir es sind. Weil du nicht testen kannst, wie du in Wirklichkeit professionell testen würdest. Also ich habe ja in meinem Leben zwei Jahre lang nur Softwaretestskripte geschrieben, sowas wird ja da hier nicht gemacht. Da macht man Smoke-Tests und schaut, funktioniert das irgendwie. Aber der Abnahmeaufwand ist immer hoch. Also wenn ich es gescheit machen will, ist er immer hoch. Ansonsten muss ich halt das Risiko eingehen darauf vertrauen, dass es funktioniert. Und wenn es mir zum ersten Mal um die Ohren stelle ich fest, es funktioniert nicht. Also ich ziehe grundsätzlich geschichtete Stichproben. Wenn es mir um die Ohren fliegt, muss ich meine Stichproben vergrößern und mir mehr anschauen. Also der Abnahmeaufwand wäre sehr, sehr hoch, wenn wir ihn professionell machen würden. Ansonsten muss man mit einer gewissen Vorläufigkeit leben. Das können wir uns aber leisten, weil wir einfach keine Systeme hier haben, die komplett ausfallsicher sein müssen. Es schaut anders aus, wenn irgendwo das Produktionsband stillsteht und ich verliere Millionen am Tag. Aber ganz ehrlich, wenn bei uns irgendwo die Website jetzt offline ist, dann werden sich die Leute deshalb nicht aufhängen. Ich muss nicht alles immer 100 Prozent testen. Also vor allem Regressionstests machen das irrsinnig schwierig, weil ich das als Kunde alles schon getestet habe. Als Auftraggeber teste ich nicht automatisiert. Aber, dann tritt folgende Situation: Links schraubt einer herum und rechts funktioniert plötzlich nichts mehr. Das ist ein Klassiker in Webprojekten, wenn irgendwelche Designänderungen in CSS gemacht werden. Der Abstand passt jetzt zwar, aber an 17.000 anderen Dingen ist der Abstand jetzt viel zu groß. Der Aufwand ist natürlich riesig, sich alles anzuschauen und zu prüfen, ob jetzt noch alles funktioniert, weil in dem CSS eine Zeile geändert hat.

[00:42:50.280] - Roland

Interview mit Fachgröße A

16 von 23

Ok, ja. Die Kalkulationstransparenz hast du schon genannt. Du kannst das einfach einfordern, dementsprechend ist das als Vorteil für dich zu werten?

[00:43:04.080] - Fachgröße A

Ja.

[00:43:35.570] - Roland

So, jetzt haben wir zu den Vorteilen diskutiert, jetzt zu den Nachteilen. Ich habe mir ein paar Stichwörter notiert. Es geht um das aktuelle Verfahren und vor allem um die Auswirkung auf die Umsetzung.

[00:44:03.220] - Fachgröße A

Man tut sich schwer Nachteile aufzuzählen, wenn sich ein Prozedere bewährt hat. Eine gewissen Art von Aufwandsminimierung wird natürlich versucht wird. Die aussieht meistens so aus: Management by Banana. Also das Produkt reift beim Kunden. Ich gebe dir einmal was, und dann testest du mir einmal das Ding. Um das zu verhindern, haben wir auch in unseren Verträgen eine genaue Fehlerklassifizierung eingebaut. Wenn ein schwerer Fehler bei unserer Abnahme auftritt, dann brechen wir den Test ab. Wir verweigern dann das Ding überhaupt zu testen. Also es muss eine gewissen Reife haben, sonst greifen wir es nicht an. Das kostet sonst einfach zu viel Zeit. Es steht auch im Vertrag, dass der Anbieter den Test mit uns gemeinsam machen muss. Ich hatte so einen Fall, da war die Qualität wirklich lausig und das wusste ich. Dann habe ich zum Anbieter gesagt: „OK, Fehler 1, danke, kannst gehen“. Zwei Wochen später das Gleiche und zwei Wochen später noch einmal. Das Problem war, dass es irgendwann du zeitkritisch wurde.

[00:45:02.650] - Roland

Ja.

[00:45:04.270] - Fachgröße A

Die Person war der Geschäftsführer. Er gesagt: „Also noch einmal tut er mir das nicht an“. Dann hat er seinen Leuten die „Wadln schon vier g'richtet“. Er ist dann nicht noch einmal mit so einem schlechten Produkt gekommen.

[00:45:14.650] - Roland

Ihr habt vertraglich fixiert, dass ab einer gewissen schwere des Fehlers der Test und die Abnahme abgebrochen werden?

[00:45:18.650] - Fachgröße A

Genau.

[00:45:20.200] – Roland

Ok. Das heißt man kauft sich da schon ein gewisses Qualitätsrisiko ein. Kann ich das so zusammenfassen?

Interview mit Fachgröße A

17 von 23

[00:45:26.650] - Fachgröße A
Genau.

[00:45:27.181] - Roland

Ja. Also man kriegt zwar die Funktion, man weiß aber nicht in welcher Qualität. Die Anforderungsflexibilität habe ich noch. Angenommen ihr kommt trotz bester Überlegungen im Laufe des Projektes drauf, dass ihr gerne etwas anderes. Ist das für dich ein Nachteil, der schon einmal aufgetreten ist, oder tritt das nicht ein?

[00:45:48.650] - Fachgröße A

Natürlich gibt es das, es tritt immer auf. Das ist grad mit Fachabteilungen der Fall, die sich die Dinge nicht immer so durchdenken. Wir gehen oft zum Schluss das Konzept mit dem Fachbereich noch einmal durch und klären, was das für Implikationen hat. Nichtsdestotrotz bricht manchmal der berühmte Feature-Creep aus.

[00:46:11.650] - Roland

(lacht) Kenne ich auch, ja.

[00:46:13.650] - Fachgröße A

Ja, dann muss man da wirklich die Kirche im Dorf lassen und relativ strikt sein. Also wo wir einen Fehler erkennen, wo wir uns vertan haben, da hilft es eh nichts und dann müssen wir das auch zahlen. Also wenn man einen Fehler macht, dann steht man auch dazu. Natürlich passiert das auch manchmal. Aber ich kann jetzt nicht sagen, dass wir wirklich konzeptionell etwas völlig falsch gedacht haben, das kommt eigentlich nicht vor.

[00:46:41.950] – Roland

Ich habe noch das permanente Regulativ – die Steuerung. Es meint einen steuernden oder motivierenden Einfluss auf den Auftragnehmer zu haben. Jetzt hast du schon erwähnt, dass Meilensteine eingeplant sind.

[00:47:08.180] – Fachgröße A

Also wir wollen auch eine detaillierte Projektplanung. Manche Anbieter arbeiten nach einem klassischen Wasserfallkonzept, mache nach Scrum. Wir schauen uns da sehr genau an, was geplant ist und wir versuchen relativ früh ein Produkt zu haben, das wir uns anschauen können.

[00:47:35.650] - Roland.

Ok.

[00:47:35.730] - Fachgröße A

Also wir testen es nicht, aber natürlich muss man so bald wie möglich schauen, ob es wo ein großes Missverständnis gibt. Also wir lassen niemanden einmal 4 Monate entwickeln, ohne das Produkt zu sehen.

Interview mit Fachgröße A

18 von 23

[00:47:52.650] - Roland
Ok.

[00:47:53.635] - Fachgröße A
Das ist definitiv nicht der Fall. Aber ich glaube das würde eh niemand machen.

[00:47:58.310] –Roland
Ok. Naja, klassischer Wasserfall würde es Meinung nach aber so vorsehen.

[00:48:10.610] - Roland
So, jetzt werden wir das optimale Vertragsmodell im Hinblick auf die Umsetzung des Projekts skizzieren, wie würde das denn ausschauen?

[00:48:26.650] - Fachgröße A
Genauso wie wir es machen (lacht)

[00:48:26.650] - Roland
Genauso wie ihr... Genau mit der Antwort habe ich gerechnet (lacht).

[00:48:29.748] - Fachgröße A
Wir haben das in unsere AGB gefasst. Wir bürden dem Anbieter schon relativ viel dem Anbieter auf, und das kostet natürlich auch was. Die kalkulieren das natürlich ein, auch Pönalen und ein gewisses Risiko. Das kostet Euros, keine Frage. Aber ich bleibe lieber sorglos in dem Bereich. Zum Beispiel muss der Anbieter von jedem Projektmeeting ein Protokoll schreiben und das hat er innerhalb von 3 Werktagen zu liefern. Wenn er das nicht liefert, wird er pönalpflichtig. Also wir sind relativ streng, aber die Regeln sind festgeschrieben und die Anbieter halten sich auch meistens daran.

[00:49:15.807] – Roland
Was ist bereits vor Projektstart geregelt?

[00:49:22.900] - Fachgröße A
Naja alles. Die Frage ist, was heißt geregelt? Also Teile einer Rampup-Phase oder ob ich einen Lenkungsausschuss, kann ich erst im Projekt regeln. Aber wie das Prozedere ist, wie die Meilensteine sind, das ist im Prinzip alles schon festgelegt. Technische und fachliche Entscheidungen, die getroffen werden müssen, kann ich je nach Projektfortschritt treffen. Aber was organisatorisch zu klären ist, steht im Prinzip vorab fest.

[00:50:07.920] – Roland
Wie stark möchtest du vom Auftragnehmer eingebunden sein?

[00:50:10.920] – Fachgröße A

Interview mit Fachgröße A

19 von 23

Sehr stark.

[00:50:12.740] –Roland

Sehr stark. Ok. Was ist denn so ein typischer Zyklus, in dem du Fortschritte mitbekommst und etwas siehst?

[00:50:23.740] – Fachgröße A

Wir planen meistens zweiwöchige Meetings ein. Aber es kommt auf die geplante Projektlaufzeit an. Ich würde die einmal ein Monat arbeiten lassen. Aber im Grunde genommen haben wir auch bei großen Projekten einen zweiwöchigen und wöchentlichen Rhythmus. Wenn wir wirklich auf die Dinge d'raufschauen. Man muss so früh wie möglich erkennen, wenn etwas in die falsche Richtung läuft.

[00:50:56.290] - Roland

Zu welchem Zeitpunkt sollen die Anforderungen fixiert und niedergeschrieben sein?

[00:51:03.290] – Fachgröße A

Ja (lacht). Vor Start des Implementierungsprojekt.

[00:51:07.290] - Roland

Ok, super. So, jetzt sind wir eigentlich beim letzten Block angelangt. Es geht um agile Vertragsmodelle. Ich habe mir da vorgenommen, den gleichen Text jedem Interviewpartner vorzulesen, damit alle gleich starten. Also in der Softwareentwicklung gibt es seit Jahren einen Trend zu agilen Methoden, die auf eine umfangreiche Erhebung von Anforderungen vor Projektbeginn verzichten. Im Zuge der Projektlaufzeit wird unter starker Einbeziehung des Kunden in regelmäßigen Abständen darüber beraten, was die nächst-wichtige Anforderung ist, die es umzusetzen gilt. Und diese Herangehensweise steht nicht unbedingt im Einklang mit einem klassischen Vergabeprozess. Ein typisches Beispiel hierfür ist eine Ausschreibung mit einem klar definierten Anforderungskatalog zu einem Festpreis. Das wäre das Klassische. Und es gibt Vertragsmodelle, die der agilen Softwareentwicklung scheinbar näher sind. Diese erlauben zum Beispiel die Änderung von Anforderungen auch während der Projektlaufzeit explizit. Konkret können bestehende Anforderungen geändert werden, oder repriorisiert werden, ohne dass Mehrkosten entstehen. Neue Anforderungen können dann ohne Mehrkosten hinzugefügt werden, wenn im Austausch gleichwertige Anforderungen entfallen. So, Ende vorlesen. Einen Teil davon hast du vorher schon erwähnt. Das heißt da ist offensichtlich schon ein Vorwissen da. Konkret, welche Modelle sind dir bekannt und habt ihr vielleicht schon einmal was angewandt, wenn ja...

[00:52:45.420] – Fachgröße A

Wir haben das nicht im Einsatz. Ich kann auch einem reinen Festpreisprojekt mit Wasserfallvorgehen Änderungen wie bei einem Agilen Festpreis. machen. Ich kann ja immer sagen: „Pass auf, wir haben jetzt eine neue Anforderung“. Da wird ja sich kein Anbieter verwehren, wenn er die andere Anforderung noch nicht umgesetzt hat. Ich weiß genau, wie die geschätzt ist, bitte schätze mir die andere. Also eine Anforderung zu tauschen, wenn die noch nicht umgesetzt ist, das kann ich ja meiner Meinung nach auch woanders machen, dazu brauche ich ja nicht jetzt totale Agilität, oder?

Interview mit Fachgröße A

20 von 23

[00:53:14.330] – Roland

Ich würde jetzt die Frage gerne nicht beantworten (lacht). Sondern dich einfach einmal fragen...

- Fachgröße A

(lacht). Das ist klar, ja. Deshalb sage ich, ich sehe keinen großen Vorteil. Das was du vorliest, das kann ich in einem Festpreisprojekt auch bis zu einem gewissen Grad machen und die totale Agilität brauche ich nicht. Wie gesagt, wenn ich mit einem gewissen Budget reingehe dann repriorisieren einmal, fangt einfach einmal an. Dann haben wir neue Ideen und dann repriorisieren wir wieder. Da fehlt mir die Zielgerichtetheit.

[00:53:46.740] – Roland

Also du kennst offensichtlich den Agilen Festpreis? Der kommt also nicht zur Anwendung nehme ich an. Du hast den Tausch von einem Feature durch ein anderes angesprochen, ist das in eurem Vertragswerk geregelt? Ist das schon einmal vorgekommen?

[00:54:10.060] – Fachgröße A

Also es ist nicht vorgesehen, dass dieser Tausch stattfinden kann, aber in beiderseitigem Einverständnis ist das ja jederzeit möglich. Das war noch nie ein Problem. Es kommt aber auch nicht oft vor, muss ich sagen. Aber wenn wir sagen, es gibt eine neue Anforderung, die wir nicht budgetiert haben, dann kann man sich schon überlegen, ob wir das Andere überhaupt brauchen wir das später machen. Oder ob wir dafür irgendwas weglassen können.

[00:54:42.350] - Roland

Gut, Jetzt geht es darum, welche Gründe würden in deinem Unternehmen dagegen sprechen, die folgenden Modelle anzuwenden. Der Aufwandspreis oder Verrechnung nach Zeit und Material: also die Arbeitszeit wird in Rechnung gestellt und nicht das Werk.

[00:55:09.590] - Fachgröße A

Geht nicht, weil ich in der Vergabesituation keinen Preiswettbewerb habe. Ich muss also wissen, wenn ich X haben will, was X kostet. Ich kann nicht einfach nur sagen: „Legt einmal los“. Also wenn ich in mein neues Haus ziehe, dann habe ich dem Fliesenleger gesagt, „Bitteschön, schau dir das an, hier sind die Fliesen zu legen. Was kostet das alles zusammen? Machen wir einen Festpreis!“. Wenn der dann fünf Jahre später zu uns sagt: „Da habe ich Silikonfugen neu zum Ziehen und das habe ich auch zum Machen. Kostet in der 25 Euro“. Für große Projektvorhaben ist das nicht machbar, weil ich keinen Preisvergleich habe.

[00:55:52.700] - Roland

Ok. Dann gibt's ein Modell, das nennt sich Aufwandspreis mit Obergrenze. Es gibt also eine vorher vereinbarte budgetäre Obergrenze.

[00:56:12.590] – Fachgröße A

Interview mit Fachgröße A

21 von 23

Gleiches Argument (lacht)

[00:56:15.590] - Roland

Ja, verstehe ich. Dann gibt's den Anforderungseinheitspreis: Initial wird ein maximaler Gesamtpreis vereinbart. Die Aufwandsschätzung der einzelnen Anforderungen wird dem Kunden offengelegt. Es können im Zuge der Umsetzung neue Anforderungen mit einem neuen, eigenen Festpreis hinzukommen und vereinbarte Anforderungen können gestrichen werden. Wäre das für dich denkbar?

[00:56:36.150] - Fachgröße A

Ja, das ist denkbar. Es ist auch transparenter als das, was wir ohnehin machen. Die Frage ist da immer, wie so eine Berechnung aussehen kann. Also ich kenne das, ich habe das einmal gelesen. Da muss man einen Berechnungsmodus finden, wie man dann neue Anforderungen bepreist. Ich habe sowas noch nie gesehen, ich weiß nicht wie dieses Verfahren ausschauen könnte. Also es scheint mir ein bisschen theoretisch zu sein. In Wirklichkeit wird der Anbieter trotzdem sagen: „Naja, du ich habe das kalkuliert und ich kriege das jetzt raus“. Also wie kann man jetzt ein Verfahren haben, das völlig transparent hinsichtlich des Aufwandes ist. Letzten Endes würde das voraussetzen, dass der Auftraggeber das technisch komplett durchschauen kann. Das ist meiner Meinung nach nicht vereinbar mit einer funktionalen Leistungsbeschreibung. Weil dann brauche ich ja eine Leistungsbeschreibung wie am Bau, die klassische konstruktive Leistungsbeschreibung. Da lege ich fest: „So und so viel Beton, so und so viel Stahl und so und so viel Stück irgendwas“. Doch ich kann doch nicht vorgeben, wie das zu lösen ist, wie die Software gebaut wird. Ich definiere, was muss die Software am Ende des Tages können muss. Und Schätzungen sind relativ schwierig, wenn ich den Weg nicht kenne. Einen kreativen Weg, der relativ aufwandsschonend sein soll. Warum soll ich da einen Modus festlegen, was bringt mir irgendein Modus? Aber vielleicht sehe ich was nicht und erkenne ich was nicht.

[00:58:16.050] - Roland

Ich habe es jetzt so verstanden: Es wäre denkbar und es ist hinsichtlich der Rahmenbedingungen anwendbar. Du siehst im Moment nicht, wie das funktionieren soll. Und du glaubst auch nicht wirklich, dass es für euch passend wäre.

[00:58:30.590] – Fachgröße A

Ja.

[00:58:32.750]

Ok. Money for nothing and changes for free: Ein Festpreisvertrag mit Verrechnung nach Zeit. Das heißt das Projekt kann auf Wunsch des Kunden auch frühzeitig gestoppt werden. Mit etwaigen Abschlagszahlungen, wenn der Wert der Anforderung die Kosten übersteigt – das wäre einmal das Money for nothing. Und zudem, können ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen eingefügt werden und existierende Anforderungen können ersetzt werden. Solange der Gesamtaufwand nicht geändert wird – und das wäre dann der Part Changes for free.

Interview mit Fachgröße A

22 von 23

Also, ich wünsche mir 100 Features und die sind nach meiner Vorstellung priorisiert. Irgendwann komme ich drauf, ich will gar nicht alle 100, sondern ich habe mit 80 schon genug. Und wenn ich für das 81. Feature 10.000 Euro bezahlen muss und bemerke, dass das Feature eigentlich einen geringeren Wert hat, dann höre ich auf und beende das Projekt. Ich will kein Geld für etwas ausgeben, was es nicht wert ist. Money for nothing. Ich kann auch schon vor geplantem Projektende stoppen und zufrieden sagen, dass ich alles habe was ich brauche. Features, bei denen ich mir vor einem Jahr gedacht habe, das ich eventuell brauchen könnte, lasse ich nun weg. Der Begriff Feature-Creep würde jetzt da gut reinpassen.

Jetzt bin ich fertig, ich will nicht mehr mein Geld investieren. Changes for free haben wir bereits bei anderen Modellen drinnen gehabt: gleichwertige Features werden einfach ausgetauscht und die Summe an Aufwenden bleibt konstant. (lacht). Denkst du, dass das Modell anwendbar wäre? Jetzt mal unabhängig von deiner persönlichen Präferenz, oder von deiner Antipathie gegen dieses Modell?

[01:00:27.590] – Fachgröße A

Ja sicherlich kann man es anwenden, man kann alles rechtlich irgendwie festziehen. Man kann alles vertraglich vereinbaren. Aber auch da tue ich mir dennoch relativ schwer. Eigentlich beeinflusst das meine Vergabeentscheidung und ich hätte eigentlich potentiell im Anschluss einen Bietersturz. Wenn ich sage: „Nein, du wir machen aber 83, 87 und 89 nicht“. Das ist aber kalkuliert. Der andere hätte das eventuell anders kalkuliert.

[01:00:54.740] – Roland

Das verstehe ich.

[01:00:55.590] – Fachgröße A

Wenn ich von Vorherein gewusst hätte 87, 89 brauche ich nicht, dann hätte vielleicht der andere gewonnen. Also irgendwie erscheint es mir nicht wirklich fair zu sein und transparent zu sein.

[01:01:05.050] - Roland

Ok. Wäre das für dich aus jetziger Sicht ein rechtliches Problem?

[01:01:18.050] - Fachgröße A

Ein wirklich rechtliches Problem ist es nicht, weil dann bereits in der Umsetzung bin. Bezüglich des Vergaberechtes ist das egal. Das ist dann alles abgeschlossen, das präkludiert würde der Jurist sagen. Also in dem Moment wo die Entscheidung nicht bekämpft wird, kann das noch so Unrecht sein. Es kriegt Bestandscharakter. Also es wäre rechtlich kein Problem. Das Einzige was vielleicht ein Problem wäre, wenn ein Rechnungshof kommt und das so medial verwertet, dass das nicht gut gemacht wurde. In Wirklichkeit gibt es aber weder aus Sicht des Vergaberechtes noch aus vertragsrechtlicher Sicht ein Problem.

[01:01:58.520] - Roland

OK. Gut, der Agile Festpreis wurde schon kurz angesprochen. Ich möchte trotzdem noch der Vollständigkeit halber meine Zusammenfassung kurz vorlesen. Die Schätzung der Aufwände wird für den

Interview mit Fachgröße A

23 von 23

Kunden transparent gemacht und ein Festpreis für alle Anforderungen wird definiert. Anforderungen können durch gleich teure Anforderungen jederzeit getauscht werden, was in einer vorab definierten, gemeinsamen Entscheidungsprozess stattfindet. Zudem werden Risikoteilung und eine Testphase mit vereinfachten Ausstiegspunkten fixiert. Ist das aus deiner Sicht für das Unternehmen denkbar und wie ratsam würdest du jetzt das bewerten?

[01:02:45.000]

Haben wir das Modell nicht schon besprochen? (lacht)

[01:02:48.050] - Roland

Wir haben schon darüber gesprochen, genau.

[01:02:49.050] - Fachgröße A

Jaja. Also, ich muss wissen, was ich will. Meiner Meinung nach ist das schlecht gemacht, wenn ich nachher draufkomme was ich jetzt doch brauche oder was doch nicht. Etwas plötzlich wegzulassen oder hinzuzufügen ist ein Zeichen dafür, dass ich meine Anforderungen nicht gut genug angeschaut habe.

[01:03:07.530] - Roland

Ja. Also du sagst, du siehst die Notwendigkeit nicht. Aber vom rechtlichen Standpunkt?

[01:03:12.830] - Fachgröße A

Ich sehe die Notwendigkeit bei uns nicht, weil sich die Dinge nicht so schnell ändern. Was ich vor einem Jahr konzeptioniert habe, sollte immer noch wichtig und richtig sein. Es ist relativ stabil und wir sind kaum in einer Situation, in der wir ein derartiges Modell brauchen würden. Das ist alles obsolet oder zu einem großen Teil obsolet. Und daher hat es nicht wirklich einen Sinn.

[01:03:30.470] - Roland

Also die vermeintlichen Vorteile sind für dich keine. Würde aber irgendwas dagegen sprechen, jetzt abgesehen von einem persönlichen Zugang zu dem Thema.

[01:03:45.880] – Fachgröße A

Nein. Mit der gleichen Begründung wie beim letzten Mal.

[01:03:54.020] – Roland

Ok, die Fragen sind durch, ich möchte mich herzlich bedanken. Zum Abschluss noch, möchtest du zu dem ganzen heute Besprochenen irgendwas hinzufügen? Ist irgendwas nicht zur Sprache gekommen, was du dir denkst würdest du gerne loswerden?

[01:04:11.740] – Fachgröße A

Bin wunschlos glücklich (lacht)

C.2. Transkription des Interviews mit Fachgröße B

Interview mit Fachgröße B

1 von 27

[00:00:00.750] - Roland

So, gut ja vielen Dank für deine Bereitschaft am Interview teilzunehmen.

[00:00:05.700] - Fachgröße B

Sehr gerne.

[00:00:07.930] - Roland

Der erste Block der Fragen geht um die Vergabe von Softwareprojekten, und zwar um die aktuelle Situation. Wieviele Softwareprojekte werden bei euch im Zeitraum eines Jahres vergeben?

[00:00:30.100] - Fachgröße B

Gute Frage, nachdem ich erst seit April im Haus bin. Schwierige Frage.

[00:00:38.990] - Roland

Ok. Hast du in der Zeit schon eine Vergabe betreuen können?

[00:00:39.050] - Fachgröße B

Neu Vergaben finden nicht in großer Anzahl statt, also das ist wahrscheinlich auf einer, maximal zwei Händen abzählbar. Also eher auf einer Hand, also maximal fünf. Nachdem wir eine eigene In-House-Digitaleinheit haben, die die auch entwickelt, fangen wir viel ab. Also wir vergeben eher wirklich große Projekte, oder wenn die keine Ressourcen haben.

[00:01:29.660] - Roland

Ok.

[00:01:29.740] - Fachgröße B

Wir starten heuer mit dem B2C-Bereich durch, da gibt es heuer viel Umstellung. Wir starten in der Hinsicht stark in die Digitalisierung rein. Wir haben ein Projekt, wo wir mehrere Prototypen mit einer Agentur gemeinsam bauen. Mit einer Agentur zwei Prototypen, mit einem dritten Unternehmen ein dritter Prototyp. Im vorigen Unternehmen habe ich ein CRM-Projekt geleitet, das ein Volumen von zwei Millionen hatte und Running-Costs von einer Million. Das war innerhalb (Anonymisiertes Unternehmen) das größte CRM-Projekt.

[00:02:56.050] - Roland

Welche Rahmenbedingungen und Prozesse waren für die Vergabe von Softwareprojekten relevant?

[00:03:14.770] - Fachgröße B

Keine.

[00:03:14.930] - Roland

Keine?

Interview mit Fachgröße B

2 von 27

[00:03:14.960] - Fachgröße B

Also es gab Erfahrungen und Unterstützung von der IT-Abteilung, deren Erfahrung uns bei Ausschreibungen geholfen hat. Aber es gab de facto keine Rahmenbedingungen. Es hat im Prinzip jeder das Rad neu erfunden.

Seit kurzem hat die (Anonymisiertes Unternehmen) ein Einkaufsprojekt, wo der IT-Lead immer dabei ist und dementsprechend Rahmenbedingungen vorgibt. Es wird also geschaut, dass gewisse vertragliche Rahmenbedingungen eingehalten und gefordert werden und wichtige Informationen in der Angebotsphase abgefragt werden. Also da ist jetzt mehr Struktur reingekommen, gleichzeitig auch mehr Druck in die Verhandlungen.

[00:04:14.500] - Roland

Ok

[00:04:14.560] - Fachgröße B

Bei meinem aktuellen Unternehmen gibt es jetzt noch keine große Struktur.

[00:04:20.750] - Roland

Ok. Gibt es irgendwelche rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Vergabe?

[00:04:29.890] - Fachgröße B

Nein.

[00:04:30.020] - Roland

Firmenintern?

[00:04:31.660] - Fachgröße B

Firmenintern, ja. Also klar, es gilt die kaufmännische Vorsicht. Man sollte mindestens drei Angebote haben.

[00:04:55.630] - Roland

Ok. Und gibt es einen Schwellenwert?

[00:04:56.230] - Fachgröße B

Das, guter Hinweis. Schwellenwerte gibt es nicht in Bezug auf die Vergabe, sondern im Sinne von „Bis zu welcher Summe darf eine Führungskraft Budgets freigeben und selbst entscheiden?“

[00:05:21.120] - Roland

Aha, also die Budgetfreigabe.

[00:05:21.510] - Fachgröße B

Ja, Budgetfreigaben hat es sehr wohl gegeben.

Interview mit Fachgröße B

3 von 27

[00:05:47.760] - Roland

Ok, gut, danke. So, wenn wir uns jetzt Vergabe anschauen: Welche großen Schritte oder Meilensteine gibt es bei euch?

[00:05:54.460] - Fachgröße B

Die (Anonymisiertes Unternehmen) war noch klassisch wasserfallartig unterwegs. Der Start war ein In-House-Spezifikation der Bedürfnisse.

[00:06:06.350] - Roland

In welchem Dokument wurde das festgehalten?

[00:06:10.020] - Fachgröße B

Je nachdem wer der Projektleiter war.

[00:06:14.130] - Roland

Ok.

[00:06:14.170] - Fachgröße B

Anfangen von Word, Excel usw.

[00:06:17.260] - Roland

Ok.

[00:06:17.280] - Fachgröße B

Sobald dann Personen aus der IT involviert waren, war schnell auch ein Visio dabei. Also das waren so die drei Hauptdokumente.

[00:06:25.120] - Roland

Ok.

[00:06:25.180] - Fachgröße B

Also es fing bei der Dokumentation der Anforderungen an, danach die Ausschreibung und die Anbietersauswahl. Die hat meistens so funktioniert: Es gab eine inhaltliche Bewertungsmatrix, in der eingetragen wurde, wie gut beschreibt, präsentiert und kommuniziert der Lösungsanbieter die Antwort auf unsere Fragen. Und, so objektiv wie möglich, wie sehr glauben wir, dass die Lösung unsere Bedürfnisse abdeckt. Das war die erste große Komponente. Je nachdem, wie groß die inhaltliche Thematik war, wurde hier mehr oder auch weniger gefordert. Die zweite Komponente war dann natürlich das Budget. Und die dritte Komponente waren weiche Faktoren, bei denen wir uns ein paar Fragen gestellt haben. Zum Beispiel, wie hat sich der Anbieter im Anbieterprozess gegeben? Wie sehr haben wir Vertrauen aufbauen können? Wie innovativ oder wie positiv aggressiv war der Anbieter? Ist es das X-te Angebot in der Woche oder hat er uns das Gefühl gegeben, wir sind jetzt sein größter Lead, obwohl es ein kleines Projekt war? Hat sich involviert und hat Fragen gestellt? Wie hat sich der Anbieter im Laufe des

Interview mit Fachgröße B

4 von 27

Prozesses entwickelt? Wie war das Team? Das Team, mit dem man im Verkaufsprozess redet, ist auch dasjenige, das das Projekt umsetzt. Das ist ganz wichtig.

[00:08:30.860] - Roland

Ah, ok.

[00:08:31.190] - Fachgröße B

Es war immer spannend, dass wir wirklich auch die Techniker kennengelernt haben. Ja, also das war in der Hinsicht das wasserfallartige. Ich bin am Schluss immer mehr dazu übergegangen, das ein bisschen iterativer zu gestalten. Ich habe einmal eine grobe Idee formuliert. Dann habe ich begonnen über diese Idee mit ein, zwei, drei Herstellern zu reden. Das war dann schon ein spannendes Feedback. Das Feedback habe ich dann in den nächsten Schritt einfließen lassen. Ich habe versucht, das zu skizzieren. Und die Skizze ist durch Gespräche mit Anbietern gewachsen. Und dann habe ich iterativ Angebote eingeholt. Jetzt nicht Time and Material-iterativ, sondern mehrstufig. Also wir denken in mehreren Phasen, keinen Big-Bang. Gemeinsam mit (Anonymisierte Person) haben wir im letzten Jahr das Thema (Anonymisiertes Thema) im (Anonymisierter Bereich) gemeinsam gemacht. Ich war sehr stark in der Diskussion mit ihm. Es gab ein, zwei Workshops mit der (Anonymisiertes Unternehmen). Das Konzept hat qualitativ enorm gewonnen. Und dann gab es gar keine schlechte Ausschreibung in relativ kurzer Zeit. Ich weiß jetzt nicht, was meine Nachfolger dann aus dem Konzept gemacht haben und wie die Ausschreibung dann final geworden ist, aber es ist schon relativ viel in relativ kurzer Zeit passiert. Da haben wir dann auch ein Prototyp gemacht, bevor wir final groß ausgeschrieben haben.

[00:10:39.560] - Roland

Ok. Also das meinst du mit den Iterationen, die da stattgefunden haben?

[00:10:39.650] - Fachgröße B

Genau. Also der Prototyp mit der (Anonymisiertes Unternehmen) hat uns dann noch einmal geholfen. Wir haben auf Basis der angefertigten Skizze ein Prototyp gemacht, mit dem Prototypen haben wir Learnings generiert. Die Learnings haben wir in die Ausschreibung einfließen lassen und dann erst haben wir ausgeschrieben. Also haben die Kollegen jetzt dann ausgeschrieben, das habe ich nicht mehr gemacht.

[00:10:57.950] - Roland

Dankeschön. Wie ist der Umgang mit Änderungen an den Anforderungen - sogenannte Change-Requests - für die Zeit während oder nach der Umsetzung im Rahmen solcher Ausschreibungen vertraglich festgehalten worden?

[00:11:10.090] - Fachgröße B

Also ich habe drei große Projekte gemacht, wo das wirklich ein großes Thema war. Es war immer vertraglich festgesetzt, dass es ein Change-Request-Verfahren gibt. Es war immer festgelegt, dass der Auftragnehmer schreien muss. Die Verantwortung liegt einfach beim Auftragnehmer, dass der bekannt geben muss, wenn er glaubt, dass es ein Change-Request ist. Und das muss immer begründet erfolgen. Nur zu sagen, dass das ist jetzt Change-Request ist, war zu wenig. Da muss man sich auch auf ein

Interview mit Fachgröße B

5 von 27

Dokument beziehen und vorlegen, dass da A steht und B verlangt wird. Wir konnten uns immer auf etwas beziehen können, sei es eine User Story oder was auch immer. Es war keine Freiraumdiskussion. Wir haben uns mit dem Lieferanten einigen müssen, also es war immer Konsens notwendig. Der Change-Request musste immer vom Auftraggeber freigegeben und genehmigt werden. Man kann sich im Nachhinein dann natürlich noch immer darüber unterhalten, aber es immer eine Warnpflicht gegeben. Und in dieser Hinsicht war es immer im Vorfeld ein Thema. Diese Vorgehensweise hat mich bei allen drei Projekten bisher vor viel Nachzahlungen bewahrt. Viele sind erst im Nachhinein draufkommen und haben sich Gedanken gemacht, ob das jetzt wirklich ein Change-Request war. Einer hat sogar den Prozess mehrmals nicht eingehalten. Und das waren dann durchaus Beträge im sechsstelligen Bereich.

[00:13:13.690] - Roland

Oh, ok. Da ist man dann froh, wenn man das vereinbart hat.

[00:13:13.860] - Fachgröße B

Die haben das Projekt vollkommen unterschätzt und sich nicht ausreichend damit beschäftigt gehabt. Und nach über einem Jahr zu kommen und Change-Requests stellen wollen, ist dann halt schwierig. Das war für mich auch menschlich schwierig, weil ich kann nicht sagen "Es ist alles in Ordnung" und nach einem Jahr das Gegenteil. Ein fairer Zugang zueinander war immer wichtig, genauso ein klarer Prozess. Also ich mag das gern, es muss nicht auf 15 Seiten voll ausformuliert sein, aber so ein bisschen die Rahmenbedingungen sollen klar und transparent gesetzt sein. Beim CRM-Projekt ist es auch um 6-stellige Beträge gegangen. Es war eine Wasserfallausschreibung mit einem fetten Ausschreibungsdokument mit Begründung und einem Spezifikationsdokument. Wir haben das gut und sauber dokumentiert, daher waren einige Change-Requests einfach keine Change-Requests, sondern einfach nur schlecht vorbereitet. Ein paar wenige waren dann auch wirkliche Change-Requests, das haben wir auch eingesehen. Und der Rest war halt Interpretation.

[00:15:01.940] - Roland

Ja.

[00:15:02.080] - Fachgröße B

Es gab dann schon mehr Struktur. Das Change-Request-Verfahren war auf drei, vier Seiten sogar visuell mit Visio dargestellt, in einem Flow-Chart. Beim CRM-Projekt war es nur ein Absatz von einer viertel Seite oder so.

[00:15:27.450] - Roland

Ok.

[00:15:27.510] - Fachgröße B

Es hat in beiden Projekten ungefähr gleich gut funktioniert. Es war einmal ausführlicher formuliert, einmal weniger ausführlich.

[00:15:39.290] - Roland

Interview mit Fachgröße B

6 von 27

Ok, super, danke schön.

[00:15:39.430] - Fachgröße B

Und es waren alles Pauschalprojekte, nicht Time and Material. Deshalb waren Change-Requests ein riesen Thema.

[00:15:43.270] - Roland

Ja. Habt ihr da versucht in den Vertrag etwas aufzunehmen, um besser zwischen einem Bug und einem Feature-Request unterscheiden zu können?

[00:15:56.090] - Fachgröße B

Ja, einen Bug hat es erst gegeben, wenn die Implementierung in einem Testlauf war und nicht funktioniert.

[00:15:56.200] - Roland

Ok

[00:16:10.750] - Fachgröße B

Also einen Bug kann es erst geben, wenn man fertig programmiert hat.

[00:16:22.940] - Roland

Ja.

[00:16:23.000] - Fachgröße B

Ein Change-Request war die Einigung drauf, dass man etwas Neues haben will. Also ein Bug war für uns, wenn der Implementierungspartner eine Lösung so weit fertig, dass man in den Test gehen kann und im Test tritt ein Fehler auf. Und es wurden Fehlerklassen definiert.

[00:17:07.430] - Roland

Ok.

[00:17:07.620] - Fachgröße B

Das ist bei manchen Lösungen relativ einfach, beispielsweise bei einem Telefonie-System: Das läuft oder nicht. Ich kann telefonieren und der Telefonie-Workflow läuft durch, das ist relativ klar definierbar. Je komplexer und je mehr es in die Softwareentwicklung geht, desto schwieriger war es mit der Fehlerdefinition. Wir haben uns dann meistens an Industrieklassifizierung gehalten, die hat jemand aus der IT herausgesucht. Ich glaube die kam von der Industriellenvereinigung oder der WKO. Offensichtlich gibt es eine offizielle Normierung was Fehlerklassen. Und die haben wir verwendet.

[00:17:58.480] - Roland

Für den Schweregrad der Fehler?

Interview mit Fachgröße B

7 von 27

[00:18:00.660] - Fachgröße B

Genau, für die Fehlergrade. Die haben wir an unsere Bedürfnisse angepasst.

[00:18:06.170] - Roland

Ok, super, Dankeschön. So, jetzt komme ich noch kurz zur Vergabe und zum Zuschlag. Ich fasse das kur zusammen. Der Zuschlag erfolgt nach drei Komponenten: primär nach dem Inhalt, nach dem Budget und noch einer weichen Komponente.

[00:18:24.360] - Fachgröße B

Genau, die Bewertungsmatrix war die Grundlage, um alle Anbieter in eine Reihenfolge zu bringen.

[00:18:34.100] - Roland

Ja.

[00:18:34.260] - Fachgröße B

Wir haben immer geschaut, dass die inhaltliche Komponente so vergleichbar wie möglich ist, damit wir nicht Äpfel mit Birnen vergleichen. Ausschlaggebend für die grobe Reihung war meistens das Budget, weil inhaltlich schon viel gleichgeschaltet war. Und das i-Tüpfelchen war die dritte Komponente. Inhalt und Budget waren immer gleich gewichtet, die letzten zehn Prozent machte die Soft-Komponente aus. Mit dieser Reihenfolge sind wir in die Verhandlungen gegangen und haben meistens über mehrere Runden verhandelt. Es waren immer große Projekte, daher haben wir über mehrere Runden verhandelt.

[00:19:40.390] - Roland

Mit einem oder mit mehreren Anbietern?

[00:19:43.790] - Fachgröße B

Mit mehreren.

[00:19:43.880] - Roland

Ok.

[00:19:43.890] - Fachgröße B

Wir haben mit dem Erstgereihten angefangen

[00:19:48.710] - Roland

Ja

[00:19:49.260] - Fachgröße B

Bei einem Einkaufsprojekt habe ich einmal mitbekommen, dass die (Anonymisiertes Unternehmen) durch ein Consultant-Hause beraten wurde. Dabei ging es darum, wie man verhandelt und welche Informationen man wie kommuniziert. Dann kann auch der Zweitgereihete auf einmal sehr stark sein, wenn er die Last-Bid-Possibility nutzt. Es geht da oft nur um Nuancen in Soft-Facts und da waren immer

Interview mit Fachgröße B

8 von 27

noch Sprünge möglich. Das war immer recht und wir haben auch bewusst Eskalationsstufen vordefiniert. Also die Projektleiter haben die erste Runde geführt. Und dann sind abhängig von der Größe unterschiedliche Managementstufen dazu geholt worden.

[00:20:49.460] - Roland

Ok, Dankeschön. Wie wird mit typischen Schwierigkeiten im Zuge der Umsetzung von Softwareprojekten umgegangen?

[00:21:10.780] - Fachgröße B

Also für mich gibt es zwei grobe Unterteilungen.

[00:21:15.300] - Roland

Ja.

[00:21:15.380] - Fachgröße B

Das ist einmal die fachliche Schwierigkeit, also dass ein Problem im Projekt auftritt. Beispielsweise kann es doch nicht so programmiert werden oder ein Standard-Bug wirft das ganze Projekt nach hinten oder Daten können nicht angeliefert werden. Und dann gibt es halt die kommerzielle Komponente, wenn beispielsweise ein Change-Request auftritt oder der Partner ist nicht mehr leistungsfähig ist. Als ich Projektleiter bzw. Führungskraft in der (Anonymisiertes Unternehmen) war, habe immer versucht, das Fachliche bei den Projektleitern zu lassen und mich um die kommerzielle Seite zu kümmern. Fachlich mussten sich die Projektleiter auf beiden Seiten einig werden, da können Führungskräfte fachlich meistens gar nicht mitreden. Wenn es dann doch so weit fachlich eskaliert, dann steht das Projekt massiv schief. Das war immer mein Zugang.

[00:22:44.460] - Roland

Verstehe ich, ja.

[00:22:44.600] - Fachgröße B

Und das kommerzielle habe ich bewusst von deinen Projektleitern so weit wie möglich fern gehalten. Bis zu einem gewissen Rahmen konnten sie selbst entscheiden. Sobald es über diesen Rahmen ging, war ein Eskalationsschritt vorgesehen. Dann haben nicht mehr die Projektmanager entschieden. Einfach aus dem Grund, dass man sich sonst irgendwann nicht mehr in die Augen schauen kann, wenn man die volle kommerzielle Verantwortung hat. „Das ist jetzt kein Change-Request, also ich zahle diesen Change-Request nicht, du musst das leisten“. Ich glaube, das Fachliche ist schon schwierig genug. Wenn dann das Kommerzielle auch noch dazu kommt, wird das einfach zwischenmenschlich schwierig.

[00:24:04.360] - Roland

Ja.

[00:24:04.430] - Fachgröße B

Interview mit Fachgröße B

9 von 27

Deshalb gab es bewusst die Grenze und es musste das Management hinzugezogen werden. Die haben dann die Bad-Cops spielen können und ganz anders und schärfer argumentieren können als es das Projektteam je tun sollte, wenn es notwendig war.

[00:24:23.020] - Roland

Ok. Wie aufwändig war der Change-Request-Prozess?

[00:24:40.970] - Fachgröße B

Das ist von Projekt zu Projekt unterschiedlich gewesen. Es war bei einem großen Projekt im Anlassfall dann schon sehr intensiv. Es bedeutet, Behauptungen oder Annahmen von Implementierungspartnern zu verifizieren und eine Gegenmeinung aufzustellen, wo man eine Gegenmeinung hat. Diese ist dann genauso plausibel aufzubereiten, wie es der Implementierungspartner gehabt hat. Die Diskussion zu führen, zu eskalieren, politische Sachen mitbedenken und an die eigenen Vorgesetzten zu kommunizieren. Die Kurzfristigkeit war dann immer der Aufwandstreiber. Das ist ja nichts, wo du dann drei Wochen Zeit hast, um das schön langsam und gemütlich ausdiskutieren. Weil, in drei Wochen steht das Projekt.

[00:25:48.920] - Roland

Ja.

[00:25:48.920] - Fachgröße B

Aber bei dem zweiten Projekt, bei dem der Partner das massiv unterschätzt hat, hat sich das über einen sehr langen Zeitraum gezogen. Es ging halt um wirklich viel Geld, vor allem in Relation zum Projektvolumen haben wir über eine Verdopplung des Projektvolumens gesprochen.

[00:26:09.010] - Roland

Wow.

[00:26:09.130] - Fachgröße B

Und das wäre eine Verdreifachung gewesen, hätten wir es so 1 zu 1 übernommen. Da war ein sehr langer Projektprozess mit Involvierung von Legal. Wir sind sehr genau in einen Vertrag gegangen, da haben wir sehr viel Zeit in die Vorbereitung der Diskussionen investiert. Es ging am Anfang halt wirklich um viel Kohle.

[00:26:34.070] - Roland

Das kann ich mir vorstellen, ja.

[00:26:34.100] - Fachgröße B

Vor allem in Relation zum Ursprungsprojektvolumen. Und da war ich auch nur als Führungskraft und Eskalationsstelle drinnen, also da war ich kein Projektmitglied. Und 90% meines Aufwandes am Gesamtprojekt waren die Change-Requests, weil ich als Führungskraft begleitet habe.

Interview mit Fachgröße B

10 von 27

[00:27:03.000] - Roland

Verstehe. Super. Sind die Anforderungen üblicherweise zu Projektbeginn vollends bekannt?

[00:27:10.690] - Fachgröße B

Nein.

[00:27:12.740] - Roland

Und diejenigen, die bekannt sind, bleiben die konstant?

[00:27:14.670] - Fachgröße B

Nein.

[00:27:19.750] - Roland

Jetzt haben wir so eine ähnliche Sache gerade diskutiert: Welche Strategien sollte ein Implementierungspartner anwenden, wenn er die Wirtschaftlichkeit des Projektes in Gefahr sieht?

[00:27:39.880] - Fachgröße B

(lacht). Wenn ich das gewusst hätte, hätte ich meinen Kollegen von meinem CRM-Projekt dazu geholt. Ich versuche jetzt einmal laut zu denken, ok?

[00:28:02.340] - Roland

Bitte, gerne.

[00:28:02.460] - Fachgröße B

Für mich spielt da zum einen Folgendes rein: Wie groß und wichtig ist der Kunde für mich im Sinne von DB. Aber auch, wie groß und wichtig der Kunde für mich im Sinne des Marktes ist. Also will ich mir vielleicht das Projekt kaufen, um in den Markt oder in die Branche zu kommen.

[00:28:27.270] - Roland

Ja.

[00:28:27.310] - Fachgröße B

Das sind für mich zwei große Überlegungen. Bei der zweiten Überlegung muss man es vielleicht als Marketingaufwand abbuchen oder abschreiben. Bei der ersten Überlegung wird die Rolle des Projektmanagers immer schwieriger. Dann kommt es sehr stark auf gewisse Faktoren an. Wenn es ein Pauschalprojekt ist, ist es keine Option, einfach nicht zu leisten. Dann lande ich vorm Gericht.

[00:29:04.230] - Roland

Ja.

[00:29:18.530] - Fachgröße B

Interview mit Fachgröße B

11 von 27

Ich finde, dass die wenigsten Auftraggeber wollen, dass das Projekt scheitert. Es hilft immer, wenn man viel, offen und rechtzeitig kommuniziert. Und das unterstreiche ich und setze 15 Rufzeichen dahinter.

[00:29:41.880] - Roland

Ok, ich habe es gehört (lacht)

[00:29:49.020] - Fachgröße B

Man versteht man es auch einfacher, wenn man gut vorbereitet ist. Also nicht so: „Du pfuh, (Fachgröße B), da kommt jetzt ein Change-Request, aber ich weiß noch nicht genau wofür“, und so weiter. Man geht ja auch nicht zu einer Führungskraft und ist nicht vorbereitet: „Ich glaube da kommt noch was, also so larifari ist nicht“. Vor allem nicht, wenn es ums Kommerzielle geht. Da muss ich mich einfach besser vorbereiten. Da muss ich eine Argumentation vorbereiten, da muss ich meine Fakten im Griff haben. Und in der Hinsicht auch auf Augenhöhe kommunizieren. Ein gemeinsamer Zugang. Dann kann ich jetzt nur aus meiner Warte sprechen, aber so habe ich auch ein offenes Ohr für solche Themen.

[00:30:33.010] - Roland

Dann wäre eine Verhandlung möglich, wenn die ganzen Parameter stimmen.

[00:30:40.280] - Fachgröße B

Dann ist mein Zugang ein anderer, dann bin ich bereitwilliger zuzustimmen als wenn jemand die Lettern des Vertrages nach einer positiven Lücke oder einer Formulierung durchstößt, die verhindert, dass etwas gezahlt werden muss. Es darf halt nicht Überhand nehmen. Also wenn ich als Auftraggeber das Gefühl habe, ihr habt mich beim Angebot legen übers Ohr gehaut, das Projekt kostet zehn und ihr versucht dann im Projekt hundert Geldeinheiten über Change-Requests reinzuholen, dann fühle ich mich einfach verarscht. In diesem Fall habe ich auch wenig Bereitschaft.

Die Change-Requests müssen in einer Relation zum Projektvolumen stehen. Ich habe mir bei dem Letzten wirklich enorm schwer getan, weil der sich so überschätzt hat. Es ging da wirklich um eine Verdoppelung des Projekts. Und das auch nur, weil ich gut verhandelt habe. Und da habe ich einfach ganz wenig Lust gehabt, entgegenzukommen.

[00:32:10.580] - Roland

Das kann ich verstehen.

[00:32:10.710] - Fachgröße B

Beim anderen Projekt, da war die Diskussionsbasis eine andere, da war die Relation groß aber noch immer messbar. Es wurde einfach viel besser argumentiert und rechtzeitig informiert. Da war die Verhandlung einfach anders.

[00:32:35.020] - Roland

Gut. Dankeschön. Rechnest du damit, dass ein Auftragnehmer üblicherweise Sicherheitsaufschläge einkalkuliert?

Interview mit Fachgröße B

12 von 27

[00:32:48.270] - Fachgröße B
Ja.

[00:32:52.150] - Roland
Und in welchem Ausmaß?

[00:32:52.230] - Fachgröße B
Also vor allem bei Pauschalprojekten.

[00:32:59.920] - Roland
Ja. In welchem Ausmaß passiert das aus deiner Sicht?

[00:33:00.080] - Fachgröße B
Ich vermute mal 10 bis 20 Prozent.

[00:33:09.110] - Roland
Ok.

[00:33:09.150] - Fachgröße B
Es hängt aus meiner Sicht von zwei Komponenten ab: Wie komplex sieht der Auftragnehmer das Projekt und kann er vollständig greifen. Die zweite Komponente ist, wie komplex und mühsam ist der Auftraggeber. Wenn er ein Gefühl hat, da reden 15 Leute mit und jeder hat eine andere Meinung, das Projekt zum Kippen bringen. Dann wird mehr Sicherheitsaufschlag nötig sein. Wenn das Gefühl vorherrscht, dass der Projektmanager das gut im Griff hat und es nur einen Single-Point-of-Contact hinsichtlich der Entscheidungen gibt, wird es weniger sein.

[00:33:46.990] - Roland
Das kann ich nachvollziehen, ja. Dankeschön.

[00:33:47.000] - Fachgröße B
Aber ich habe auch schon ein Projekt gekriegt, wo hundert Prozent Sicherheitsaufschlag drinnen war, weil es das erste Projekt in der Geschäftsbeziehung war.

[00:33:59.320] - Roland
Zu Recht oder zu Unrecht, aus deiner Sicht?

[00:34:04.170] - Fachgröße B
Voll zu Unrecht! Über Weihnachten hat sich dann plötzlich eine Million Euro in Luft aufgelöst, weil der Sicherheitsaufschlag entfallen ist. Das Projekt ist über mehrere Abteilungen budgetiert worden und die Abteilungen haben die Sicherheitsaufschläge nicht akkordiert. Und dann hat halt jede Abteilung einen Sicherheitsaufschlag dazu gegeben und das hat in Summe dazu geführt, dass fast hundert Prozent Sicherheitsaufschlag zusammengekommen ist. Das war aber nicht transparent, mir ist das ja nicht

Interview mit Fachgröße B

13 von 27

kommuniziert worden. Und über Weihnachten habe ich ein um eine Million günstigeres Angebot bekommen, ohne dass ich die inhaltlichen Anforderungen korrigiert habe.

[00:34:43.890] - Roland

Ok. Ein schönes Weihnachtsgeschenk dann, nicht? (lacht)

[00:34:43.940] - Fachgröße B

Nein, der Partner wird unseriös.

[00:34:43.940] - Roland

Ja.

[00:34:43.940] - Fachgröße B

Also der Partner wird für mich massiv unseriös. Auf einmal tausend Manntage bei einem zweieinhalbtausend Manntage-Projekt im Vergleich zur initialen Schätzung zu streichen, das ist nicht seriös. Speziell nicht, weil wir vor Weihnachten einen Workshop mit ihnen gehabt haben, wo sie gemeint haben, dass das eine und andere nicht bedacht haben und dass sich das alles nicht ausgeben kann.

[00:35:05.500] - Roland

Verstehe ich, ja.

[00:35:10.700] - Fachgröße B

Also das meine ich mit Transparenz. Es kann ja auch in positiver Hinsicht sein, also dass man zu teuer geschätzt hat. Fair enough.

[00:35:24.780] - Roland

Was sind denn so die erhofften Vorteile aus diesem Verfahren, aus dem Wasserfall?

[00:35:34.010] - Fachgröße B

Dass man relativ gut weiß, was man will. Daher ist ein Wasserfallvorgehen noch immer eine gute Projektvorgehensweise.

[00:35:49.360] - Roland

Ja.

[00:35:49.390] - Fachgröße B

Wenn ich ziemlich genau weiß, was ich will und wie groß das Ding sein wird und wenn die Rahmenbedingungen klar und stabil sind.

[00:36:06.010] - Roland

Was ist denn dann konkret der Vorteil?

Interview mit Fachgröße B

14 von 27

[00:36:07.420] - Fachgröße B

Die Klarheit der Rahmenbedingungen für mich als Auftraggeber und für dich als Auftragnehmer. Und wenn es stabil bleibt und das Projektteam halbwegs gut ist, dann kann man relativ flott durch. Also zum Beispiel eine Standard-Telefonie aufsetzen. Das habe ich in der alten Firma betreut, in der (Anonymisiertes Unternehmen). Wir haben eine Telefonie gesucht, das war relativ Standard. Im (Anonymisierter Bereich) wird die Welt nicht alle drei Jahre neu erfunden. Die Anforderungen waren relativ stabil.

In dieser Hinsicht war die Ausschreibung auch relativ einfach zu machen. Die Technologie wird immer Software-lastiger und weniger Hardware. Aber unterm Strich war das ein ganz normales klassisches Wasserfall-Vorgehen. Das war auch gut so, weil wir ausgeschrieben haben und die Anbieter sehr genau evaluieren konnten. Und die Leute waren in vier oder fünf Monaten durch.

[00:37:32.650] - Roland

Ok.

[00:37:33.110] - Fachgröße B

Also für solche Themen ist es glaube ich wirklich gut, weil es für beide Seiten klar und berechenbarer ist. Es ist, auch wahrscheinlich die Zeit näher an dem, was initial geschätzt worden ist, sofern nichts Unerwartetes auftritt.

[00:37:47.310] - Roland

Ok. Siehst du eine Budgetsicherheit beim Wasserfall?

[00:38:02.040] - Fachgröße B

Ja

[00:38:07.040] - Roland

Ist der Verhandlungsaufwand ein Vorteil des Wasserfall-Vorgehens?

[00:38:26.050] - Fachgröße B

Ich glaube der Verhandlungsaufwand ist nicht geringer, weil ich mit dem Partner einmal über die finanziellen Rahmenbedingungen diskutieren muss, egal ob agiles Vorgehen oder ein Wasserfallvorgehen oder ob ich jetzt bei Time & Material den Tagessatz diskutiere.

[00:39:10.390] - Roland

Ist die Auftragssicherheit ein Vorteil? Also dass man eine bessere Verhandlungsposition dadurch hat, dass man den gesamten Auftrag vergibt, dass man eine große Liefermenge hat.

[00:39:15.600] - Fachgröße B

Interview mit Fachgröße B

15 von 27

Glaube ich nicht, weil ich muss auch bei einem agilen Thema einmal ein Big-Picture und einen Plan haben. Und wenn ich halbwegs intelligent bin, kommuniziere ich das Big-Picture auch dem Implementierungspartner. Auch wenn ich mit einem MVP anfangen sollte, sollte ja alles dem Big-Picture folgen. Und wenn ich jetzt agil vorgehe, habe ich zwar eine längere Projektdurchlaufzeit bis ich das Big-Picture erreiche, aber unter dem Strich habe ich als Auftraggeber wahrscheinlich genauso so viel Kohle freigegeben als Auftraggeber, wie wenn ich ein Big-Bang und Wasserfall herbeibringe. Das heißt, wenn ich das halbwegs gut kommuniziere, habe ich eine genauso gute Verhandlungsposition, weil der Auftragnehmer weiß, dass er nicht ausgewechselt wird, sobald er einmal den Deal hat.

[00:41:13.890] - Fachgröße B

Und ich kenne (Anonymisierte Branche), wo ein Projekt komplett rückabgewickelt worden ist. Das kann auch passieren.

[00:41:25.290] - Roland

Kann passieren, ja.

[00:42:01.840] - Roland

Ist aus deiner Sicht der vermeintlich geringe Abnahmeaufwand ein Vorteil des Wasserfall-Vorgehens?

[00:42:16.370] - Fachgröße B

(lacht). Welcher geringerer Abnahmeaufwand?

[00:42:16.570] - Roland

(lacht). Ok, passt danke, reicht als Antwort. Ist die Kalkulationstransparenz ein Vorteil oder ein Nachteil des Wasserfalls?

[00:42:23.000] - Fachgröße B

Ich habe gelernt, dass man bei jedem Anbieter extra Aufwand investieren muss, um zu verstehen, was im Angebot drinnen ist. Nur so erhält man Transparenz und kann das Angebot validieren und mit anderen Angeboten vergleichen. So versteht man auch, warum in einzelnen Positionen ein massiver Unterschied besteht. Also es ist in der Hinsicht schwieriger, dass ich als Auftragnehmer die Folgeschritte weniger gut einschätzen kann. Gleichzeitig kann ich in einem Big-Bang die CRs nicht einschätzen.

[00:43:19.250] - Roland

Meine ursprüngliche Frage bezog sich auf erhoffte Vorteile und Nachteile und wie oft diese dann auch tatsächlich eintreten?

[00:43:31.690] - Fachgröße B

Ich glaube, dass keine großen Unterschiede gibt. Ich erhoffe mir auch keine großen Unterschiede zwischen einem agilen Wasserfall-Vorgehen in der Verhandlung und in den vertraglichen Rahmenbedingungen. Unterschiede ja, Vorteile nein. Es geht darum, wie sehr ich das Bild kommunizieren kann, dass das meine Verhandlungsposition stärkt.

Interview mit Fachgröße B

16 von 27

[00:46:09.650] - Roland

Ok. Welche Nachteile fallen dir dazu ein vom Wasserfallmodell?

[00:46:24.370] - Fachgröße B

Also ein Problem sind die Change-Requests. Ich weiß beim Start natürlich noch nicht, wie das Ding am Ende wirklich ausschauen soll und wo mir eine Abbiegung entgegenkommt. Vor allem bei komplexen Projekten im Sinne der Struktur des Projektes, oder im Sinne der involvierten Personen, der Organisation der Auftraggeberseite oder der Auftragnehmerseite. Das schafft einfach Komplexität, weil dann oft Probleme von A nach B geschoben werden. Das weiß man einfach nicht, und dann entstehen plötzlich Aufwände, und keiner weiß damit wirklich umzugehen. Wenn ich inkrementell wachsen kann, muss ich das am Anfang noch nicht berücksichtigen, dann kann ich es später auch berücksichtigen und mir in Ruhe überlegen wie ich es vielleicht auch schonender implementieren kann.

[00:48:20.430] - Roland

Ist das Qualitätsrisiko ein Nachteil des Wasserfalls? Also dass man zwar die Funktion kriegt, aber dass es nicht gut getestet ist, möglicherweise aus Kostendruck?

[00:48:43.010] - Fachgröße B

Es kommt drauf an, was ich vorher verhandelt habe (lacht).

[00:48:57.900] - Roland

Also nicht eindeutig ein Vor- oder ein Nachteil?

[00:48:57.960] - Fachgröße B

Ich glaube das hängt jetzt wieder nicht von der Projektmethode ab.

[00:49:06.790] - Roland

Ok.

[00:49:06.800] - Fachgröße B

Die Qualität des Testens hängt stark von den Leuten, ab die testen. Ich hasse es, wenn die Implementierungspartner nur technisch testen und sich nicht in meine Rolle versetzen und nicht einmal einen Prozess als End-User durchspielen. Meistens braucht es dann zwei Klicks und du fragst dich, wie das sein kann. Das ist was, was die Qualität der Personen auf der Auftragnehmerseite ausmacht und genauso muss die Qualität auf der Auftraggeberseite passen. Man muss sich Gedanken machen, was man testen und wie man testen will. Ich muss strukturiert testen und nicht nur so Daumen mal Pi. Und ja, das ist ein großer Aufwand. Und wenn man das nicht gescheit macht, dann ist die Qualität schlecht, egal ob ich jetzt agil unterwegs bin oder nicht.

[00:50:06.620] - Roland

Ist immer schlecht. (lacht)

Interview mit Fachgröße B

17 von 27

[00:50:09.660] - Fachgröße B

Es hängt an den Leuten und nicht am Wasserfall oder agilen Projektvorgehen. Wenn das Budget aus ist, ist das Budget aus und dann ist es auch wieder wurscht, ob ich agile oder im Wasserfall bin. Wenn das Budget aus ist und ich kann dir den Change-Request nicht mehr gewähren, dann streiten wir uns, ob der Change-Request kommt oder nicht. Dann kommt er, dann bist du angefressen, oder er kommt nicht, dann bin ich angefressen. Und beim Agilen habe ich genau das gleiche Thema. Wenn mein Budget aus ist können wir diskutieren, ob du das Feature noch reinprogrammierst oder nicht.

[00:51:11.230] - Roland

Steuerung und permanentes Regulativ. Darunter versteht die Literatur: besteht nach Vertragsabschluss die Möglichkeit den Lieferanten zu regulieren oder zu motivieren.

[00:51:21.430] - Fachgröße B

Was heißt regulieren? Die Lieferanten regulieren?

[00:51:23.000] - Roland

Dass man mitdiskutieren kann, in welche Richtung sich das Projekt entwickelt und die Reihenfolge mitbestimmen kann, Zwischenschritte präsentiert bekommt und Ähnliches.

[00:51:42.500] - Fachgröße B

Also ich habe immer mitgeredet (lacht).

[00:51:43.470] - Roland

Also kann man auch bei Wasserfall mitreden und regulieren?

[00:51:47.210] - Fachgröße B

Ja, sicher.

[00:51:47.380] - Roland

Ok.

[00:51:47.210] - Fachgröße B

Ich habe immer mit meinen Projektleiter-Pendants regelmäßige Abstimmtermine zum Thema aktuelle Phase, nächste Phase und Zeitplan gehabt. Wir haben uns dann innerhalb dieser Phasen oft abgestimmt. Es war auch notwendig, weil derer Implementierungspartner selten einfach so dahin arbeitet und ich als Auftraggeber nichts damit zu tun habe. Ich will es auch nicht, also ich will involviert sein. Wahrscheinlich hängt es weniger an der Person, wenn es agil ist.

[00:53:41.820] - Roland

Ok. Die Absicherung der Investition. Angenommen der Projektumfang ist mit einer Million ausgemacht. Plötzlich muss das Projekt gestoppt werden. Inwiefern ist das, was bis dorthin geleistet wurde, verwertbar. Und ist das ein Vorteil oder ein Nachteil des Vertragsmodells?

Interview mit Fachgröße B

18 von 27

[00:54:09.460] - Fachgröße B

Es kommt immer auf den Grund des Stopps an. Wenn ich mich vom Partner trenne, weil es mit dem nicht mehr funktioniert, dann kann wahrscheinlich ein anderer Partner darauf aufsetzen. Dann habe ich wahrscheinlich zu einem gewissen Teil verlorene Aufwände, weil der neue Partner anders programmiert oder so. Wenn wir aber draufkommen, die Lösung oder die Software ist die falsche, dann muss ich mit dem einen rückabwickeln und beim Anderen muss ich die Software halt verschmeißen. Dann muss man auf jeden Fall abgelden. Außer es ist nachweisbar, dass der Lösungspartner bewusst eine falsche Lösung eingesetzt hat, sonst habe vor Gericht keine Chance.

[00:55:23.520] - Roland

Ok.

[00:55:23.620] - Fachgröße B

Ich habe wahrscheinlich im Wasserfall größere Sprünge und dadurch später die Erkenntnis, dass ich scheitere. Ist bei mir noch nicht eingetreten, deswegen kann ich es schwer einschätzen. Aber ich vermute, dass die Sprünge oder die Meilensteine deutlich größer sind als im Agilen und dadurch die Kosten bei einem Stopp beim Wasserfall höher sind.

[00:55:58.820] - Roland

Ok, Dankeschön.

[00:55:58.920] - Fachgröße B

Das ist jetzt eine Hypothese, die ich auf Basis meiner Erfahrung nicht verifizieren kann.

[00:56:15.760] - Roland

Ja, es geht ohnehin um deine Meinung.

[00:56:15.830] - Fachgröße B

Jaja, passt schon (lacht).

[00:56:15.840] - Roland

(lacht) Super. Wie sieht jetzt das optimale Vertragsmodell in Hinsicht auf die Umsetzung aus?

[00:56:24.640] - Fachgröße B

Im Best-Case habe ich ein Vertragswerk, das ich nie wieder anschau.

[00:56:24.650] - Roland

(lacht) Ja, gut. Wie muss es gestaltet sein, damit genau das passiert?

[00:56:44.500] - Fachgröße B

Das Vertragswerk?

Interview mit Fachgröße B

19 von 27

[00:56:45.750] - Roland

Nein, welche Rahmenbedingungen sollen da sein, damit es in der Umsetzung gut funktionieren kann? Was ist bereits vor Projektstart geregelt, was wird im Zuge des Projekts erst geregelt. Wie stark ist der Auftragnehmer involviert und zu welchem Zeitpunkt sind welche Details fixiert, damit das einfach gut über die Bühne geht?

[00:57:31.340] - Fachgröße B

Ich überlege, weil ich die Diskussion aus dem amerikanischen Raum kenne, wo man sich die Hand vor den Kopf haltet und sagt: „Was habt ihr in Europa alle für heftige Vertragswerke? Bei uns passt das mehr oder weniger auf drei Seiten“. Ich glaube man muss sich in einem guten Vertragswerk auf das Wichtige fokussieren. Wenn ich eine Bank bin, muss ich natürlich Sicherheitsvorkehrungen im Vertrag festhalten, weil ich gewisse Regulatorien erfüllen muss. Bei uns ist das eher etwas Zwischenmenschliches.

Es gibt Vorschriften, die ich natürlich dem Implementierungspartner kommuniziere. Aber ich muss nicht alles Denkbare im Vertrag voll ausformulieren. Die Legal-Abteilung sollte die Zeit besser in Datenschutz-Klauseln investieren, oder Regelwerke für ein klares und transparentes Change-Request-Management, oder in Intellectual-Property-Themen. Man muss sich auf den Worst-Case vorbereiten. Da habe ich von extrem kompliziert bis relativ einfach beides gesehen. Ich bin ein Fan vom Einfachen wieder. Wenn wir streiten, gibt's diese Eskalationsstufen. Wenn sich die Eskalationsstufen auch wieder nicht finden, dann gibt es die Möglichkeit eines Schiedsgerichts. Ich rede jetzt nicht vom Change-Request-Streit, sondern vom vertraglichen Streit. Im absoluten Worst-Case muss vor Gericht Austritten werden.

[01:00:28.590] - Roland

Wie ist das mit den Anforderungen?

[01:00:34.470] - Fachgröße B

Ja, die sind Vertragsbestandteil als Anhang. Ich rede vorher mit dem Implementierungspartner oder gerne auch mit dem Softwarepartner und erzähle, was ich haben will. Er sagt mir dann, wie er das erfüllen kann und zeigt den Lösungsweg und die Kosten. Der Vertrag regelt nur mehr die Zusammenarbeit. Es geht um die Kernkomponenten wie Verantwortung, Bezahlung, Eskalation, Abnahmeverfahren, Datenschutz, IP und Fehlerklassen. Es gibt Fehlerklassen, die eine Abnahme erlauben und jene, die sie verhindern bzw. eine zeitnahe Behebung des Implementierungspartners bewirken. Wenn man das sauber formuliert, reicht das und man gibt die Verantwortung den Projektmanagern, sofern man gute Projektmanager hat. Aber ich habe auch schon das Andere gesehen, wo wesentlich weniger im Vertrag war.

[01:01:15.420] - Roland

Eine Rückfrage zu den Anforderungen: Sind die zu Beginn bekannt und vollständig?

[00:00:00.000] - Fachgröße B

Interview mit Fachgröße B

20 von 27

Nein. Ich habe ja ein Angebot eingeholt und auf Basis eines Dokuments habe ich eine Diskussionsgrundlage gehabt, damit ich ein Angebot bekommen habe.

[01:03:20.010] - Roland
Ja.

[01:03:20.010] - Fachgröße B
Diese Diskussionsgrundlage ist Teil eines Angebots und ich muss dann natürlich darüber reden was passiert, wenn das nicht passt.

[01:03:20.470] - Roland
Ok.

[01:03:20.490] - Fachgröße B
Das habe ich gemeint im Sinne von Change-Request.

[01:03:20.520] - Roland
Genau, das habe ich vermutet. Genau darauf wollte ich nämlich hinaus. Das muss also geregelt sein, damit ist es für dich ein guter Vertrag ist?

[01:04:10.440] - Fachgröße B
Die Spielregeln: Der Vertrag regelt für mich die Spielregeln.

[01:04:17.980] - Roland
Ok. Super, Dankeschön. So, jetzt gehen wir zu den agilen Vertragsmodellen über.

[01:04:24.990] - Fachgröße B
Ok.

[01:04:26.000] - Roland
Ich möchte Objektivität herstellen und deswegen die Beschreibung vorlesen.

[01:04:32.520] - Fachgröße B
Ja, ich habe nämlich noch nie einen agilen Vertrag gemacht.

[01:04:32.590] - Roland
Deswegen möchte ich es vorlesen, damit alle Interviewpartner auch den gleichen Ausgangspunkt haben.

[01:04:37.410] - Fachgröße B
Bitte, ich finde das spannend

[01:04:37.430] - Roland

Interview mit Fachgröße B

21 von 27

In der Softwareentwicklung gibt es seit Jahren einen Trend zu agilen Methoden, die auf eine umfangreiche Erhebung von Anforderungen vor Projektbeginn verzichten und im Zuge der Projektlaufzeit wird unter starker Einbeziehung des Kunden in regelmäßigen Abständen darüber beraten, was die nächst wichtige Anforderung ist um diese umzusetzen. Diese Herangehensweise steht nicht unbedingt im Einklang mit klassischen Vergabemethoden. Ein Beispiel hierfür ist eine Ausschreibung mit einem klar definierten Anforderungskatalog zu einem Festpreis.

[01:05:19.830] - Fachgröße B
Ja.

[01:05:19.890] - Roland
Es gibt Vertragsmodelle, die der agilen Softwareentwicklung scheinbar näher sind. Diese erlauben zum Beispiel die Änderung von Anforderungen auch während der Projektlaufzeit explizit. Konkret können bestehende Anforderungen geändert werden, reproduziert werden, ohne dass Mehrkosten entstehen und neue Anforderungen können dann ohne Mehrkosten hinzugefügt werden, wenn im Austausch gleichwertige Anforderungen entfallen.

[01:05:47.690] - Fachgröße B
Und das ist ein klassisches Change-Request-Prozedere.

[01:05:52.970] - Roland
Ja und Nein. Jein.

[01:05:59.530] - Fachgröße B
Und was ist jetzt das Nein dabei?

[01:05:59.790] - Roland
Ja und Nein. Das ist bis jetzt einmal die ganz grobe Beschreibung, was ist möglich.

[01:06:08.920] - Fachgröße B
Ja, ok, verstehe.

[01:06:09.170] - Roland
Sind dir solche Modelle bekannt und hast du sowas schon mal angewandt?

[01:06:15.180] - Fachgröße B
Also wie gesagt, ich habe jetzt noch nie bewusst einen agilen Projektvertrag gemacht. Das was dieser Beschreibung am Nächsten kommt, sind wie gesagt die Change-Request-Verfahren, die ich bisher immer in meinen Verträgen gehabt habe. Dort war definiert, dass Änderungen über die Zeit möglich sind aber Zeit und Geldauswirkungen sind von den Projektmanagern zu definieren und zu vereinbaren. Und in der Hinsicht war das ein zeitlicher Change-Request. Änderungen in den Anforderungen waren auch möglich,

Interview mit Fachgröße B

22 von 27

wenn es keine monetären Auswirkungen gab, weil etwas anderes weggenommen worden ist. Auch hier wieder, genau wie du vorgelesen hast.

[01:07:12.170] - Roland
Ok.

[01:07:12.270] - Fachgröße B
Oder folgende Änderung: Wir kommen im Projekt drauf, dass wir links fahren müssen, obwohl wir eigentlich rechts definiert hatten. Nur links ist genauso viel Aufwand wie rechts, aber in Summe vernünftiger. Das war auch von den Projektmanagement machbar. Und es gab natürlich auch hier Change-Requests. Wir fahren links, auch wenn links teurer ist, aber in Summe besser. Und wenn der Projektmanager davon überzeugt war, hat der Projektmanager das dem Gremium vorgelegt, das dann über die Ressourcen entschieden hat. Wenn es in seinem Entscheidungsrahmen war, hat er es selber entschieden. Und das Gleiche war bei komplett neuen Features.

[01:07:57.260] - Roland
Einige Teile davon habt ihr also implementiert?

[01:08:04.030] - Fachgröße B
Das war bei mir Standard in allen Change-Request-Prozessen.

[01:08:10.650] - Roland
Ok. Spannend ja.

[01:08:10.840] - Fachgröße B
Das ist für mich so normal gewesen. Vielleicht war einfach unsere Legal-Abteilung gut durchdacht. Also ich kenne nur solche Change-Request-Prozesse, wo diese Arten von Changes möglich waren.

[01:08:37.110] - Roland
Ok. In der Literatur ist eher so, dass beim Wasserfallvorgehen das Projekt abgeschlossen wird und im Anschluss dann zu bezahlende Änderungen durchgeführt werden.

[01:08:45.930] - Fachgröße B
Nein. Wir haben das immer während des Projektes erledigt.

[01:08:46.090] - Roland
Ok. Spannend, ja.

[01:08:46.100] - Fachgröße B
Es hätte sich immer negativ auf den Projektzeitplan ausgewirkt. Das ist für mich das Problem bei den Big-Bang-Lösungen, die ja meistens Wasserfallprojekte sind. Du willst ja meistens mit einer Lösung live gehen die funktioniert und nicht im Nachhinein Change-Requests machen.

Interview mit Fachgröße B

23 von 27

Nach Projektabschluss muss das Projekt funktionieren und ich kann ein Projekt nicht verschieben, weil die Change-Requests erst implementiert werden müssen. Und das wäre ja auch idiotisch, wenn ich zuerst etwas implementiere und im Nachhinein korrigiere. Zuerst baue das aus und dann baue ich die richtige Lösung ein. Also ich kenne es wirklich nur so, wie ich es jetzt beschrieben habe.

[01:09:50.630] - Roland
Ok.

[01:09:50.680] - Fachgröße B
Ich glaube, dass die Literatur nicht gut aussagt, wie es dann im echten Leben betrieben wird.

[01:09:58.970] - Roland
Möglich, ja. Ich habe jetzt noch konkret einige Modelle, deren Beschreibung ich dir gerne vorlesen möchte. Ich würde dazu gerne wissen, ob du dir vorstellen könntest, diese anzuwenden. Falls nicht interessieren mich die Gründe, die dagegen sprechen.

[01:10:18.600] - Fachgröße B
Ok.

[01:10:18.720] - Roland
Super. Also Aufwands-Preis: Verrechnung nach Zeit und Material oder Time & Material: die Arbeitszeit wird in Rechnung gestellt und nicht das Werk.

[01:10:30.950] - Fachgröße B
Ja.

[01:10:31.030] - Roland
Was spräche dagegen, das anzuwenden?

[01:10:35.020] - Fachgröße B
Was dafür - ich versuche beides, dafür und dagegen.

[01:10:36.130] - Roland
Ja, ok!

[01:10:36.730] - Fachgröße B
Ein Vorteil ist, dass ich einfacher starten kann. Man einigt sich auf einen Stundenpreis und legt los. Man kann mehr oder weniger dahin arbeiten. Dagegen spricht, dass es ein Fass ohne Boden sein kann. Vor allem dann, wenn sich der Scope permanent entwickelt. Time and Material ist dann schwierig, wenn es ein großes Projekt ist und das große Projekt über einen langen Budgetzeitraum geht.

Interview mit Fachgröße B

24 von 27

[01:11:27.550] - Roland

Ok. Ein Aufwandspreis mit Obergrenze.

01:11:49.440] - Fachgröße B

Das heißt ich, habe einen Cap?

[01:12:11.770] - Roland

Man arbeitet gegen ein Budget.

[01:12:11.860] - Fachgröße B

Ich glaube das hängt stark davon ab, wie sich der Anbieter im Angebotsprozess dargestellt hat. Wenn ich ein gutes Gefühl habe, dass sich der Anbieter mit meinen Anforderungen beschäftigt hat, ist es möglich. Dann habe ich das Gefühl habe, dass der Cap fair für beide ist. Ich glaube nicht, dass zu einer Risikominderung beim Anbieter führt, weil man sich tendenziell darauf einstellt, dass der Cap erreicht wird und das Werk nicht fertig ist. Dann habe ich ein massives Argumentationsproblem beim Kunden. Es ist für den Auftragnehmer aufwendig, weil ich als Auftraggeber dann ein permanentes oder intensiveres Controlling einfordere. Entsprechend würde ich tendenziell eine Warnpflicht in den Vertrag reinschreiben. Wenn gewisse geplante Meilensteine nicht erreicht werden, muss der Auftragnehmer sich melden.

[01:14:01.610] - Roland

Ok. Ich habe jetzt so mitgenommen: Es wäre denkbar, aber du siehst ein gewisses Risiko.

[01:14:01.780] - Fachgröße B

Also Time and Material ist definitiv auf der Auftraggeberseite mit höherem Controlling-Aufwand verbunden. Also für mich ist die Skala genau die, die du vorhin kurz angerissen hast. Time & Material ist das eine Ende der Skale, bei der ich als Auftraggeber am meisten mit der Entwicklung meines Budgets beschäftigt bin. Gegenteilig bei einer Pauschallösungen, wo ich de facto überhaupt keinen Sorgen um das Kommerzielle haben muss, weil es nicht mein Problem ist. Ich habe nur Sorgen, wenn mein Change-Request reinkommt. Aber das ist für mich die komfortabelste Lösung. Alle Varianten dazwischen sind für mich grundsätzlich denkbar, es hängt aber stark davon ab, wie sich der Partner gibt und wie sehr ich ihm vertrauen kann.

[01:15:38.220] - Roland

Anforderungseinheitspreis: Initial wird ein maximaler Gesamtpreis vereinbart und die Aufwandsschätzung der einzelnen Anforderungen wird dem Kunden offengelegt. Es können im Zuge der Umsetzung neue Anforderungen mit einem eigenen Festpreis hinzukommen und vereinbarte Anforderungen können gestrichen werden.

[01:16:00.960] - Fachgröße B

Also für mich zum Verständnis: Ich habe ein Angebot zu einem Festpreis, und wenn ich was Neues dazugebe, ist das auch wieder ein Festpreis wieder. Also ich handle mich von Pauschale zu Pauschale?

Interview mit Fachgröße B

25 von 27

[01:16:01.990] - Roland

Sagen wir so: Ich habe einen Gesamtpreis und ich breche den auf die einzelnen Features runter.

[01:16:30.050] - Fachgröße B

Ok.

[01:16:30.090] - Roland

Dadurch hat jedes Feature einen eigenen Preis

[01:16:30.120] - Fachgröße B

Ok. Aber dieses Feature hat einen Festpreis,

[01:16:30.120] - Roland

Genau. Das hat einen Festpreis.

[01:16:30.120] - Fachgröße B

Das heißt, das große Werk wird in kleinere Werke geteilt.

[01:16:30.120] - Roland

Genau, und alle haben einen Festpreis.

[01:16:30.120] - Fachgröße B

Aha, cool. Kenne ich nicht, finde ich spannend

[01:16:30.120] - Roland

Spricht etwas dagegen, es anzuwenden?

[01:16:49.690] - Fachgröße B

Nein, finde ich sehr spannend.

[01:16:51.220] - Roland

Gut. Money for nothing and Changes for free. Ein Festpreisvertrag mit der Verrechnung nach Zeit. Das Projekt kann auf Wunsch des Kunden auch frühzeitig gestoppt werden. Mit etwaigen Abschlagszahlungen, wenn der Wert der Anforderung die Kosten übersteigt. Und zudem können ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen eingefügt und existierende Anforderungen können ersetzt werden, solange der Gesamtaufwand nicht verändert wird. Changes for free. Also man hat einen Festpreis und teilt den in einzelne Features. Man kann das Projekt aber auch schon vorher beenden. Also sagen, wir ich definiere hundert Features, aber ich merke nach 80 Features, dass ich total zufrieden mit der Software bin und die letzten 20 Features will ich nicht mehr haben, höre ich einfach früher auf. Da kann man sich auch ausmachen, ob man unter 80 Prozent noch eine Pönale zahlt, oder auch nicht. Die Features sind so priorisiert, dass die wertvollsten ganz am Anfang gemacht werden und irgendwann

Interview mit Fachgröße B

26 von 27

haben Features nicht mehr den monetären Wert. Und der zweite Teil: Man kann auch jederzeit verhandeln, indem man Features austauscht, wenn sie gleichwertig sind.

[01:19:00.860] - Fachgröße B

Ist für mich jetzt kein Unterschied zur vorherigen Lösung, weil tendenziell der Auftraggeber das Pareto-Prinzip reinverhandeln wird. Er wird sagen, ihr müsst mindestens x Prozent abnehmen, sonst steigt der Stundenpreis oder es gibt eine Pönalzahlung.

Das kenne ich aus Lizenzverhandlungen, wo wir eine gewisse Bandbreite verhandelt haben. "Der Preis gilt nur, wenn ihr die geforderte Menge nicht um X Prozent unterschreitet". Und im Prinzip ist das das gleiche, nur halt auf Stunden.

[01:20:01.170] - Roland

Ja, könnte also für dich auch dann spannend sein?

[01:20:01.260] - Fachgröße B

Ja, im Prinzip ist es das gleiche wie das Vorherige, nur halt mit einer anderen Verrechnung und dem Cap nach unten.

[01:20:01.270] - Roland

Nun der Agile Festpreis.

[01:20:05.510] - Fachgröße B

Das ist spannend (lacht)

[01:20:06.630] - Roland

Die Schätzung der Aufwände wird für den Kunden transparent gemacht und ein Festpreis für alle Anforderungen wird definiert. Anforderungen können durch gleich teure Anforderungen jederzeit getauscht werden was in einem vorab definierten gemeinsamen Entscheidungsprozess stattfindet. Und zudem werden Risikoteilungen und eine Testphase mit vereinfachten Ausstiegspunkten fixiert.

[01:21:02.560] - Roland

.. definiert und es gibt Schätzungen und das ist ganz ähnlich wie beim klassischen Festpreis: die Möglichkeit es auszutauschen ist die eine Möglichkeit, oder der eine Zugang der Agilität und auch der Definition, dass sie dann die Feinheiten erst zu einem späteren Zeitpunkt mir auch ausmache.

[01:21:40.460] - Fachgröße B

Ja, also wie gesagt, ich kann jetzt nichts zu dem Agilen davor sagen, aber ein Festpreis heißt für mich als Auftraggeber, dass ich mich einmal ums Budget kümmere und dann nicht mehr.

Interview mit Fachgröße B

27 von 27

Wahrscheinlich ist der Nachteil beim Agilen im Vergleich zum Wasserfall, dass es wahrscheinlicher ist, dass ich vorher stoppe. Dann ersetze ich halt die 20 Prozent durch etwas anderes. Ja klar, ist super interessant aus dieser Perspektive. Es ist vom Aufwand getrieben und es ist planbarer, was ein großer Vorteil für mich als Auftraggeber ist.

[01:22:49.340] - Roland
Wegen der Komponente "Festpreis"?

[01:22:49.470] - Fachgröße B
Durch das Wort Festpreis, ja.

[01:22:49.470] - Roland
Genau, ja.

[01:22:49.470] - Fachgröße B
Es vermittelt mir das Gefühl, dass ich das was ich haben will, zu dem Preis bekomme. Und die Variante von Time and Material vermittelt mir das Gefühl am Allerwenigsten.

C.3. Transkription des Interviews mit Fachgröße C

Interview mit Fachgröße C

1 von 22

[00:00:03.270] - Roland

Vielen Dank nochmal für die Bereitschaft! Die erste Frage geht in die Richtung, wie viele Softwareprojekte ihr in den letzten Jahren ausgeschrieben habt.

[00:00:16.190] - (Fachgröße C)

Also das waren konkret zwei: Nämlich erstens die neue Webseite und - da wo wir jetzt mitten drinnen sind - die neue Datenbank bzw. deren Implementierung.

[00:00:29.090] - Roland

OK, wunderbar. Dankeschön. Welche Rahmenbedingungen und relevanten Prozesse habt ihr bei der Vergabe.

[00:00:35.240] - (Fachgröße C)

In erster Linie einmal so eine Analyse mit einem externen Experten zu den Fragen: Was wollen wir? was brauchen wir? Wie strukturiert man das? Also auch, dass man eine Basis für eine Ausschreibungsunterlage hat. Da haben wir einen externen Experten, der sich in der Materie auskennt, der dann natürlich auch für die Bewertung der Angebote bei der Vergabe eingeladen wird. Und dann wird mit dem Ergebnis die Ausschreibung formuliert und dann an vier bis fünf geeignete Bieter ausgeschickt.

[00:01:10.850] - Roland

Gut. Dankeschön! Dieser Prozess, also dieser Teil "Analyse" und dann "Ausschreibung" und die Trennung davon: Ist das etwas, dass ihr euch selbst auferlegt habt oder ist das gesetzlich vorgegeben?

[00:01:23.710] - (Fachgröße C)

Nein, das haben wir uns auferlegt, weil Experten drinnen sind und es braucht jemand, der die technische Sprache versteht und das übersetzen kann was wir uns wünschen, oder was unsere Anforderungen sind.

[00:01:40.400] - Roland

Ok. Gibt es irgendwelche Rahmenbedingungen gesetzlicher Natur, denen ihr im ganzen Verkaufsprozess folgen müsst.

[00:01:46.820] - (Fachgröße C)

Ja gibt es schon. Also einerseits müssen ab einer gewissen Summe mindestens drei Angebote eingeholt werden. Ab einer bestimmten Auftragssumme muss auch ein gewisser Ausschreibe- oder Vergabeprozess eingehalten werden. Wir sind ein landesnahes Unternehmen. Das heißt, wir müssen soziale und ökonomische Kriterien berücksichtigen. Diese sind vorgegeben und definiert, also da müssen wir welche hervorheben. Und dann kann man natürlich auch auf den Auftragsinhalt noch abgestimmte Qualitätskriterien definieren, die dann auch dort mit einfließen und bewertet werden.

[00:02:28.400] - Roland

Wo ist der Schwellenwert?

Interview mit Fachgröße C

2 von 22

[00:02:31.870] - (Fachgröße C)

Der Schwellenwert liegt bei 100.000 Euro für eine große Ausschreibung. Bei uns ist es so, dass wir ab 35.000 das Vergaberecht mit diesen Kriterien erfüllen müssen und dann folgt die Jury-Beurteilung auf Basis dieser Kriterien.

[00:02:54.350] - Roland

Sehr gut, ja. Und unter 35.000 wäre eine Direktvergabe denkbar?

[00:02:57.730] - (Fachgröße C)

Das wäre denkbar, wobei wir das nicht machen, weil wir öffentlich finanziert werden. Das heißt, wir haben immer die Wirtschaftlichkeit vor Augen und die kann es nicht geben, wenn du es direkt vergibst. Sondern wir machen schon ab kleineren Summen eigentlich drei Angebote.

[00:03:23.830] - Roland

OK, spitze. Drei ist also die minimale Anzahl?

[00:03:31.160] - (Fachgröße C)

Genau.

[00:03:31.300] - Roland

Super. Welche konkreten Schritte erfolgen im Zuge der Vergabe?

[00:03:35.490] - Roland

Jetzt haben wir schon gehört, die erste Phase ist die Konzeptionsphase mit einem externen Experten, der auch dabei hilft.

[00:03:41.550] - (Fachgröße C)

Jetzt eher auf Software oder generell?

[00:03:48.010] - Roland

Ich würde es mal nur auf Software begrenzen...

[00:03:48.150] - (Fachgröße C)

Wir haben das jetzt in zweierlei Arten gemacht. Bei der Webseite haben wir wirklich jemanden gehabt, externe Experten, mit denen wir das extrahiert haben: "was braucht man?", "was sind die Anforderungen?" und "was müssen wir anfragen?". Der hat uns dann auch in der Bewertung der eingelangten Angebote unterstützt, weil er einfach das technische Knowhow dahinter hat. Bei der Datenbank ist es so, dass wir auf Basis unserer Anforderungen einmal gesagt haben "Was soll für uns die Datenbank leisten können?", "Was wäre wünschenswert?" und auf Basis dessen sind wir eigentlich auch wieder mit den Externen in eine Recherche-Phase gegangen. Die haben sich verschiedene Tools angeschaut und haben uns dann eines empfohlen, und das ist jetzt zur Implementierung ausgeschrieben worden.

Interview mit Fachgröße C

3 von 22

[00:04:40.360] - Roland

Wo schreibt ihr aus und wie kommt ihr an diese drei Mitbieter?

[00:04:46.780] - (Fachgröße C)

Wir schreiben Unternehmen direkt an. Wir machen keine öffentliche Ausschreibung mit Bekanntmachung, sondern wir machen eine direkte. Teilweise sind sie in unserem Netzwerk - Experten eben - oder in Recherche. Wir wollen wirklich auf Unternehmen kommen, die eine gewisse Größe haben. Weil es einfach ein Team dahinter braucht und eine gewisse Unabhängigkeit, also dass man nicht abhängig ist von einem Unternehmen.

[00:05:23.420] - Roland

Wunderbar. Wie wird der Umgang mit Änderungen an den Anforderungen - ich sage das Stichwort "Change Requests" - für die Zeit während und nach der Umsetzung vertraglich festgehalten?

[00:05:35.520] - (Fachgröße C)

Im Angebot selber muss einerseits die neue Website oder was immer ... angeboten werden. Plus, darüber hinaus ein Stundensatz für etwaige Folgeprojekte oder Adaptierungen. Das geht dann auf Stundensatz-Basis.

[00:05:55.810] - Roland

OK. Ist das etwas, das du als Wartung umschreiben würdest oder ist es Support?

[00:05:59.720] - (Fachgröße C)

Eigentlich ist es Support. Wenn Änderungen gemacht werden müssen, es ist auch Wartung. Es ist Support beziehungsweise laufende Regie, weil ja spezielle jetzt eine Website oder Datenbanken nie ganz abgeschlossen ist und immer noch teilweise nachjustiert werden muss. Einfach wegen ein paar Dingen, die dann während dem Handling erst auftauchen, woran man vielleicht gar nicht gedacht hat oder wo man gedacht hat, es funktioniert aber es funktioniert halt doch nicht so. Und das müssen wir ändern. Das ist dann eher in Richtung Support und Regieleistung.

[00:06:38.740] - Roland

OK. Das heißt, wenn während dem Projekt schon etwas auftaucht und man merkt "das haben wir nicht bedacht" oder "das würden wir gerne anders haben", lasst ihr das Projekt dann erst einmal auslaufen und macht es im Anschluss über Regie?

[00:06:49.820] - (Fachgröße C)

Also wenn es wirklich während des Projekts auftaucht, muss man abwägen, was das bedeutet. Dann muss man es eventuell in dem Moment ändern. Dann sagt man: "Macht man es gleich mit?" und wenn es einen Mehraufwand bedeutet: "Ist er im Budget noch möglich oder nicht?". Und wenn nicht, muss man abwägen: kann man damit leben oder muss man schauen, dass es irgendwie anders finanziert wird. Und

Interview mit Fachgröße C

4 von 22

man muss dann natürlich dadurch, dass ja dann vielleicht die Kosten zum Angebot unterschiedlich sind, dann natürlich einen entsprechenden Vermerk schreiben.

[00:07:28.080] - Roland

Und genau für diesen Fall: Ist da etwas im Vertrag oder in der Ausschreibung vorgemerkt? Ist da etwas vorgesehen? Oder reagiert ihr dann drauf, wenn es passiert?

[00:07:34.380] - (Fachgröße C)

Genau. Man geht ja nicht davon aus, sondern es sollte eigentlich schon im Ausschreibungsprozess ziemlich klar sein, was man will und was man kriegt, und dafür gibt es dann auch gute Gespräche.

[00:07:53.540] - Roland

Die Trennung zwischen einem Fehler und einer fehlenden Anforderung: Ist das eine Diskussion, die ihr schon mal geführt habt?

[00:08:01.890] - (Fachgröße C)

Ja, es kommt immer vor, dass Dinge aufkommen, an die wir nicht gedacht haben. Wo wir oft denken: "OK, eigentlich ist der Gegenüber der Experte und der sollte uns darauf hinweisen!" Also eine gewisse Verantwortung ist schon auch beim Auftraggeber, aber es ist nachher immer eine Schwierigkeit wegen der Frage: "Wie einigt man sich?" Denn es entsteht der Aufwand für die Firma und den wollen sie uns natürlich verrechnen. Immer sieht man es nicht ein, vielleicht weil es nicht unbedingt eine Eigenschuld ist, sondern halt ein Nichtwissen oder ... Also das muss man immer von Fall zu Fall ein bisschen abwägen.

[00:08:38.440] - Roland

OK, wunderbar. Meine nächste Frage ist, wie der Zuschlag erfolgt. Jetzt hast du auch schon ein paar Sachen genannt ... Es gibt offensichtlich ab einem Schwellenwert eine Jury.

[00:08:54.320] - (Fachgröße C)

Genau, also es ist so: Da gibt's verschiedene Punkte. Also es gibt für den Preis eine Punktezahl oder ein Punkteranking und dann aufgrund dieser Kriterien

[00:09:02.700] - Roland

Das sind sozioökonomische Kriterien ...?

[00:09:04.450] - (Fachgröße C)

Genau, oder auch wenn es dann noch abhängige Qualitätskriterien gibt, die man mit anfragt. Und es gibt eine Matrix, in der man diese ganzen Daten eingeben muss und auf Basis dieser Kriterien können gewisse Personen ihre Punkte vergeben. Das kann in dem Fall zum Beispiel der externe Experte sein, dann die Geschäftsführung und der Projektmanager, die dann auch auf Basis dieser Kriterien ihre Punkte vergeben. Also da gibt es ein strenges Formular, wie viel man maximal und minimal eingeben kann und aus der Summe dieser Punkte, die da eingegeben werden, ergibt sich dann der Bestbieter. Also

Interview mit Fachgröße C

5 von 22

Bestbieter heißt, dass es nicht immer das günstigste Angebot sein muss, sondern in Summe muss es das beste Angebot sein.

[00:09:45.780] - (Fachgröße C)

Das kann also jemand sein, der vielleicht ein bisschen teurer ist aber aufgrund anderer Kriterien den Zuschlag bekommt.

[00:09:54.480] - Roland

OK, und diese Matrix errechnet das und zeigt das automatisch an?

[00:09:54.500] - (Fachgröße C)

Die errechnet das, genau.

[00:10:02.580] - Roland

OK

[00:10:02.660] - (Fachgröße C)

Und in der Vergabe geht es ganz klar darum, dass jeder, der den Zuschlag erhält, die Zusage kriegt. Die anderen, die den Zuschlag nicht erhalten, kriegen neben der Absage auch eine Information darüber, wer den Zuschlag bekommen hat. Das ist eine Vorgabe.

[00:10:18.050] - Roland

Das wird den anderen kundgetan.

[00:10:23.060] - (Fachgröße C)

Genau

[00:10:23.130] - Roland

OK. Das ist spannend.

[00:10:23.170] - (Fachgröße C)

Also das ist in unserem Fall eine Vorgabe aus dem Landesgesetz.

[00:10:31.270] - Roland

Wie wird mit den typischen Schwierigkeiten im Zuge der Umsetzung bei Software Projekten umgegangen? Also dann, wenn wirklich das Projekt gestartet ist. Wie geht man damit um? Welche Schwierigkeiten habt ihr da üblicherweise?

[00:10:54.800] - (Fachgröße C)

Üblicherweise... Es könnte eher sein, dass es manchmal ein Zeitproblem auf beiden Seiten. Das hängt bei solchen Projekten ja meistens neben dem Daily Business. Es gibt vielleicht zeitliche Verzögerungen aufgrund fehlender Ressourcen oder verbesserungswürdigem Zeitmanagement.

Interview mit Fachgröße C

6 von 22

[00:11:17.580] - Roland
OK

[00:11:17.590] - (Fachgröße C)
Aber ... also generell gehen wir, wenn Probleme auftreten, eher so damit um, dass wir uns mit dem Auftragnehmer zusammensetzen. Wir besprechen das und eine Lösung wird gesucht. Man muss dann halt priorisieren. Wenn es wirklich eine finale Deadline gibt, schaut man genau: „Was muss bis dorthin wirklich fertig sein?“ und „Was kann man vielleicht noch im Nachhinein machen?“ Oder „was ist nicht gleich offensichtlich ist, was da sein sollte?“

[00:11:48.790] - Roland
Wie wird mit Änderungen an den Anforderungen/ Change Requests umgegangen und wie aufwendig ist dieses Verfahren, das da herauskommt? Wir haben schon kurz ...

[00:11:58.330] - (Fachgröße C)
Also aufwändig ist es bei uns nicht, sondern: Wenn sich wirklich was ändert, dann setzt man sich immer mit dem Auftragnehmer oder mit dem Dienstleister zusammen und bespricht es dann einfach ganz konkret. Man schaut, wie kann man dann eine bestmögliche Lösung finden kann.

[00:12:14.640] - Roland
Ist das in deinen Augen eine aufwändige Diskussion oder eher weniger?

[00:12:21.830] - (Fachgröße C)
Also eigentlich nicht, wir haben ein gutes Verhältnis zu unseren Dienstleistern. Man kann ganz offen reden kann und es eigentlich relativ schnell zu Papier bringen, was nun zu tun ist. Und dann muss man ohnehin schauen, welche Schritte möglich und nötig sind.

[00:12:35.450] - Roland
Super. Sind üblicherweise alle Anforderungen an die Software zu Projektbeginn bekannt?

[00:12:42.470] - (Fachgröße C)
Ich glaube nicht. Also man hat nur die, von denen man ausgeht oder die man braucht. Dann im Tun könnte schon sein, dass dann neue Anforderungen auftauchen. Oder einfach aufgrund von neuen Projekten oder Änderungen generell ans Daily Business, können dann Anforderungen dazu kommen, die vorher nicht bedacht waren.

[00:13:06.670] - Roland
Und die werden dann auch ... besprochen?

[00:13:07.750] - (Fachgröße C)
Genau! Und dann schauen wir, wie man sie implementiert und was das bedeutet.

Interview mit Fachgröße C

7 von 22

[00:13:08.440] - Roland

OK. Bleiben die Anforderungen an die Software üblicherweise über den Projektverlauf konstant?

[00:13:18.730] - (Fachgröße C)

Ja, generell schon. Also konkret bei der Datenbank, die wir jetzt haben. Diese ersetzt eine andere Datenbank aus dem Jahr 2007. Natürlich sind laufende Anpassungen gemacht worden. Jetzt muss man halt einen Schritt machen. Aber ich gehe einmal davon aus, dass die aktuellen Anforderungen schon konstant bleiben.

[00:13:43.350] - Roland

Jetzt machen wir einen Perspektivenwechsel. Welche Strategien sollte der Auftragnehmer anwenden, wenn er die Wirtschaftlichkeit des Software-Projekts in Gefahr sieht? Also konkret, es dauert zehn Monate und nach acht Monaten kommt man drauf, „da zahl ich als Auftragnehmer drauf, weil etwas dazugekommen ist oder weil ich falsch geschätzt habe oder (..)“

[00:14:04.430] - (Fachgröße C)

Hm.

[00:14:04.430] - Roland

Die gemeinste Frage (lachen)

[00:14:25.770] - (Fachgröße C)

Da muss man schon sagen, wenn vorher klar zu einer Pauschale angeboten wurde, dann ist es eigentlich nicht der Fehler vom Auftraggeber. Aber ich glaube, das hängt dann auch ein bisschen vom Verhältnis ab, das man von Auftraggeber zu Auftragnehmer hat. Außerdem geht es um die Perspektive: will man noch zusammenarbeiten, dann will man vielleicht einen Lösungsweg finden. Das heißt ja nicht, wenn man sich wirklich um 200 Stunden verschätzt hat, dass man zweihundert Stunden nachbezahlt kriegt. Aber man kann sagen „OK, das habe ich vielleicht noch im Budget“. Das geht, aber mehr geht halt nicht. Dafür hat man noch eine Geschäftsbeziehung.

[00:15:04.910] - Roland

Also dein Weg wäre es, sich zusammzusetzen und es auszureden

[00:15:09.180] - (Fachgröße C)

Genau, also das sollte man auf alle Fälle machen und dann sollte man schaue, was ist möglich. Auch im Sinne einer guten Geschäftsbeziehung.

[00:15:24.630] - Roland

OK. Rechnest du damit, dass der Auftragnehmer üblicherweise Sicherheitsaufschläge einkalkuliert? Und wenn ja in welchem Ausmaß?

Interview mit Fachgröße C

8 von 22

[00:15:42.560] - (Fachgröße C)

Ahm, ich glaube, dass das hängt vom Auftragsvolumen abhängt. Letztlich muss dann der Auftragnehmer abschätzen, wie hoch es sein könnte. Da tue ich mir jetzt schwer. Selber als Auftraggeber rechnet man ja meistens wahrscheinlich auch ein bisschen einen Sicherheitspolster ein. Man sagt OK, das ist das Budget für den Auftrag, aber man hat vielleicht auch etwas für Unvorhergesehenes vorgesehen.

[00:16:18.160] - Roland

Das heißt, ihr habt auch so einen Puffer?

[00:16:18.690] - (Fachgröße C)

Manchmal, ja. Also wenn es geht, macht ich das schon. Aber immer geht das halt auch nicht.

[00:16:18.800] - Roland

Passt. Und welche anderen Schwierigkeiten treten im Laufe der Umsetzung typischerweise auf? Wie wird damit umgegangen. Alles, was wir jetzt so besprochen haben, lassen wir mal weg. Was schwebt sonst noch so im Raum herum?

[00:16:37.230] - (Fachgröße C)

Also ein Teil betrifft Deadlines, die nicht eingehalten werden können. Manchmal hängt es von beiden Seiten ab. Wenn man zum Beispiel viel Content aufbereiten muss. Das kann schon einen Mehraufwand bedeuten, den man ursprünglich nicht bedacht hat.

[00:17:15.740] - Roland

Habt ihr Meilensteine innerhalb eines Projektes?

[00:17:16.190] - (Fachgröße C)

Genau, also man sagt, bis wann was erfolgt sein muss. Manchmal bedingt ja das eine, dass das andere weiter gehen kann.

[00:17:19.410] - Roland

So, der nächste Fragenblock bezieht sich auf das aktuelle Vorgehen, also wie ihr das jetzt handhabt. Was sind die erhofften Vorteile von diesem Verfahren, und ich fasse jetzt kurz zusammen: Ihr habt eine Ausschreibung, dann gibt es ein Vergabeverfahren, den Zuschlag, und es gibt dann einen vorab festgelegten Preis oder zumindest das Angebot hat einen Preis und auch die Anforderungen sind Vorfeld definiert. Das ist meine Zusammenfassung es Verfahrens.

[00:17:53.130] - (Fachgröße C)

Genau

[00:17:54.060] - Roland

Worum ist es genau DAS Verfahren und welche Vorteile erhofft ich euch aus dem?

Interview mit Fachgröße C

9 von 22

[00:17:58.130] - (Fachgröße C)

Es ist das Verfahren, weil wir das so machen müssen. Also das ist eine Vorgabe an uns. Aber es macht schon Sinn, dass man so ein Vorabkonzept oder eine Vorabstruktur hat, um eine gewisse Vergleichbarkeit bei den Angeboten zu haben und diese nachvollziehen zu können.

[00:18:20.150] - Roland

Also Vergleichbarkeit?

[00:18:23.820] - (Fachgröße C)

Ja

[00:18:23.870] - Roland

OK. Und tritt diese auch regelmäßig ein?

[00:18:29.840] - (Fachgröße C)

Bei der Webseite glaube ich schon, da hängt es dann einfach von der Struktur ab. Aber bei der Datenbank ... Nicht.

[00:18:37.580] - Roland

OK

[00:18:37.650] - (Fachgröße C)

Also ich habe eigentlich eine konkrete Aufgabenstellung gegeben und habe verschiedene Angebote erhalten. Der eine schickt mir einen Stundensatz, der andere schickt mir irgendwelche anderen Links. Wieder andere sagen, das System das was wir vorgeschlagen haben, ist ein Blödsinn, sie nehmen was Neues.

[00:18:54.350] - Roland

OK. (lachen). Das macht es natürlich einfacher.

[00:18:58.940] - (Fachgröße C)

Und das macht es natürlich schon schwer, weil man selber ja keine Expertise in dem Thema hat. Deshalb wählt man ja genau diesen gewissen Weg.

[00:19:05.400] - Roland

OK. Und die tatsächlichen Vorteile dieses Verfahrens - sprich die Vergleichbarkeit - ist nicht immer gegeben. Was sind denn jetzt die größten Vorteile?

[00:19:23.230] - (Fachgröße C)

Der größte Vorteil ist, dass man sich vorher selber klar sein muss, was man will was man braucht.

[00:19:29.880] - Roland

Interview mit Fachgröße C

10 von 22

Ja

[00:19:29.970] - (Fachgröße C)

Und natürlich ist es schon auch eine wirtschaftliche Frage, weil wenn du verschiedene Angebote hast. Dann hast du eine Richtung und kannst schauen, ob alles im Rahmen ist. Schwierig wird es, wenn ein Bieter ganz niedrig ist und die anderen ganz hoch. Da muss man sich halt die Frage stellen, warum das so ist. Aber es ist dann schon auch eine wirtschaftliche Entscheidung.

[00:19:56.770] - Roland

Was meinst du mit wirtschaftlicher Entscheidung?

[00:19:56.810] - (Fachgröße C)

Ich meine damit den finanziellen Einsatz. Also wenn du keine Vergleiche einholst, verlässt du dich darauf, dass das marktüblich ist. Wenn doch, ist das schon von vorne herein vergleichbar. Dann merkt man gleich, ob der preisliche Rahmen passt oder auch nicht.

[00:20:12.930] - Roland

OK, das wäre meine nächste Nachfrage, es geht also um die Budgetsicherheit? Also, dass man einfach im Vorfeld schon Klarheit, hat wieviel wird das kosten darf?

[00:20:22.870] - (Fachgröße C)

Genau, genau!

[00:20:22.890] - Roland

Wie ist das mit dem Verhandlungsaufwand? Ist das ein Vorteil oder ein Nachteil des aktuellen Verfahrens?

[00:20:32.440] - (Fachgröße C)

Es ist schon ein Vorteil, weil man verschiedene Angebote hat und die Vergleichbarkeit gegeben ist. Man auf alle Fälle konkreter auf Nachverhandlungen. Es macht's leichter im Verhandeln, auch in der Argumentation. Man hat auch einen Anhaltspunkt zu "da geht noch was" oder "da geht nichts mehr"

[00:20:59.920] - Roland

So, nun zur Kalkulationstransparenz, also zu wissen wie der Preis beim Abnehmer ...

[00:21:05.640] - (Fachgröße C)

Das ist wichtig, genau. Also, was wir nie wollen ist nur eine Pauschale. Bei uns muss immer der Aufwand auch dahinter gesehen werden, also wie das kalkuliert wird?

[00:21:13.460] - Roland

OK. Wie schaut es mit dem Abnahmeaufwand aus? Also du kriegst geliefert und muss dann auch sicherstellen, dass das genau das ist, was du bestellt hast.

Interview mit Fachgröße C

11 von 22

[00:21:21.900] - (Fachgröße C)

Also ich glaube, bei einer Webseite oder bei der Datenbank ist das eher ein laufender Prozess. Wenn man ständig bei der Implementierung das testet und involviert ist, dann ist irgendwann der Punkt da, an dem man sagt, OK, jetzt hat man alles. Und da macht man vielleicht noch einen offiziellen Termin und sagt "so, jetzt ist eine Übergabe". Das ist es dann aber auch, speziell bei Webseiten oder Datenbanken ist es immer ein laufender Prozess, weil man es immer ausprobieren muss. Funktioniert es? Geht es? Es ist ein gemeinsamer Prozess, den man begleitet und es ist nicht so, dass man es der Firma gibt und sagt „Bitte implementiert und dann meldet euch wieder!“, sondern es ist ein Miteinander.

[00:21:57.780] - Roland

Genau, das war meine Frage: Also nicht in der Art „Projektstart und am Projektende treffen wir uns wieder“.

[00:22:06.640] - (Fachgröße C)

Überhaupt nicht. Es wird ständig geschaut, wie man das optimieren kann um so früh wie möglich reagieren zu können, falls vielleicht was doch nicht so läuft, wie man das gedacht hat.

[00:22:09.180] - Roland

Und ist das vertraglich festgehalten, dass Zwischenschritte, Kontrolltermine und leichte Anpassungen stattfinden, oder ist das einfach üblich ist und man kann drüber reden?

[00:22:25.360] - (Fachgröße C)

Nein, ich Meilensteine werden schon vertraglich festgehalten. Und bei manchen Dingen ist ja der ein vom anderen abhängig. Zum Beispiel wenn es um die Befüllung von Inhalten geht. Wenn gewisse Dinge zur Verfügung stehen müssen, damit überhaupt etwas passieren kann, dann kontrollieren wir das natürlich.

[00:22:48.820] - Roland

Super. Die Auftragssicherheit meint eine bessere Verhandlungsposition durch die Vergabe eines Gesamtauftrages mit einer großen Liefermenge. Also angenommen der Kunde rechnet damit, auch später noch mit euch Geschäftsbeziehungen zu haben, deswegen hat er eine gewisse Auftragssicherheit. Würdest du sagen, das ist ein Vorteil des Verfahrens?

[00:23:19.180] - (Fachgröße C)

Es hängt kommt darauf. Die laufenden wiederkehrenden Geschäfte bleiben natürlich, es gehört halt dazu. Das wird aber schon vorher mitangefragt. Wenn es aber wieder einen größeren Auftrag gibt, der bei uns einer Ausschreibung bedarf, natürlich wird er eingeladenen. Aber ich kann es nicht 100-prozentig versprechen, dass der den Auftrag kriegt. Weil dann der Prozess wieder von vorne beginnt.

[00:23:49.080] - Roland

OK, vielen Dank. Was ist denn so ein Nachteil aus dem Verfahren, das bei euch gesetzlich verankert ist?

Interview mit Fachgröße C

12 von 22

[00:23:56.130] - (Fachgröße C)

Der Dokumentationsaufwand ist schon groß, speziell dann, wenn es komplexer wird. Wenn man Abweichungen erklären muss oder so.

[00:24:08.450] - Roland

Was wird denn dokumentiert?

[00:24:08.700] - (Fachgröße C)

Also wenn ich jetzt fünf verschiedene Angebote habe und es sind fünf verschiedene Inhalte, die eigentlich von meiner ursprünglichen Anforderung abweichen, dann muss ich mit jedem ein Gespräch führen. Ich muss es dokumentieren und mit einem Aktenvermerk versehen. Auf Basis dessen kommt vielleicht noch jemanden wieder dazu, der uns in der Entscheidungsfindung hilft. Das muss das dann auch noch einmal dokumentiert werden.

[00:24:28.520] - Roland

OK.

[00:24:29.350] - (Fachgröße C)

Also man muss alles dokumentieren, was eine gewisse Abweichung bedeutet. Weil wir ja dann auch geprüft werden, und dann hat man eine durchgängige Historie.

[00:24:43.160] - Roland

Dabei geht es jetzt um den Vergabeprozess?

[00:24:47.670] - (Fachgröße C)

Genau.

[00:24:47.780] - Roland

Wenn man jetzt das Verfahren ein bisschen weiterdenkt und die Implementierung oder die Umsetzung des Projektes auch mit betrachtet: Was sind denn so die Nachteile, die du merkst? Die aus dem Vergabeverfahren herauskommen aber die Umsetzung betreffen.

[00:25:07.310] - (Fachgröße C)

Es kann sein, dass die Umsetzung verzögert wird, wenn das Vergabeverfahren einfach länger dauert als gedacht. Und was halt ganz blöd ist: Wenn man eine Annahme und ein Budget für eine Umsetzung hat und die Angebote dann extrem höher sind. Also es sprengt das Budget, das ist jetzt keinen Nachteil, sondern das ist eher ein Risiko.

[00:25:38.850] - Roland

Ich habe noch ein paar Beispiele, bei denen du dann sagen kannst, das trifft auf mich zu oder nicht.

[00:25:44.530] - (Fachgröße C)

Interview mit Fachgröße C

13 von 22

Ja

[00:25:46.040] - Roland

Das wäre Flexibilität der Anforderungen, also man schreibt sie am Anfang in den Vertrag hinein und hat dann hinten nach möglicherweise wenige Möglichkeiten, es zu adaptieren oder justieren.

[00:26:02.220] - (Fachgröße C)

Ich denke, dass wir eigentlich sehr viel mehr hineingeschrieben haben als vielleicht möglich ist, und nicht umgekehrt. Also einfach auf Basis dessen, wie wir arbeiten oder was wir machen. Wir haben wirklich versucht, alles rein zu nehmen um es möglichst gut abgedeckt haben. Und dann muss man eh schauen, ob das überhaupt möglich ist oder wie man diese Dinge sonst machen kann.

[00:26:24.330] - Roland

Siehst du ein Qualitäts-Risiko aus dieser Vergabe heraus? Also für die Software die du dann kriegst.

[00:26:33.600] - (Fachgröße C)

(...) Nein.

[00:26:33.730] - Roland

Siehst du ein Kostenrisiko, also die Aussicht mit einem Projekt in einen kommerziellen Verlust zu erleiden?

[00:26:39.900] - (Fachgröße C)

Ich glaube eher nicht, weil wir von vornherein gesagt haben: "Wir haben kein System, das eine jährliche Lizenzgebühr bedeutet", sondern es soll Open Source sein. Wir wollten eher in die Implementierung und die Anpassungen investieren, also auf Einmalkosten setzen und die laufenden Kosten sollten so gering sein wie möglich sein.

[00:27:00.170] - Roland

Wenn wir das Kostenrisiko jetzt ein bisschen weiter denken und man überlegt, die Firma könnte im Zuge der Umsetzung bemerken, dass sie das nicht umsetzen kann. Ihr habt aber schon Zeit und Geld investiert. Kam das schon vor?

[00:27:21.560] - (Fachgröße C)

Nein, kam noch nie vor

[00:27:21.660] - Roland

Die Steuerung und ein permanentes Regulativ? Das meint die Möglichkeit, auf den Lieferanten im Sinne von Motivation im Sinne von Kontrolle einzuwirken, vielleicht auch über den Fortschritt, etc.

[00:27:39.290] - (Fachgröße C)

Interview mit Fachgröße C

14 von 22

Also das machen wir schon! Wir fragen nach, wenn wir länger nichts gehört haben. Wie schaut's aus? Wie geht's? Wie ist der Status? Das machen wir schon. Es ist eben eher ein Miteinander, so wie vorhin schon besprochen. Man geht die Schritte gemeinsam. Und selbst wenn von Lieferantenseite ein Problem auftaucht, kommt er üblicherweise auf uns zu. Eine offene oder gute Geschäftsbeziehung. Aber Kontrolle würde ich es jetzt nicht nennen. Es ist eher eine Sicherung der Meilensteine und ist ja am Projektfortschritt interessiert. Wir müssen auch an Gremien berichten.

[00:28:16.240] - Roland

Absicherung der Investition. Damit ist gemeint: Kann ein geleisteter Aufwand während der Projektlaufzeit bereits zu einem verwertbaren und einsetzbaren Ergebnis mit Kundennutzen führen. Angenommen man hat schon 70 Prozent der gesamten Projektlaufzeit, könnte man im Bedarfsfall auch den aktuellen Stand schon einsetzen und hätte dieser schon ein Wert?

[00:28:40.530] - (Fachgröße C)

Ich glaube jetzt bei der Datenbank nicht weil wenn die nicht implementiert ist, kann ich damit nichts machen. Aufgrund der Abhängigkeiten zu anderen glaube ich nicht, dass das geht. Bei einer Website wiederum würde es schon gehen. Da kann man schon gehen online, wenn noch nicht alles fertig ist. Das Andere ist dann halt noch im Backend zu machen.

[00:28:50.540] - Roland

Das kommt später.

[00:28:50.550] - (Fachgröße C)

Genau. Das hängt glaube ich vom Softwareprojekt an sich ab.

[00:28:50.550] - Roland

Jetzt hat dieses Vergabeverfahren irgendeinen Einfluss auf diesen Punkt aus deiner Sicht? Einen positiven oder negativen?

[00:29:02.920] - (Fachgröße C)

Nein, weil solange das Vergabeverfahren nicht abgeschlossen ist, kann ich mit der Beauftragung der Umsetzung nicht anfangen.

[00:29:05.710] - Roland

OK, super. Dankeschön!

[00:29:07.330] - Roland

So, und jetzt grüne Wiese! Wie sieht das optimale Vertragsmodell aus, wiederum mit Fokus auf das Projekt, das im Anschluss an die Vergabe kommen soll? Also konkret: Was wird alles vereinbart? Zu welchem Zeitpunkt? Was ist bereits vor dem Projektstart geregelt was darf auch während des Projektes erst geregelt werden.

Interview mit Fachgröße C

15 von 22

[00:29:54.550] - (Fachgröße C)

Also vor dem Projektstart sind die Anforderungen geregelt. Weil aufgrund der Anforderungen macht man die Ausschreibung.

[00:30:00.100] - (Fachgröße C)

Nach der Ausschreibung, sobald die Auftragsbestätigung hinausgeht, macht man einen Zeitplan. Dann sollte das eigentlich linear durchgehen, das wäre ideal.

[00:30:14.880] - Roland

Gibt es etwas was besser wäre, es erst im Laufe der Projektumsetzung festzulegen?

[00:30:20.630] - (Fachgröße C)

Wüsste ich jetzt ehrlich gesagt nicht. Vielleicht könnte man sagen: Es gibt gewisse optionale Tools, wo man dann während der Umsetzung feststellt, man will es jetzt doch nicht haben. Aber das sind eher Optionen, bei denen man sich vielleicht am Anfang nicht ganz sicher ist.

[00:30:46.240] - Roland

Bei der Umsetzung des Projektes aus der Sicht des Auftragnehmers: Wie stark soll der Auftraggeber im Zuge der Umsetzung involviert sein.

[00:31:04.790] - (Fachgröße C)

Nur so viel wie nötig. Der Auftragnehmer ist ja eigentlich der Experte mit einem klaren Auftrag. Er soll schon über den Status informieren, aber man braucht nicht wöchentlich einen Jour Fixe oder so.

[00:31:27.690] - Roland

OK.

[00:31:27.790] - Roland

Du hast mir das bereits beantwortet, ich sage es nur fürs Protokoll. Der Zeitpunkt, an dem die Anforderungen fixiert werden sollen, ist am Anfang bevor es los geht?

[00:31:36.980] - (Fachgröße C)

Gleich am Anfang, genau!

[00:31:36.980] - Roland

OK

[00:31:45.270] - Roland

Wunderbar! Jetzt geht's in dem Fragenblock um agile Vertragsmodelle. Das lese ich gerne so wortwörtlich vor, damit jeder Interviewpartner auch die gleichen Voraussetzungen hat, weil das natürlich nicht jedem bekannt ist, was das ist.

Interview mit Fachgröße C

16 von 22

[00:32:00.660] - Roland

In der Softwareentwicklung gibt es seit Jahren einen Trend zu agilen Methoden, die auf eine umfangreiche Erhebung von Anforderungen VOR Projektbeginn verzichten. Im Zuge der Projektlaufzeit wird unter starker Einbeziehung des Kunden in regelmäßigen Abständen darüber beraten, was die nächstwichtigste Anforderung ist, die es umzusetzen gilt.

[00:32:21.660] - Roland

Diese Herangehensweise steht nicht unbedingt im Einklang mit klassischen Vergabemethoden. Ein typisches Beispiel hierfür ist eine Ausschreibung mit einem klar definierten Anforderungskatalog zu einem festen Preis. Es gibt Vertragsmodelle, die der agilen Softwareentwicklung scheinbar näher sind. Diese erlauben zum Beispiel die Änderung von Anforderungen auch während der Projektlaufzeit explizit. Konkret können bestehende Anforderungen geändert werden, repriorisiert werden ohne dass Mehrkosten entstehen und neue Anforderungen können dann ohne Mehrkosten hinzugefügt werden, wenn im Austausch gleichwertige Anforderungen entfallen. So, das beschreibt jetzt diese ganze Welt, da gibt es verschiedene Modelle unter diesem Schirm agile Vertragsmodelle. Und jetzt hätte ich dazu eine Frage: Sind dir diese Art von Modellen oder agile Vertragsmodelle bekannt?

[00:33:16.660] - (Fachgröße C)

Jetzt nicht unter diesem Namen, nein. Nein, eigentlich nicht.

[00:33:26.410] - Roland

Jetzt geht's darum herauszufinden ob es überhaupt möglich wäre unter den gegebenen Bedingungen, dass solche Vertragsmodelle angewandt werden. Das heißt ich stelle jetzt einzelne Modelle kurz vor. Und auch da werde ich wieder den Text vorlesen damit es auch für jeden Interviewpartner gleich ist, oder Partnerin. Und dann könnten wir vielleicht kurz darüber reden ob das denkbar wäre bei euch

[00:33:49.180] - Roland

Ein Modell aus dieser Reihe wäre der Aufwandspreis oder die Verrechnung nach Zeit und Material. Und beschrieben wird so: die Arbeitszeit wird in Rechnung gestellt und nicht das Werk.

[00:33:59.790] - Roland

Wäre das denkbar, dass ihr Projekte so vergibt, Softwareprojekte?

[00:34:09.740] - (Fachgröße C)

Ist das es bei der Website nicht ohnehin so, dass die Arbeitszeit in Rechnung gestellt wird? Denn du wirst ja nach Stunden abgerechnet. Das ist ja die Arbeitszeit

[00:34:19.810] - Roland

Das ist genau das, ja

[00:34:19.840] - (Fachgröße C)

Interview mit Fachgröße C

17 von 22

Aber trotzdem musst du von vornherein sagen, wieviel es maximal kosten wird, sonst kann es ja ins Unendliche gehen.

[00:34:30.770] - Roland
Ähm ...

[00:34:32.130] - (Fachgröße C)
Oder ist das schon fixiert vorher, was man will?

[00:34:38.530] - Roland
Das ist jetzt die Frage, wie ihr das handhabt. Also es gibt viele Möglichkeiten. Jetzt hast du am Anfang gesagt, die Website wird mit einem Preis angegeben und hintennach gibt's auf Regie die Möglichkeit es anzupassen.

[00:34:46.240] - (Fachgröße C)
Genau

[00:34:48.090] - Roland
Das bedeutet, das eigentliche Werk ist mit einem Festpreis beziffert.

[00:34:52.110] - (Fachgröße C)
Genau, aber dem zu Grunde liegen schon Arbeitszeiten und der Aufwand dafür

[00:34:59.110] - Roland
OK. Aber jetzt nehmen wir an, der Aufwand fällt höher aus als geplant. Kann der Kunde dann auch mehr in Rechnung stellen?

[00:35:02.850] - (Fachgröße C)
Nein, weil es fix ausgeschrieben ist.

[00:35:05.080] - Roland
In der Berechnung ist natürlich auch der Faktor Zeit drinnen, aber das kann man nicht mehr flexibel gestalten.

[00:35:12.160] - (Fachgröße C)
Nein.

[00:35:13.050] - Roland
Aber bei der Regie hinten nach ist es sehr wohl möglich?

[00:35:17.940] - (Fachgröße C)

Interview mit Fachgröße C

18 von 22

Ist wird sehr wohl nach Aufwand abgerechnet. Natürlich holen wir uns auch dann Angebote, wenn wir etwas Größeres zum Programmieren haben. Es stellt sich dann die Frage: „Und was bedeutet dieses Projekt an Aufwand?“ Damit man eine Kostenschätzung hat.

[00:35:44.070] - Roland

Jetzt nehme ich das nächste noch dazu, weil dann können wir auch besprechen, ob das für euch möglich wäre. Der Aufwandspreis mit Obergrenze. Es gibt eine vorher vereinbarte Obergrenze.

[00:36:44.730] - (Fachgröße C)

Man schreibt ja nur Dinge aus, die man dann fertig haben. Ich kann ja nicht sagen, ich investiere jetzt einmal und wenn es nicht fertig ist, muss ich nochmal investieren oder ich lasse es. Das geht nicht. Ich weiß nicht, ob, es gesetzlich möglich ist, aber es ist nicht vernünftig.

[00:37:02.370] - Roland

Gut, dann gibt es ein Modell, das nennt sich der Anforderungseinheitspreis: initial wird ein maximaler Gesamtpreis vereinbart und die Aufwandsschätzungen der einzelnen Anforderungen werden dem Kunden offengelegt. Also die Features im Prinzip. Und es können im Zuge der Umsetzung neue Anforderungen mit einem eigenen Festpreis hinzukommen und vereinbarte Anforderungen können gestrichen werden. Also man teilt das große Projekte in 20 Features auf und sagt: eins davon können wir austauschen gegen ein anderes.

[00:37:35.000] - (Fachgröße C)

Das ist schon denkbar. Also ich weiß jetzt nicht, ob es von vornherein vertraglich festgelegt ist. Wenn man aber im Zuge der Umsetzung draufkommt, dass eine Feature nicht benötigt wird und man es weglassen kann und dafür etwas anderes kriegt und der Gesamtaufwand bleibt gleich, dann ist das schon OK.

[00:37:53.430] - Roland

OK

[00:37:53.640] - Roland

Jetzt gibt es ein Modell, das sich Money for Nothing and Changes for free nennt. Das ist ein Festpreisvertrag mit einer Verrechnung nach Zeit. Das Projekt kann auf Wunsch des Kunden auch frühzeitig gestoppt werden, und zwar mit etwaigen Abschlagszahlungen, wenn der Wert der Anforderungen die Kosten übersteigt. Money for Nothing. Jetzt versuche ich das noch mal kurz mit meinen Worten zu erklären. Also angenommen du hast hundert Features, die du haben willst. Und davon sind die ersten 50 extrem wichtig für dich und dann kommen Features, die sind eher nice to have. Und irgendwann nach 80 Features kommst du drauf: Ich habe schon alles was ich brauche! Die restlichen 20 Features, die spare ich mir. Eine Woche oder eine Stunde kostet gleich viel und irgendwann komme ich drauf: den Mehrwert, den ich durch dieses Feature kriege, das ganz hinten in der Prioritätsliste ist, ist nicht mehr das wert, was ich jetzt dem Programmierer zahlen müsste.

Interview mit Fachgröße C

19 von 22

[00:38:53.920] - Roland
Es geht noch weiter.

[00:38:55.360] - (Fachgröße C)
OK

[00:38:56.200] - Roland
Zudem können ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen eingefügt werden und existierende Anforderungen können ersetzt werden, solange der Gesamtaufwand nicht geändert wird, also Changes for Free. Das deckt sich mit dem Modell von vorhin.

[00:39:08.110] - (Fachgröße C)
Genau.

[00:39:11.830] - Roland
Also dieses Modell würde jetzt bedeuten, ich kann einfach früher aufhören, weil ich merke, ich habe genug, es passt so wie es jetzt ist. Aber ich kann jederzeit irgendwie umpriorisieren und kann neue Features dazu nehmen, und dafür fliegen andere Features raus.

[00:39:22.510] - (Fachgröße C)
Aber der Fixpreis ist für alles, was man ursprünglich gedacht hat?

[00:39:26.080] - Roland
Genau, es wird zu Beginn ein Fixpreis vereinbart.

[00:39:29.310] - (Fachgröße C)
Aber wenn ich dann draufkomme, dass ich jetzt doch weniger haben will? Dann wird man sicher verhandeln, dass man eine Reduktion erhält

[00:39:39.870] - Roland
Ja, vermutlich.

[00:39:39.910]
Aber, angenommen man bleibt im selben Fixpreisrahmen, bestellt aber nicht jedes ursprüngliche Feature, sondern macht bestellt neue Features, die ja auch ein Aufwand bedeuten ...

[00:39:48.130] - Roland
Genau

[00:39:48.190] - (Fachgröße C)
Wenn der Preis im Gesamten gleichbleibt, ist das glaube ich schon OK. Das ähnelt ein bisschen dem vorigen Modell.

Interview mit Fachgröße C

20 von 22

[00:39:55.040] - Roland

Einige Elemente kommen immer wieder vor, stimmt. Es geht im Großen darum, dass die Anforderungen im Laufe des Projekts auch geändert werden können, wenn man draufkommt, dass ich was vergessen habe. Und zu guter Letzt noch der Agile Festpreis, da kommen einige Elemente auch oben vor. Die Schätzung der Aufwände wird für den Kunden transparent gemacht und ein Festpreis für alle Anforderungen wird definiert. Anforderungen können wiederum durch die gleich teuren Anforderungen jederzeit ausgetauscht werden. Und das wird in einem vorab definierten gemeinsamen Entscheidungsfindungsprozess durchgeführt. Kunde und Auftragnehmer und Auftraggeber sitzen zusammen. Zudem wird eine Risikoteilung festgesetzt und in einer Testphase werden vereinfachte Ausstiegspunkte fixiert.

[00:40:45.760] - Roland

Also da gibt es eine einleitende Phase, in der man sagt: "Da und da und da" kann man ohne irgendein Problem aus dem Projekt aussteigen. Und danach gibt es wiederum eine Phase mit "ich kann neue Features reinholen, dafür fliegt etwas anderes raus".

[00:40:57.780] - (Fachgröße C)

Ja

[00:40:58.070] - Roland

Und wir haben einen Festpreis, der in einer Ausschreibung auch genau so drinnen ist

[00:41:03.610] - (Fachgröße C)

Wie war das nochmal mit der Risikoteilung?

[00:41:13.570] - Roland

Also lass uns mal die Risikoteilung und die Testphase gedanklich trennen. Die Risikoverteilung würde heißen: man überlegt sich Szenarien, die schief gehen könnten. Und man überlegt sich, wie man die Kosten teilt, wenn das dann eintreten sollte. Also zum Beispiel: „der trägt zwanzig Prozent, der andere trägt achtzig Prozent der Kosten“ oder etwas Ähnliches.

[00:41:36.550] - (Fachgröße C)

Ja, OK.

[00:41:36.570] - Roland

Auf was auch immer für eine Risiko eintritt.

[00:41:37.460] - (Fachgröße C)

Ok, und ich als Kunde macht dann nur eine Abschlagszahlung. OK. Ja.

[00:41:42.150] - Roland

Interview mit Fachgröße C

21 von 22

Zum Beispiel, ja.

[00:41:43.490] - Roland

Dieses Modell beschäftigt sich explizit mit Szenarien, die schief gehen könnten und damit, wer dafür die Kosten tragen würde. Außerdem geht es darum was passiert, wenn man merkt, dass die Zusammenarbeit nicht funktioniert. As gibt also definierte Punkte, an denen man ohne Nachteil aus dem Projekt aussteigen kann.

[00:41:59.580] - (Fachgröße C)

Ich glaube, das ist projektabhängig, aber es ist sicher möglich. Ich glaube schon, aber es hängt vom Projekt ab.

[00:42:11.290] - Roland

Zusammengefasst: Ein Kriterium dafür, dass ein Modell für dich funktioniert oder nicht funktioniert, ein Festpreis, oder?

[00:42:18.430] - (Fachgröße C)

Ja

[00:42:18.470] - Roland

Der Inhalt darf also durchaus flexibel sein, nicht aber der Preis?

[00:42:24.890] - (Fachgröße C)

Genau, ja

[00:42:24.900] - Roland

Also der Preis muss einfach vorher schon da stehen?

[00:42:25.580] - (Fachgröße C)

Also Zumindest muss die Höchstgrenze muss fix. Wenn sich Anforderungen ändern und das dennoch mit dem Aufwand passt, dann ist das nicht das Thema. Aber der Höchstpreis sollte im Groben passen. Also man sollte nicht von 30.000.- ausgehen und auf einmal kostet das 60.000. Da wäre dann schon was in der Planung glaube ich schief gegangen, wenn das passiert (lacht).

[00:42:59.970] - Roland

Das gibt es nicht nur in der Software, auch in der Baubranche soll das schon mal vorgekommen sein.

[00:42:59.990] - (Fachgröße C)

Ja genau, eben, es braucht nur irgendwas sein.

[00:43:00.000] - (Fachgröße C)

Interview mit Fachgröße C

22 von 22

Eigentlich sollte in unserem Fall, wir haben ja kleine Projekte, das Risiko gut minimiert werden können. Es sollte zu keiner Kostenexplosion kommen. Dass sich inhaltlich Anforderungen ändern, weil man im Zuge des Projektes draufkommt, man hätte es doch gerne anders, das sollte dann nicht das Thema sein.

[00:43:27.910] - Roland

OK, jetzt hätte ich noch eine Frage aus Interesse: Gerade wenn man merkt, man ist schon vor der Fertigstellung der Software zufrieden mit dem was man hat. Und hat dadurch auch weniger Budget als ursprünglich vereinbart verbraucht, man würde sich quasi Geld sparen. Wäre das im Sinne der Ausschreibung unfair gegenüber den anderen Bietern?

[00:43:50.340] - (Fachgröße C)

Nein, glaube ich nicht. Man hat ja trotzdem in der Ausschreibung dieselbe Ausgangslage. Ich glaube nicht, dass das unfair ist, weil ja alle die gleiche Basis gehabt haben. Das andere ist ja dann die Umsetzung, in der sich ja Dinge ändern können. Aber die Vergabe davor war korrekt. Und das muss man dann getrennt sehen.

[00:44:10.320] - Roland

Und auch das Austauschen von einzelnen Features im Laufe der Umsetzung

[00:44:12.910] - (Fachgröße C)

Ja

[00:44:14.350] - (Fachgröße C)

Man muss natürlich schon sagen können, dass das dann Sinn macht und man sollte das außerdem gut dokumentieren. Aber das ist ja dann schon der Auftrag und die Umsetzung und nicht mehr die Vergabe.

[00:44:23.830] - Roland

OK

[00:44:23.890] - (Fachgröße C)

Also es ist wichtig, dass alle die gleichen Voraussetzungen haben, um ein vergleichbares Angebot zu haben. Und man sollte nicht schon vorher sagen, dass man später etwas ändern möchte. Das darf man natürlich nicht machen. Aber wenn man das gut dokumentiert und sagt, es hat sich im Zuge der Umsetzung herausgestellt "Es macht so keinen Sinn" oder "es ist so zu kompliziert" oder "man muss einen anderen Weg gehen", dann muss man das einfach so mitnehmen.

[00:44:49.880] - Roland

OK. Spitze.

C.4. Transkription des Interviews mit Fachgröße D

Interview mit Fachgröße D

1 von 20

[00:00:00.810] - Roland

Im ersten Block geht's um die Vergabe von Software-Projekten, und zwar um die aktuelle Situation. Wie viele Software-Projekte vergibt ihr so im Jahresschnitt?

[00:00:14.110] - (Fachgröße D)

Es kommt drauf an: Gesamtkonzern bzw. in unserem Bereich IT-Kunden-Service. Wir vergeben jedenfalls zirka zwei bis drei im Jahre

[00:00:26.130] - Roland

Und an denen bist du beteiligt?

[00:00:27.460] - (Fachgröße D)

An denen bin ich beteiligt, ja

[00:00:29.900] - Roland

Super.

[00:00:30.540] - Roland

Mit welchen Rahmenbedingungen seid ihr da konfrontiert bei der Vergabe?

[00:00:35.080] - (Fachgröße D)

Zum einen natürlich gesetzliche Rahmenbedingungen, die entsprechend EU-weit geregelt sind, jedoch auf das Bundesvergabegesetz gebrochen. Es manifestiert sich das Ganze bei uns im Bundesvergabegesetz. Jedoch haben wir natürlich intern strengere Regeln. Entsprechend unseren Richtlinien und Vergaberichtlinien ist vorgeschrieben, wie wir auszuschreiben haben und was wir auszuschreiben haben.

[00:01:08.890] - Roland

OK, also ihr geht über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus und habt interne Policies.

[00:01:14.050] - (Fachgröße D)

Genauso ist es.

[00:01:14.180] - Roland

Das heißt: Es gibt wahrscheinlich irgendwo einen Schwellenwert, ab dem ihr ausschreibt?

[00:01:19.770] - (Fachgröße D)

Ja, genau so ist es. Wir haben im Wesentlichen zwei große Stufen, die erste Stufe liegt bei uns bei einem Schwellenwert von xxx Euro. Alles was darunter ist, kann in Form eines Angebots eingeholt werden. Das heißt, es reicht ein einfaches Angebot. Wir brauchen dazu mindestens drei Vergleichsangebote. Je mehr desto besser. Und dann können wir dementsprechend nach dem Bestangebot die Auswahl treffen. Das ist ganz wesentlich. Denn, alles was über dem Schwellenwert von xxx Euro ist, da ist der Bestbieter nicht

Interview mit Fachgröße D

2 von 20

mehr gefragt, sondern tatsächlich der billigste Bieter. Wir haben eine Vorgabe im Konzern, dass wir dann entsprechend eine österreichweite Ausschreibung machen, die wir ausloten. Wir machen das mit VEMAP, das ist eine offizielle Plattform über die auch andere Anbieter oder andere Unternehmen entsprechend offerieren. Die Anmeldung ist durch den jeweiligen Bieter möglich und für die Legung eines entsprechenden Anbots zwingend erforderlich. Da gibt es tatsächlich eine Quote, sprich für 80% der Angebots-Bewertung zählt der Preis. Daher spreche ich wirklich vom Billigstbieter.

[00:02:46.950] - Roland
OK

[00:02:46.960] - (Fachgröße D)
Und alles was über die xxx Euro Grenze geht, ist dann in einer EU-weiten Ausschreibung. Unter einem Schwellenwert von xxx Euro kann ich mir immer die Anbieter auswählen. Entsprechendes wird in der Wiener Zeitung offeriert, mit allem was dazugehört. Da haben wir dann eigentlich keine Gestaltungs-Möglichkeit mehr.

[00:03:12.650] - Roland
OK, sehr spannend. Danke schön. So, zum Teil haben wir es eh schon besprochen. Welche Schritte gibt es gerade bei Software-Projekten bei der Vergabe. Ich habe schon gesammelt: Die Sammlung von Anforderungen und die Einladung zur Teilnahme Angebots und Angebotsfrist und Vergabe mit Kommission und so weiter. Wie kann ich mir das vorstellen?

[00:03:32.790] - (Fachgröße D)
Vom Verlauf her, ja. Also Software Projekte bei uns sind extrem spannend. Der Grund ist ganz einfach: Wir kommen aus dem Bereich des Kraftwerksbaus und Infrastruktur. Und genauso sind die Richtlinien geschrieben.

[00:03:48.880] - Roland
OK (lacht)

[00:03:49.930] - (Fachgröße D)
Das ist extrem spannend, denn man merkt es schon: diese xxx-Euro-Grenze kommt uns sehr entgegen, bis zu einem gewissen Grad. Man macht so etwas wie einen Proof of Concept in der IT. Der Proof of Concept artet meistens aus. Das sind jetzt die ersten Projekte, die wir machen. Da sieht man: die Energiebranche ist immer ein bisschen weiter hinten. Und da müssen wir uns unter dem Schwellenwert von xxx Euro bewegen. Was größer ist, geht dann nicht mehr. Dementsprechend testen wir einmal ab: Kann diese Software unseren Anforderungen gerecht werden, funktioniert das so wie wir und das vorstellen? Damit haben wir aber noch nicht so lange begonnen, das machen wir erst das zweite Jahr, also das hat es vorher nicht gegeben. Davor waren auch bei uns die Einkäufer im (Anonymisiertes Unternehmen)-Haus, die darauf schauen, dass die Richtlinien eingehalten werden. Und wenn es absehbar, ist dass es ein Produkt ist, das über die nächsten drei Jahre die die entsprechenden Schwellen überschreitet.

Interview mit Fachgröße D

3 von 20

[00:04:59.860] - (Fachgröße D)

Das heißt es bedeutet nicht, dass das Projekt einmal diese Schwelle überschreitet, also ein Teilprojekt, sondern tatsächlich über den gesamten Ausschreibungszeitraum hinaus die Euro-Grenze überschritten wird, das ist nämlich das Spezielle. Dann sind wir gleich in anderen Sphären. Also man kann sich vorstellen, wenn man das Software-Projekt macht, man startet mal mit einem festgelegten Schwellenwert von xxx Euro in einen POC rein, man möchte das weiterentwickeln, dann sind wir sofort in der Ausschreibung drinnen. Weil wir steigen über xxx und müssen dann sagen, wie viel wir in den nächsten drei Jahren brauchen. (...) Und für diesen Zeitraum wird ausgeschrieben. Deswegen kann man sich das einmal so vorstellen: Wir machen das jetzt wirklich so - wir starten mit einem POC hinein - machen dann eben die Angebotseinholung. Wir wählen dann einen entsprechenden Anbieter aus, danach, das geht auch noch ohne Hearing und ohne Allem.

[00:05:55.940] - (Fachgröße D)

Wir haben da auch keine Bedingungen und Absagen, das ist ziemlich einfach gehalten. Wir müssen nicht einmal Absagen senden, sondern müssen einfach nur eine einfache Vergabe tätigen. Wir machen es der Fairness halber, wir senden Absagen.

[00:06:14.830] - Roland

OK

[00:06:14.870] - (Fachgröße D)

Wir erhoffen uns dadurch auch gewisse Wertschätzung, um den entsprechenden Anbietern entgegenzukommen. Danach gehen wir also in diese Ausschreibung, die ist drei- oder sagen wir mal viergeteilt. Also wir haben als ersten Schritt die Betriebs- und rechtliche Vergabe, also das ist eine eigene ... BATV nennt sich das bei uns. Das sind die entsprechenden Richtlinien wo alle kaufmännischen und technischen Rahmenbedingungen der Ausschreibung bekannt gegeben werden.

[00:07:15.180] - Roland

Das heißt da wird dann wirklich dezidiert hingeschrieben: Was sind die Bewertungskriterien.

[00:07:18.680] - (Fachgröße D)

Was sind die Muss-Kriterien. Wir sind verpflichtet Muss-Kriterien festzulegen und es muss mindestens eine Muss-Kriterium geben. Umso mehr Muss-Kriterien vorhanden sind, natürlich, umso mehr schränkt man den entsprechenden Teilnehmerkreis ein. Man macht halt einmal diesen ersten Schritt, diese BATV. Man stellt dann die Leistungsbeschreibung hinzu. Da wird wirklich das Projekt beschrieben oder Teilprojekt oder so. Man kann sich das vorstellen, in einem Zeithorizont von vier Jahren, schreiben wir kein Projekt mehr aus, sondern wir schreiben einen Regie-Stundensatz aus.

[00:08:10.310] - (Fachgröße D)

Das heißt wir möchten eigentlich nur wissen, deswegen Bestpreis, wie viel kostet eine Stunde. Und was uns, vor allem mit Software-Projekten immer in Bedrängnis bringt, ist Leistung zu Preis. Also ein großes

Interview mit Fachgröße D

4 von 20

Thema momentan, wir versuchen auch die Ausschreibung so zu gestalten, dass auch nicht der Billigstbieter zum Zug kommt, sondern der Bestbieter. Weil, man kann sich vorstellen, wenn ich ein paar Senior-Entwickler habe, ich kann die Anforderungen bald erreichen mit sehr vielen Near-Shore-Anbietern, die den Preis drücken können. Aber dann steigen auch die Barrieren ... es gibt Sprachbarrieren und dergleichen und es steigt halt einfach die Umsetzungszeit. Und das wird entsprechend in der Leistungsbeschreibung festgehalten. Wenn das ganze Bundle fertig ist, kommt eben diese Veröffentlichung auf VEMAP, danach werden alle Anbieter zur ersten Runde der Ausschreibung eingeladen.

[00:09:07.250] - Roland
OK

[00:09:07.820] - (Fachgröße D)
Jedoch kann da jeder sichten und kann da teilnehmen. Dann wird ein Angebot gelegt, also alles was gefordert wird. Das kann bis dorthin gehen, dass ein Pflichtenheft abzugeben ist. Der Regie-Stundensatz, die Bewertung, etc. Es gibt nun eigene Tabellen für den Preis, man kann seine Stunden eingeben und dann kommt der Gesamtpreis heraus und der wird dann entsprechend gewichtet und bewertet.

[00:09:33.800] - Roland
OK

[00:09:33.970] - (Fachgröße D)
Und wenn es erledigt ist, werden alle eingeladen. Es gibt erstmal keine Wertung, dass jemand hinausfällt. Die einzigen die nicht eingeladen werden sind die, die keine Muss-Kriterien erfüllen. Das heißt jeder, der die Muss-Kriterien nicht erfüllt, scheidet entsprechend aus in dieser Phase. Alle die die Muss-Kriterien erfüllen, werden dann quasi zu einer Vorstellungsrunde eingeladen. Dabei geht es darum, dass das Angebot des potenziellen Auftragnehmers dargelegt wird. Also wie das Angebot aussieht, mit welchen Bedingungen sie zurechtkommen und mit welchen eher weniger. Dann wird denen dann auf den Zahn gefühlt, wie die Umsetzung aussieht oder die Zusammenarbeit. Wie viele Stunden werden vor Ort geleistet? Wie viele Stunden werden Near-Shoring, Off-Shoring geleistet? Gibt's Sub-Dienstleister und alles was dazugehört wird entsprechend besprochen. Und dann gibt's auch den ersten Indikator, wie es bei uns üblich ist, dass man eine zweite Chance gibt.

[00:10:34.290] - (Fachgröße D)
Das heißt, es kommt dann entsprechend zu einer Nachbesserung der einzelnen Teilnehmer. Dann gibt's eine entsprechende Frist, die ist dann bei uns minimal zwei bis drei Wochen, also je nachdem wie fair man das machen möchte. Es steckt jetzt sehr viel Aufwand unsererseits in so einer Ausschreibung drinnen, aber auch vom Auftragnehmer. Die müssen die Zeit bereitstellen, um diese Unterlagen auszufüllen, das ist ja nicht so wenig. Teilweise müssen eben ganze Konzepte gemacht werden. Und wenn es quasi durchgeführt wurde, kommt es zu einer Nachbesserung - vor allem des Preises. Es werden dann auch Fragen geklärt, die auf der Leistung dranhängen. Das heißt, ist diese Zeile so gemeint, oder meinten Sie das? Das ist ganz wichtig, weil genau dann passiert ja die Abschätzung und

Interview mit Fachgröße D

5 von 20

gerade bei Softwareentwicklung bedeutet ein Satz gleich zehn Tage Mehraufwand. Das heißt, da hat man gleich ganz große Sprünge drinnen. Dadurch wird da relativ viel gesprochen, um abzuklären, ob das Angebot dann plausibel ist. Fixpreis Angebote sind dann fix. Dadurch ist natürlich der Auftragnehmer auch bemüht, dass er möglichst realistische Angaben tätigt. Dann gibt es eine Nachbesserung. Und dann gibt es die Bewertung. Also gibt's die Auflistung der Reihenfolge eins zwei drei. Die einzelnen potenziellen Anbieter, die haben keine Kenntnis davon, wo sie stehen. Sie werden auch nicht darüber informiert, wie viele Anbieter es gibt. Das heißt, es gilt absolute Unklarheit aufseiten des Auftragnehmers, was das betrifft. Volle Transparenz natürlich auf unserer Seite. Es heißt: Ja, wir wissen wo die Anbieter stehen. Wir haben auch ein Gefühl, wer die Leistungen am besten erbringen können wird, anhand der entsprechenden Kriterien und haben dann aber aufgrund der Vergabe der Beurteilungskriterien eigentlich kaum Möglichkeit, mehr steuernd einzugreifen, sondern bei 85 Prozent Preis zieht in der Regel der Preis.

[00:12:56.520] - Roland

Das ergibt sich dann einfach aus dem Schreiben. Spitze, danke schön.

[00:13:03.110] - (Fachgröße D)

Da gibt es eine Stillhaltefrist.

[00:13:05.760] - Roland

Noch was?

[00:13:05.900] - (Fachgröße D)

Ja, also dann gibt es die Entscheidung, und nach der Entscheidung gibt es eine Stillhaltefrist von bis zu einem Monat. Und nach dieser Stillhaltefrist können wir die Vergabe tätigen.

[00:13:18.690] - Roland

Was ist der Zweck dieser Stillhaltefrist?

[00:13:22.510] - (Fachgröße D)

Einspruch. Die Vergabe wird dementsprechend bekannt gegeben und dann kann Einspruch erhoben werden. Weil wir müssen das begründen, warum der Auftrag nicht erteilt wird. Deswegen können wir auch Kriterien...

[00:13:42.420] - Roland

Kann man streiten.

[00:13:45.160] - (Fachgröße D)

Genau, man geht in eine Diskussion. Also aus dem Fachbereich wo ich herkomme, wir hätten natürlich gerne mehr qualitative Themen. Unser Einkauf, der die rechtlichen kaufmännischen Rahmenbedingungen abdeckt, möchte möglichst auf der sicheren Seite sein, dadurch: Preis.

[00:14:07.020] - Roland

Interview mit Fachgröße D

6 von 20

Sehr spannend. Wird der Umgang mit Änderungen an den Anforderungen im Laufe der Umsetzung, während der Umsetzung wird das vertraglich festgehalten?

[00:14:17.380] - (Fachgröße D)

Ja, es ist tatsächlich so. Man kann sich vorstellen: in der Leistungsbeschreibung ist manches nicht klar und es wird dann in den Gesprächen dieser Erstrunde auch vertieft. Dann kann es sein, dass es zu einer Nachbesserung in der Ausschreibung kommt. Und dann haben sich die Rahmenbedingungen natürlich geändert.

[00:14:38.030] - Roland

Und da werden alle informiert?

[00:14:39.980] - (Fachgröße D)

Genau. Es werden alle informiert, denn dadurch profitieren natürlich alle von dem Input des jeweiligen. Sie wissen natürlich nicht, von wem der Input gekommen ist. Das kann intern genauso sein, wo wir uns noch mal darüber Gedanken gemacht haben wie das aussieht, aber es kann wirklich auch ein Zusammenspiel sein mit dem entsprechenden Auftragnehmer.

[00:14:56.860] - Roland

Und gehen wir mal in die Zeit, wenn es schon vergeben ist und im Zuge der Umsetzung, wenn das Projekt schon im Laufen ist, wenn sich dort eine Anforderung ändert? Gibt so was und wenn ja, wie wird damit umgegangen?

[00:15:07.560] - (Fachgröße D)

Also wenn die Vergabe getätigt wurde? Es ist so: Wir bauen eine Kündigungsfrist ein. Aufgrund nicht getätigter Anforderungen haben wir die Möglichkeit, die Kündigung zu ziehen. Das ist genau für den Fall, dass Bedingungen nach der Ausschreibung nicht erfüllt werden, obwohl das zugesagt wurde. Dann haben wir die Möglichkeit, dort entsprechend die Kündigungsoption zu ziehen.

[00:15:37.410] - Roland

Okay, das heißt wenn jetzt ein Auftragnehmer einen Teil nicht umsetzen kann.

[00:15:44.900] - (Fachgröße D)

Zum Beispiel, ja.

[00:15:45.000] - Roland

Gibt es auch den Fall, dass ihr nach oder im Zuge der Umsetzung draufkommt, ihr würdet eigentlich noch gerne etwas ändern an dem was ihr bestellt habt?

[00:15:56.480] - (Fachgröße D)

Ja, das ist dann ein Change Request. Also da sind wir so fair, dass wir sagen, wenn es nicht dezidiert so drinnen gestanden ist, dann machen wir einen CR und das wird entsprechend bepreist. Wir schreiben

Interview mit Fachgröße D

7 von 20

den Regiestundensatz hin, wir kennen ja den Preis dazu. Was wir meistens nicht kennen ist die Anzahl der Stunden. Dafür gibt es die Magic Estimation, zur Frage: wo kommen wir mit dieser Änderung hin? Damit es keine Stundenabschätzungen dieses Teilprojekts gibt, die dann horrend hoch sind.

[00:16:28.610] - Roland

Das heißt im Vertragswerk steht schon drinnen, wie damit umzugehen sein wird, wenn ein Change Request eintritt.

[00:16:37.430] - (Fachgröße D)

Das dezidiert nicht bei einem Regiestundensatz. Aber selbstverständlich, bei einer Ausschreibung ist so, dass wir alle immer bemüht sind, unsere Ausschreibung zu verbessern. Das ist ein wesentlicher Prozess, wo es darum geht, mit den Erfahrungen, die man gemacht hat, Verbesserungen zu erwirken. Wie kann man das Vertragswesen ausgestalten oder die Anforderung ausgestalten, um zu dem Wunschergebnis zu kommen. Ein ganz wesentlicher Bereich da drinnen, um auch die Leistung zu gewährleisten ist es, auf Schlüsselpersonal zu gehen und dieses Schlüsselpersonal auch an das Projekt zu koppeln, also dass sie aktiv teilnehmen müssen und darauf Pönalen zu setzen.

[00:17:25.010] - Roland

Wenn sie nicht teilnehmen.

[00:17:27.110] - (Fachgröße D)

Wenn sie nicht teilnehmen. Ganz einfach. Man kann sich das so vorstellen: Um so größer das Softwareunternehmen ist, umso eher finden sich Personen, die die Kriterien erfüllen, wenn es um qualitative Kriterien geht, wie zum Beispiel Schlüsselpersonal.

[00:17:40.320] - (Fachgröße D)

Wenn das passiert dann hätten wir eigentlich sonst keine Handhabe darauf zu pochen. Der Grund warum sie eigentlich die Ausschreibung gewonnen haben, ist nämlich das Schlüsselpersonal. Warum sollten Sie dann am Projekt nicht mitarbeiten? Das heißt, da müssen wir dann entsprechende Hebel einsetzen. Die halten uns eigentlich die Qualität. Weil mit dem gleichen Schlüsselpersonal wissen wir, okay, die Umsetzung eines Tasks, sagen wir mal bei einer Schnittstelle - Einfügen eines Parameters - kostet X Euro und das hat der und der Entwickler gemacht. Und wenn dann der gleiche Entwickler x-Stunden mehr verrechnet, dann wissen wir, es passt was nicht. Also dementsprechend haben wir dann immer die kaufmännische Kontrolle.

[00:18:22.610] - Roland

Das wäre aber dann, wenn es nach Regiestundensatz geht. Beim Festpreis...

[00:18:27.070] - (Fachgröße D)

Festpreis ist anders, da gibt's eh keine Verhandlungen. Da ist es tatsächlich so, dann wird der Regiestundensatz herangezogen, um diesen initial zu bewerten.

Interview mit Fachgröße D

8 von 20

[00:18:36.010] - Roland

Mit welchen typischen Schwierigkeiten im Zuge der Umsetzung von Softwareprojekten sind bereits nach der Vergabe schon beim Realisieren... Welche treten da auf? Was sind so typische Schwierigkeiten?

[00:18:44.620] - (Fachgröße D)

Also ein paar habe ich schon beschrieben, also erstens, das Schlüsselpersonal nimmt nicht am Projekt teil.

[00:18:57.370] - (Fachgröße D)

Der Preis war entscheidend für die Vergabe. Dadurch sind die geleisteten Arbeitsstunden für den Task immer überproportional erhöht. Das Zweite ist, dass die Dokumentation nicht ausreichend ist. Dokumentation ist ein wesentlicher Bereich in der Softwareentwicklung, vor allem wir sind dazu verpflichtet auch wieder auszuschreiben. Das heißt, wir schreiben alle drei Jahre aus und es ist nicht gewährleistet, dass es der gleiche Anbieter wird. Dementsprechend ist die Dokumentation für uns essenziell.

[00:19:31.780] - Roland

Weil potenziell einfach ein anderer übernimmt.

[00:19:33.780] - (Fachgröße D)

Durchaus auch die Code-Ownership. Wir sind in dem Bereich, das wir sämtliche Coding-Leistungen extern vergeben. Dementsprechend müssen wir unser Code-Ownership einbauen. Also, dass im Falle des Falles tatsächlich der Code an uns übertragen wird.

[00:19:56.900] - Roland

Das kann man auch verstehen, gerade wenn sie es fix gewechselt wird. Gut, ein paar Zusatzfragen. Change Requests haben wir bereits besprochen. Die Anforderungen an die Software sind von euch bereits vor Projektbeginn definiert.

[00:20:17.930] - (Fachgröße D)

Jein. Teilprojekte ja, auf drei Jahre kann man sich das vorstellen, das steht auch im Widerspruch, also wir müssen ausschreiben, sind ausschreibepflichtig, möchten aber agil sein. Man kann sich das ungefähr so vorstellen, Agilität bedeutet ja, ich weiß im nächsten Monat noch nicht unbedingt was im überübernächsten kommen wird, dementsprechend haben wir nur einen Regiestundensatz.

[00:20:47.320] - Roland

Bleiben die Anforderungen üblicherweise konstant über dem Projektverlauf? Ich glaube, dass hast du mir jetzt eigentlich schon beantwortet. Eigentlich eher nicht. Und das ist auch nicht unüblich.

[00:20:59.950] - (Fachgröße D)

Gerade in der Softwareentwicklung, weil ein Kraftwerk, wie gesagt, wir kommen aus dem Kraftwerksbau, ein Infrastrukturprojekt ist und das ist ganz anders.

Interview mit Fachgröße D

9 von 20

[00:21:08.490] - Roland

So, jetzt haben wir einen kleinen Perspektivenwechsel nämlich zum Auftragnehmer. Und wir kommen drauf, die Wirtschaftlichkeit des Projektes ist in Gefahr. Mit welchen Strategien sollte ich jetzt da darangehen?

[00:21:23.880] - (Fachgröße D)

Was nicht unüblich ist, ist die Anforderungen entsprechend umzustrukturieren. Und es gibt die Möglichkeit, mit Time and Material zu verrechnen. Aber es gibt auch die Möglichkeit bei Fixpreisen umzusteigen. Das hat viel mit Gewährleistungen zu tun. Es gibt auch noch eine Möglichkeit, wenn die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist und man merkt, die Anforderungen an den Dienstleister werden immer weniger, dann merkt man, dass die Software einen gewissen Reifegrad erreicht haben dürfte. Gerade bei kleineren Softwareprojekten kommt es relativ rasch. Dann ist es so, dass es die Möglichkeit gibt, dass man sagt, man geht Richtung Personal-Leasing also man sichert sich die hundertprozentige Bezahlung eines Mitarbeiters.

[00:22:30.630] - Roland

Zu solchen Vertragsformen kommen wir noch. Es ist aber offensichtlich schon ein Wissen da, super. Noch einmal kurz zum Auftragnehmer: Bist du der Meinung, dass der üblicherweise Sicherheitsaufschläge einpreist? Und wenn ja, in welcher Höhe könnte...

[00:22:49.640] - (Fachgröße D)

Ja definitiv, Gewährleistung ist auf alle Fälle drauf. Und wenn man natürlich abwechselnd time and material und Fixpreis macht, irgendwie erkennt man diese Aufschläge dann auch.

[00:23:01.510] - Roland

In welchem Bereich bewegen wir uns? 10 Prozent, 50 Prozent, 40, 30?

[00:23:06.450] - (Fachgröße D)

Im üblichen Rahmen so bis zu 30 Prozent sind die Aufschläge aus unserer Erfahrung heraus.

[00:23:22.180] - Roland

Und gibt es noch andere Schwierigkeiten, die wir jetzt noch nicht genannt haben im Umsetzen von Softwareprojekten, jetzt nicht technischer Natur, sondern so struktureller Natur.

[00:23:40.400] - (Fachgröße D)

Ich glaube, wir haben immer mehr Fragestellungen: Agilität bedeutet mehr Overhead. Ist der Overhead im Stundensatz inkludiert oder wird Overhead eigens ausgewiesen? Das ist eine rege Diskussion unsererseits und auch von unseren Dienstleistern. Wie ist damit umzugehen, wenn wir auf Agilität umstellen, weil es einfach mehr Overhead ist. Momentan sind wir zwiespalten. Das hat mit den unterschiedlichen Erfahrungen mit den Dienstleistern zu tun. Da gibt es nur eine Antwort, die nennt sich: Kommt drauf an. Dem einem Dienstleister wird man das zugestehen, dass man sagt: Bitte weise mir

Interview mit Fachgröße D

10 von 20

deinen Overhead, also deine Meeting-Strukturen, deine Daily Scrums oder was auch immer aus, als eigenen Posten. Und bei dem anderen wird es sein: Bitte rechnen Sie mir den Stundensatz ein. Nichtsdestotrotz vice versa, es ist egal, weil dann verschwindet das unter einem anderen Posten. Dann ist es halt die Entwicklung. Also irgendwo wird es verschwinden, denn der Aufwand ist ja da.

[00:24:46.880] - Roland

Kann ich verstehen. Das aktuelle Vergabeverfahren und vor allem auch die anschließende Projektumsetzung. Was sind die erhofften Vorteile aus dem Vergabeverfahren, die dann auch die Umsetzung betreffen? Also nehmen wir jetzt einmal das Fixpreis- und dann ein agiles Modell. Wann würdet ihr welches anwenden, was erhofft ihr euch von den jeweiligen Modellen?

[00:25:18.970] - (Fachgröße D)

Eine gute Frage. Also aus der Softwareentwicklung heraus hätten wir gerne, also ich persönlich, dass man eine Ausschreibung macht und einmal den Markt screenet. Das ist schon von Vorteil. Es gibt tatsächlich Anbieter, die screenen diesen Markt automatisch mit Crawlern, die kommen immer wieder, die screenen immer wieder und bekommen eine Notification, wenn es in Ihren Bereich fällt und gehen dann auf diese Ausschreibung zu. Das ist von Vorteil, das heißt, auch wenn man keine Ahnung hat wer ein potenzieller Anbieter sein könnte, dann bekommt man hier die Möglichkeit, durchaus auf Anbieter zu stoßen. Man denke sich eine Spezialsoftware. Also wir haben zum Beispiel eine OCR-Software ausgeschrieben. Da gibt es ganz wenige Anbieter, vor allem auch in Österreich und mit dem Integrator in Österreich, das bei uns auch eine ganz starke Verankerung ist, wir möchten Face to Face mit den Entwicklern sprechen können. Dann wird der Markt immer kleiner. Was erhoffen wir uns vom Gesamtkonzern aus gesehen, nur einen günstigen Preis? Wir sind de facto dem Bundesvergabegesetz untergeordnet, wir sind größtenteils mit Landesbeteiligung, dementsprechend zählt bei uns der Preis, wir müssen also wirtschaftlich arbeiten.

[00:26:47.070] - Roland

Und hast du das Gefühl, dass dieses Vergabemodell auch dabei hilft, dass genau diese Vorteile eintreten oder eintreffen?

[00:17:01.120] – Fachgröße D

Das Vergabemodell an sich erschwert es uns teilweise. Also man kann sich das so vorstellen, es erschwert und erleichtert, also beides.

[00:27:35.170] - Roland

Ich würde jetzt vielleicht nur so Schlagworte nennen und du sagst mir, ob du das als einen Vorteil der Vergabeform erachtest. So jetzt müssen wir uns noch auf das Modell einigen. Nehmen wir die Ausschreibung mit dem Festpreismodell. Also Budgetsicherheit: Ist das für dich ein Vorteil?

[00:27:51.270] - (Fachgröße D)

Ja, bis zu einem gewissen Grad. Wo Unsicherheit herrscht, und das tut es meistens bei der Ausschreibung, gibt es immer Change Requests. Ich habe noch kein Projekt ohne gehabt.

Interview mit Fachgröße D

11 von 20

[00:28:12.410] - Roland
Der Verhandlungsaufwand?

[00:28:27.850] - (Fachgröße D)
Ist beim Fixpreis sicher höher als bei Time and Material. Weil's tatsächlich auch um die Leistung geht.

[00:28:35.150] - Roland
Preisüberhöhungstendenz.

[00:28:36.390] - (Fachgröße D)
Nicht gegeben. Absolut nicht.

[00:28:40.370] - Roland
Abnahmeaufwand?

[00:28:46.350] - (Fachgröße D)
Der ist relativ hoch.

[00:28:51.400] - Roland
Kalkulationstransparenz, also Nachvollziehbarkeit des Aufwandes, den der Auftragnehmer hat.

[00:29:00.200] - (Fachgröße D)
Ist abhängig vom Auftragnehmer. Wird nicht vorgeschrieben, gibt aber auch Einblick wie der Auftragnehmer arbeitet. Im Worst Case bekommen wir genau eine Zeile.

[00:29:16.140] - Roland
Und das siehst du dann eher als Nachteil...?

[00:29:18.730] - (Fachgröße D)
Das würde ein Nachteil sein, ja.

[00:29:32.450] - Roland
Welche Nachteile treten tatsächlich häufig auf bei der Umsetzung auf, die aber im Vergabeverfahren begründet sind, beziehungsweise im Vertragsmodell?

[00:29:46.930] - (Fachgröße D)
Ja man arbeitet mit Ungenauigkeit. Dadurch sind wir regelmäßig in Verhandlungen ob das jetzt ein Bugfix ist oder ein Change Request. Beim Fixpreis! Bei Time and Material, ist es so, man auch die geleisteten Stunden, den Aufwand, diskutiert. Wir gehen so weit, dass wir sogar einen Code Review verlangen, wenn es tatsächlich nicht mehr vertretbar ist. Wir haben einen gewissen Coding Background, wir coden zwar schon länger nicht mehr selbst, aber wir haben Erfahrung, wie lange es dauert, um diesen Request

Interview mit Fachgröße D

12 von 20

umzusetzen. Das ist aber natürlich auch abhängig vom Framework, muss man dazu sagen. Manche Frameworks sind relativ einfach, die das Leben leicht machen. Und wenn die Software veraltet ist, dann hat man schon sehr viel drinnen. Womit wir auch zu kämpfen haben ist, inwiefern die Qualität, sprich das Mitdenken seitens des Auftragnehmers, vorhanden ist. Man muss sich das so vorstellen: Es gibt zwei Arten von Auftragnehmern. Die einen lehnen sich zurück und sagen: ihr müsst uns sagen, was zu tun ist. Wir haben ein Zusammenspiel von mittlerweile sieben Systemen. Und wenn ein System oder die Schnittstelle nicht funktioniert, dann steht das Gesamtsystem. Dementsprechend müssen wir alles austarieren und die Verantwortung liegt immer beim anderen Dienstleister. Dementsprechend sind wir sehr viel in der Diskussion: Inwiefern müssen wir die Anforderungen kommunizieren, aber auch inwiefern wird die Anforderung vom entsprechenden Auftragnehmer mitgedacht. Und das ist eigentlich aus meiner Sicht, aus meiner Erfahrung heraus, der Schlüssel zum Erfolg in der Umsetzung von Projekten. Details können wir nicht mehr kennen. Ich sage jetzt nur dazu im Front- und im Backend. Wenn ich sage, ich möchte eine Automatisierung haben aufgrund dieses Buttons, ob das jetzt im JavaScript im Frontend ist, oder ob das im Backend in C-Sharp programmiert ist, ist mir eigentlich dann egal. Es muss umgesetzt werden. Böse wird's, wenn ich beides nennen muss, ich möchte sie im Backend haben und im Frontend, obwohl es nur eine Anforderung ist. Da kommt dann die Qualität sehr stark zum Tragen.

[00:32:22.850] - Roland

Die Qualität des Auftragnehmers?

[00:32:28.460] - (Fachgröße D)

Die des Auftragnehmers, auf alle Fälle. Und die entscheidet dann, ob die Umsetzung in dem Zeitrahmen auch tatsächlich umgesetzt werden kann. Es geht schließlich immer um Zeit.

[00:32:36.770] - Roland

Die Anforderungsflexibilität ist die Möglichkeit auch im laufenden Projekt Anforderungen zu ändern.

[00:32:48.950] - (Fachgröße D)

Die ist bei uns sehr hoch.

[00:32:49.320] - Roland

Gewünscht hoch?

[00:32:50.130] - (Fachgröße D)

Naja, gewünscht ist es nicht. Die Tragweite der Entscheidung ist manchmal nicht bekannt. Und die schlimmsten, die größten Tragweiten, haben rechtliche Entscheidungen. Und rechtliche Entscheidungen werden teilweise vertagt. Das heißt, wir starten mit einer Ausschreibung und die rechtlichen Rahmenbedingungen sind noch nicht geklärt. Das kann dazu führen, dass wir ein gesamtes Projekt komplett umschreiben. Das ist schon passiert.

[00:33:33.380] - Roland

Interview mit Fachgröße D

13 von 20

Steuerung oder permanentes Regulativ? Besteht also nach Vertragsabschluss die Möglichkeit den Lieferanten zu regulieren oder zu motivieren?

[00:33:49.000] - (Fachgröße D)

Also Eingreifen in das bestehende Vertragswerk gibt es noch nicht, nein. Sobald dieses Vertragswerk dargelegt ist, ist es eigentlich vorbei. Man kann mit Fixpreis, also der Switch von Time and Material auf Fixpreis, da kann man vertraglich noch was tun. Das machen wir tatsächlich, weil dann kann man in die rechtlichen Rahmenbedingungen eingreifen. Dann kann man eben hineinschreiben, dass gewisse Komponenten auch wieder enthalten sein müssen in diesem Angebot, die vorher als Time and Material drinnen sind, aber eben mit dem Risiko, dass es immer entsprechende Aufschläge gibt. Und ja, es muss Pönalen gebe, ansonsten steht das Ganze, also alles ohne Pönale ist zahlos.

[00:34:29.350] - Roland

Wie sieht das optimale Vertragsmodell aus im Hinblick auf die Umsetzung, also um eine möglichst reibungslose Projektumsetzung zu haben, wie müsste man da vorher agieren, oder wie müsste man sich da vorher in sich einigen?

[00:34:47.170] - (Fachgröße D)

Das Vertragswerk muss einmal fair sein auf beiden Seiten. Also wenn das Vertragswerk von einem der beiden Teilnehmer als unfair betrachtet wird, kann die Zusammenarbeit auch nichts werden. Das ist der erste Punkt. Sonst ist es eine Absicherung, wenn es tatsächlich zu CRs kommt. Das ist die einzige Argumentationsgrundlage, die wir haben, ob das eben in diesem Angebot inkludiert ist oder nicht. Also die Beschreibungen der Leistungen werden meistens sehr breit gehalten, ganz bewusst eben um Argumentationsspielraum zu haben. Umso genauer das ausdefiniert ist, umso genauer ist natürlich der Preis, keine Frage, aber desto weniger Spielraum haben wir dann flexibel auf Anforderungen eingehen zu können.

[00:35:55.300] - Roland

Das ist genau die Frage. Wenn man Flexibilität braucht, sollen also die Anforderungen an die Software bereits fixfertig definiert sein bevor man startet und quasi Teil des Vertragswerkes sein? Oder sagt man, man startet mit einer Vision und die Anforderungen können sich auch im Laufe des Projektes ändern. Also wenn du Time and Material jetzt nennst...

[00:36:18.640] - (Fachgröße D)

Auf alle Fälle. Gerade bei Software ist es so, wir schreiben das tatsächlich sehr breit hin. Es kommt darauf an, wenn es darum geht ein Teilprojekt umzusetzen, irgendeine Softwarekomponente oder wie auch immer, das würde sehr breit gestaltet werden. Wenn es darum geht, rechtliche Rahmenbedingungen der Wartung und Support zu liefern, dann wird das schon ein wenig genauer. Dann werden tatsächlich auch Systeme angeführt, die zu Supporten sind, es werden Zeiten festgelegt bis wann quasi Aktionszeiten, Bearbeitungszeiträume. Das wird dann auch bewertet und festgelegt, dass das auch erfolgen muss, Sicherheitspatches einspielen, das wird ganz klar deklariert, sobald ein Bugfix da ist, muss der eingespielt werden. Da gibt's kaum Raum, um irgendwas zu machen. Auch hilft uns das, um

Interview mit Fachgröße D

14 von 20

Leistungen quasi schon vorab abzudecken. Was wir gerne machen, weil wenn wir da schlechte Erfahrungen gemacht haben ist, dass bei der nächsten Ausschreibung ein anderer Anbieter vorhanden ist. Dadurch müssen wir uns vorher schon die Übergabe sichern. Würde das nicht gesichert werden: verbrannte Erde. Am Schluss würde die Übergabe nicht erfolgen, wir hätten ein massives Problem. Der neue Dienstleister hat ein Problem, weil er nie die Chance bekommen hat, in dieses Projekt eingeführt zu werden. Wir sind teilweise technisch nicht so tief drinnen, um dies tun zu können. Fachlich sehr wohl, aber technisch eben nicht. Und derjenige Auftragnehmer, der nicht mehr zum Zug gekommen ist, hat kein Interesse mehr da laufend zu investieren. Und dadurch müssen wir das eben festschreiben.

[00:38:24.220] - Roland

Wie schaut's aus mit der Involvierung des Kunden, dass sich in regelmäßigen Abständen mit dem Auftragnehmer hinsetzen und der zeigt mir, was er schon hat und dann beim nächsten Mal wieder. Dass man da quasi iterativ an die Sache herangeht. Würdest du das bevorzugen? Sollte das auch im Vertragsmodell so festgelegt werden?

[00:38:50.780] - (Fachgröße D)

Absolut, ja. Also dieses Vertragsmodell, es kommt teils teils, wenn die Methode festgelegt wird. Zum Beispiel Scrum oder Ähnliches, dann ist es ja implizit, dass es einen gewissen Usus oder Branchenusus gibt, dass Daily Meetings und Review Meetings gemacht werden. Wenn die Methode nicht vorgegeben wird, Wasserfall beispielsweise, dann schreiben wir rein, dass auch entsprechende Statusmeldungen und Statusmeetings zu erfolgen haben. Steht es nicht drinnen, dann hängt es bei sehr vielen Dingen mit dem Vertrauensverhältnis zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber zusammen. Es wird kein Thema geben, solange das Vertrauensverhältnis vorhanden ist. Sobald das Vertrauensverhältnis gebrochen ist, kommt das Vertragswerk zu tragen. Wie in so vielen Dingen. Wir haben noch nie herumdiskutiert, auch teilweise, wenn es im Vertrag drinnen gestanden ist. Wir haben uns teilweise sogar im Konsens geeinigt, um die Zusammenarbeit in einer fairen Basis aufrecht zu erhalten. Wir haben erst einen Fall gehabt, wo wir uns auf das Vertragswerk berufen haben. Das sind wirklich dann Fälle, da steht auch der Zeitplan. Also fürs Projekt ist es dann vorbei.

[00:40:18.070] - Roland

Kann ich mir gut vorstellen. So, super jetzt kommen wir zum letzten Block, nämlich zu den agilen Vertragsmodellen und das ist auch gleichzeitig das Kernthema meiner Arbeit. Jetzt kommt der Teil, da würde ich gerne vorlesen und zwar aus dem Grund, weil ich eben allen anderen Interviewpartnern auch vorgelesen habe, damit alle die gleiche Information haben. Das heißt, vielleicht ist dir da schon bekannt. Dennoch möchte ich das so eins zu eins wiedergeben. In der Softwareentwicklung gibt es seit Jahren einen Trend zu den agilen Methoden, die auf eine umfangreiche Erhebung von Anforderungen vor Projektbeginn verzichten. Im Zuge der Projektlaufzeit wird unter starker Einbeziehung des Kunden in regelmäßigen Abständen darüber beraten, was die nächstwichtigste Anforderung ist, die es umzusetzen gilt. Diese Herangehensweise steht nicht unbedingt im Einklang mit klassischen Vergabemethoden. Ein typisches Beispiel hierfür ist eine Ausschreibung mit einem klar definierten Anforderungskatalog zu einem Festpreis. Es gibt Vertragsmodelle, die der agilen Softwareentwicklung scheinbar näher sind. Diese erlauben zum Beispiel die Änderung von Anforderungen auch während der Projektlaufzeit explizit.

Interview mit Fachgröße D

15 von 20

Konkret können bestehende Anforderungen geändert oder repriorisiert werden, ohne dass Mehrkosten entstehen. Neue Anforderungen können dann ohne Mehrkosten hinzugefügt werden, wenn im Austausch gleichwertige Anforderungen entfallen. Jetzt komm ich zur Frage. Habt's ihr so was in Verwendung ist dir so was bekannt?

[00:41:48.310] - (Fachgröße D)

Nein, absolut nein. Wir sind gerade dabei ein entsprechendes Vertragswerk zu implementieren bzw. uns einmal Gedanken zu machen. Derzeit wickeln wir das über Time and Material ab, was natürlich nicht vor allzu hohen Kosten schützt. Die einzige Möglichkeit uns vor hohen Kosten zu schützen, sehen wir darin, dass wir aufgrund der Vergaberichtlinien einen Stundensatz bekommen oder eben auf den Preis gehen. Der nächste Schritt ist ein Gefühl oder einen Maßstab zu legen. Wie ist ein entsprechendes Projekt zu sehen, in welcher Größenordnung? Ich habe da zuerst den Begriff genannt, Magic Estimation, wo es darum geht die Größe eines Projektes abzuschätzen und wie viele Stunden dahinter stehen. Das einzige was bei uns immer wieder die Thematik ist, ist: Steht die Anforderung im Verhältnis zu den geleisteten Arbeitsstunden? Und um nichts anderes geht es, der Preis ist ja fixiert. Dementsprechend ist der einzige Hebel, den es noch gibt, die Stunden. Und bei der Agilität geht es jetzt nur mehr darum, ein Projekt zu bewerten und dann um den Konsens, dass beide Seiten zustimmen, dass sich das Projekt in der Größe Medium befindet und dementsprechend wird ein Preis von X erwartet. Es ist die einzige Möglichkeit damit beide doch das Gefühl haben, fair miteinander umzugehen bei den einzelnen Punkten. Und es bedingt auch, dass man dann einen fairen Preis bei der Vergabe nennt. Wir haben es tatsächlich so, wir erlauben die Vergabe von Sub-Dienstleistern. Was natürlich bedeutet, dass man hier Near-Shoring machen kann und kriegt dadurch einen Durchschnittspreis, der relativ günstig ist. Was ich vor allem nicht brauche ist eine Senior-Entwicklung in Österreich. Was das bedeutet ist, dass die Kosten in dem Stundensatz nicht drinnen sind. Er muss mir aber diesen Stundensatz verrechnen. Was wird passieren? Er wird die geleisteten Arbeitsstunden noch obendrein verrechnen. Und das passiert de facto. Und das ist eine Sache, die wir irgendwie unterbinden möchten. Und da sind wir gerade dabei eine Methode zu entwickeln, oder zu erarbeiten, wie wir das machen können. Wir werden einmal ein Prototyp starten und dann schauen, wie das funktioniert.

[00:44:30.840] - Roland

Nur noch kurz zu dem Teil mit Material und Festpreis, wie häufig macht's ihr denn da welches Projekt oder zum Teil swicht ihr ja auch von einem zum anderen. Wie kann ich mir das vorstellen? Von der Häufigkeit her?

[00:44:43.940] - (Fachgröße D)

Häufigkeit: Wir haben fast 90 Prozent Time and Material. Und im Ablauf dann schlussendlich haben wir einen Switch gemacht. Ich beschreibe es jetzt mal in Euro-Volumen, dann würde sagen, 40 Prozent sind jetzt Fixpreis. Das heißt ausschreibungstechnisch haben wir 90 Prozent und schlussendlich haben wir 60 Prozent, die wirklich mit Time and Material bleiben. Den Rest ziehen wir Richtung Fixpreis.

[00:45:27.200] - Roland

Interview mit Fachgröße D

16 von 20

Das kann ich verstehen. Jetzt werde ich dir ein paar Modelle nennen und diese auch kurz beschreiben. Mich würde konkret interessieren, ob es deiner Meinung nach möglich wäre diese Modelle bei euch anzuwenden oder eben nicht. Der Aufwandspreis, Verrechnung nach Zeit und Material oder Time und Material. Also die Arbeitszeit wird in Rechnung gestellt aber nicht das Werk. Du hast gesagt, ihr verwendet das, also offensichtlich ist das möglich. Ein Aufwandspreis mit Obergrenze. Es wird ein verbindlicher Maximalpreis vereinbart.

[00:46:15.460] - (Fachgröße D)

De facto haben wir diesen Rahmen in unseren internen Richtlinien, die bereits genannt wurden.

[00:46:26.770] - Roland

Anforderungseinheitspreis. Initial wird ein maximaler Gesamtpreis vereinbart. Die Aufwandsschätzung der einzelnen Anforderungen wird dem Kunden offengelegt. Es können im Zuge der Umsetzung neue Anforderungen mit einem eigenen Festpreis hinzukommen und vereinbarte Anforderungen können gestrichen werden.

[00:46:55.400] - (Fachgröße D)

Ja, haben wir in Verwendung.

[00:46:55.640] - Roland

Money for nothing, changes for free, das ist ein Festpreisevertrag mit der Verrechnung nach Zeit. Das Projekt kann auf Wunsch des Kunden auch frühzeitig gestoppt werden mit etwaigen Abschlagszahlungen, wenn der Wert der Anforderungen die Kosten nicht übersteigt. Du hast mir so etwas ähnliches schon gesagt, du hast gemeint irgendwann ist die Anforderung, so eher am Ende eines Projektes, nicht mehr so wertvoll wie den Preis, den ich den Entwicklern dafür zahlen muss. Also die Idee von dem Modell ist, ein Produkt ist irgendwann einmal so voll mit Features, dass neue Features nicht mehr so wertvoll sind, weil die wertvollsten Features schon implementiert wurden. Das meint im Prinzip dass, Money for Nothing würde heißen, ich habe schon so viel erledigt, schon 90 Prozent aller möglichen Features implementiert, die letzten zehn kosten mich aber gleich viel wie die vorherigen, aber sie haben nicht diesen großen Wert. Und da quasi den Cut zu machen, also das Modell besagt, der Auftragnehmer man darf auch vorher schon aufhören, weil er sagt, er ist zufrieden, alles ist da was er braucht und das was er irgendwann einmal gedacht hat, das er braucht, diese letzten 10 Prozent an Features, die braucht er eigentlich gar nicht mehr.

[00:48:12.020] - (Fachgröße D)

Ja. Nein, ist nicht in Verwendung.

[00:48:15.970] - Roland

Wäre es denkbar?

[00:48:19.060] - (Fachgröße D)

Denkbar schon, umsetzbar in unserem Unternehmen: Nein.

Interview mit Fachgröße D

17 von 20

[00:48:23.320] - Roland

Was würde dagegen sprechen?

[00:48:25.240] - (Fachgröße D)

Das Mindset der Anforderer und der Geldgeber.

[00:48:31.260] - Roland

Das hat auch noch einen zweiten Teil, ich lese das auch noch kurz vor. Zudem können ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen eingefügt und existierende Anforderungen können ersetzt werden, solange der Gesamtaufwand nicht geändert wird und das wäre dann mit Changes for free. Man kann einzelne Pakete einfach austauschen. Man einigt sich über ein Bewertungsschema und verändert aber den Gesamtpreis nicht, man macht dafür einfach etwas anderes, aber es bleibt gleich.

[00:48:57.050] - (Fachgröße D)

Nein, das haben wir nicht in Verwendung.

[00:49:03.550] - Roland

Wäre es also grundsätzlich denkbar von den rechtlichen Rahmenbedingungen?

[00:49:10.130] - (Fachgröße D)

Von den rechtlichen Rahmenbedingungen schon.

[00:49:10.160] - Roland

So, jetzt der letzte Punkt hier, der Agile Festpreis. Die Schätzungen der Aufwände werden für den Kunden transparent gemacht und ein Festpreis für alle Anforderungen wird definiert. Anforderungen können durch gleich teure Anforderungen jederzeit getauscht werden, was in einem vorab definierten gemeinsamen Entscheidungsprozess stattfindet. Einige Teile davon sind immer wieder, also in einigen Modellen ähnlich. Zudem wird eine Risikoverteilung vereinbart und eine Testphase mit vereinfachten Ausstiegspunkten aus dem Projekt. Kannst du dir vorstellen, dass man so etwas bei euch implementiert und das so was rechtlich oder mit euren Regeln zu vereinbaren wäre?

[00:49:57.120] - (Fachgröße D)

Mit den Regeln schon, ja. Aber ich würde sagen, man würde es nicht machen. Ausstieg in der Testphase würde ja bedeuten, dass es ein Fixpreis ist innerhalb einer Ausschreibung. Wir steigen aus in der Testphase. Damit wäre die Umsetzung in Gefahr. Das Projekt selbst würde nicht umgesetzt werden. Das würde nicht nur ein Stopp, sondern eigentlich einer Beendigung der gesamten Umsetzung bedeuten. Wäre dementsprechend zwar rechtlich möglich, aber wir würden so was nicht einsetzen.

[00:50:30.730] - Roland

Also dieser Ausstieg wäre...

Interview mit Fachgröße D

18 von 20

[00:50:33.440] - (Fachgröße D)

Der Ausstieg wäre fatal für uns. Denn wir sind sofort wieder in der nächsten Ausschreibung drinnen, wenn es eine gewisse Größe hat. Eine Ausschreibung hat bei uns eine Durchlaufzeit von ungefähr drei Monaten. Wenn wir schnell sind ein Monat, ein bis drei Monate, also wir haben schon Softwareprojekte gehabt, die haben wir über eineinhalb Jahre ausgeschrieben. Also das ist nicht ohne, ein Ausstieg ist bei uns gleichbedeutend mit wir stehen wieder bei null.

[00:51:01.470] - Roland

Dieses Modell der Agile Festpreis bietet jetzt die Möglichkeit eines Ausstieges an. Das heißt, diese Möglichkeit kann man nehmen oder nicht nehmen, aber wenn man jetzt von dem absieht und der Ausstiegsszenarien vielleicht weglässt, wäre das ansonsten denkbar und gedeckt mit euren Regeln und mit den gesetzlichen Bestimmungen?

[00:51:28.210] - (Fachgröße D)

Ja durchaus, man kann das frei definieren. Man hat übrigens auch kein Recht darauf, dass wir alle Stunden beziehen. Also wir schreiben einen Regiestundensatz aus, schreiben aus, wie viele Tagessätze wir im Jahr abnehmen können, aber wir müssen es nicht abrufen. Aber umgekehrt ist die Leistung bereitzustellen. Das bringt den Auftragnehmer immer stark in Bedrängnis. Denn wir können lange sagen, wir sind eh dran, also wir haben das Projekt im Laufen und kommen dann im letzten Quartal drauf, wir müssen das in dem Jahr noch machen und dann rufen wir die Stunden ab. Das ist die Bedrängnis dann für den Auftragnehmer.

[00:52:08.540] - Roland

Jetzt seid ihr ja in dem großen Bereich von über xxx oder vielleicht sogar über xxx Euro im Ausschreibungsbereich. Kannst du dir da vorstellen, mit solchen agilen Modellen auszuschreiben? Man macht dieses Modell, dass man wirklich die Features auch austauscht. Also sie sind definiert, ich habe ja eine Obergrenze, aber ich erlaube im Vertragswerk, dass das eine Feature gegen das andere getauscht wird.

[00:52:41.050] - (Fachgröße D)

Das würde implizieren, dass wir alle Features kennen bei der Ausschreibung. Das ist de facto nicht der Fall. Also in den seltensten Fällen. Wir haben grobe Überschriften, aber der Inhalt, also Use-Cases oder dergleichen, wo man sagen kann, man kann sich an etwas festhalten, das fehlt meistens.

[00:53:03.290] - Roland

Deswegen dann Time and Material?

[00:53:03.580] - (Fachgröße D)

Genau. Die Ausschreibung und Agilität widersprechen sich. Ich kann nichts ausschreiben, was ich noch nicht weiß, was ich in drei Monaten mache. Ich muss auf drei Jahre ausschreiben, aber wir haben nicht einmal eine Ahnung, was in den nächsten zwei Monaten passiert und das macht es extrem schwierig. Das einzige was mir eben einfällt und das ist eh schon implizit genannt worden, und wir haben das ja

Interview mit Fachgröße D

19 von 20

schon im Einsatz: Wir machen eine Beispiel-Umsetzungen, ein Teilprojekt, ein Feature, und lassen dieses bewerten. Und machen das auch mit einem zweiten Vergleichsprojekt, damit wir wissen, das ist die Größe Small, Medium, Large. Das sagen wir aber den Teilnehmern nicht, aber wir machen es einfach. Sie haben kein Recht darauf, dass wir dieses Feature umsetzen, aber wir haben einmal ein Gefühl, wie viele Stunden schätzen sie bei der Umsetzung. Wir wissen teilweise, dass etwas nur zu parametrieren ist und erwarten dadurch eine ganz geringe Anzahl an Stunden. Jedoch, wenn etwas auszuprogrammieren ist und neuartig ist, weil es auch in dieser Software nicht verfügbar ist, erwarten wir uns eine ganz andere Anzahl an geleisteten Stunden und somit bekommen wir ein Gefühl: Erstens kennt der Auftragnehmer überhaupt das Produkt, das gerade ausgeschrieben ist? Weiß er, dass in diesem Framework auch zu parametrieren ist? Kennt er das nicht? Da geht es auch darum, mit dem Auftragnehmerin in Diskussion zu sein. Wenn man dann im Vertragsverhältnis steht, dann zieht man auch diese Beispiele heran und so ist es vergleichbar. Man stürzt nicht gleich mit der Tür ins Haus und sagt: "das ist viel zu teuer". Sondern man tastet sich einmal heran und sagt, ist das vergleichbar mit folgendem Beispiel. Und dann kommt entweder Ja oder Nein.

[00:55:21.620] - (Fachgröße D)

Das Risiko besteht, wie bei jeder Ausschreibung. Wir können das nur stoppen und sagen: Wir tun es nicht. Wir haben in diesem Fall nur die Möglichkeit in Gespräche einzutreten. Da kann sich der Auftragnehmer dann darauf einlassen oder auch nicht. Wenn er das nicht tut, wird es nicht umgesetzt. Deswegen brauchen wir Vertragsausstiegsklauseln. Weil dann ist das Vertrauensverhältnis gebrochen. Man kann das Vertragswerk der Software mit Pönalen bestücken und was auch immer machen und schlussendlich geht es darum, man möchte Projekte vorantreiben und das möglichst kosteneffizient. Und das geht nur wenn man es fair und auf Augenhöhe macht. Alles andere hat keinen Sinn.

[00:56:08.870] - Roland

Das ist eine wunderbare Zusammenfassung.

[00:56:11.280] - Roland

Ich bin am Ende meiner Fragen, ist noch irgendetwas, das du gerne zu dem Thema sagen wolltest, was jetzt nicht abgefragt wurde?

[00:56:23.880] - (Fachgröße D)

Ja. Für uns, als ausschreibende Partei im Softwarebereich, würde es uns freuen, wenn erstens die ganzen Fristen nicht so elends lang wären und zweitens: Agilität bedeutet ja, dass die Anforderung nicht die gleiche ist, aber der Dienstleister unter Umständen der Gleiche. Wir haben da ein großes Thema.

[00:56:51.930] - (Fachgröße D)

Bis zu gewissen Grad können wir Dienstleister austauschen, aber es ist unrealistisch. Wenn man an die EU-Richtlinie der Vergabe denkt, also die Vergaberichtlinie. Da war es jetzt sehr interessant, was ich beobachtet habe: Es ist immens in der EU gestritten worden. Sie haben wieder Microsoft ausgeschrieben und in die Muss-Kriterien "Microsoft" hineingeschrieben. Das entspricht überhaupt keiner EU-Richtlinie. Dementsprechend haben sie selbst ihren eigenen Richtlinien nicht entsprochen. Sie hätten das offen

Interview mit Fachgröße D

20 von 20

ausschreiben müssen und jeder Anbieter der mit Open Source, Suse oder irgendwas, daherkommt, kann genauso daran teilnehmen. Man kann es dann natürlich anders machen, aber Sie haben es tatsächlich in das System hineingeschrieben. Das darf man normalerweise nicht machen. Das Lock-In in der Software ist sehr stark vorhanden. Mit der Zusammenarbeit eines Dienstleisters, umso länger es dauert, baut dieses Knowhow auf, man kann von einem internen Mitarbeiter sprechen nach einer Zeit. Und das ist die Frage: Möchte ich diesen internen Mitarbeiter verlieren? Meistens ist es nicht in unserem Interesse, das zu tun. Es ist ein offenes Geheimnis, dass, wenn man eine gewisse Zusammenarbeit pflegt, dieser Mitarbeiter zwar extern ist, aber eigentlich schon mehr intern arbeitet, dass man dann kein Interesse hat, dass dieser interne Mitarbeiter abhandenkommt.

[00:58:20.980] - Roland

Es bedeutet auch viel weniger Aufwand, durch die ganze Einarbeitungszeit oder Erklären und so weiter ...

[00:58:26.310] - (Fachgröße D)

Das System-Knowhow geht weg von der Software, das geht wirklich in die Branche hinein. Wenn man jedes Mal die Marktprozesse erklären muss bei uns, oder den Ablauf und das Datenmodell erklären muss, dann wird es mühsam, da verliert man Zeit. Das habe ich gemeint mit mitdenken. Intelligenz, die beim Auftragnehmer liegt, weil eine gewisse Intelligenz legt man dort hinein. Auch bewusst hinein, und man lebt ja davon. Man möchte seine Ressourcenkapitale ja erweitern und nicht seine eigenen Ressourcen binden. Und um das geht es im Endeffekt. Ja. Wir wollen eskalieren und das schafft man nur dann, wenn einfach das Knowhow auch vorhanden ist.

C.5. Transkription des Interviews mit Fachgröße E

Interview mit Fachgröße E

1 von 13

[00:00:02.090] - Roland

Danke für deine Bereitschaft. Im ersten Fragenblock geht's um die Vergabe von Software-Projekten, konkret um die aktuelle Situation.

[00:00:12.250] - (Fachgröße E)

Ja.

[00:00:12.480] - Roland

Wie viele Softwareprojekte wurden in den letzten Jahren vergeben, bei denen du an der Vergabe beteiligt warst?

[00:00:23.020] - (Fachgröße E)

Sowas um die zehn wahrscheinlich.

[00:00:25.020] - Roland

Wunderbar. Was waren so im Groben die Rahmenbedingungen und die relevanten Prozesse dieser Vergabe?

[00:00:31.800] - (Fachgröße E)

Das war sehr unterschiedlich, da ich in den letzten zehn Jahren in verschiedenen Firmen tätig war.

[00:00:36.810] - Roland

Ok. Nehmen wir die letzten drei Jahre und suche dir am besten ein Unternehmen aus.

[00:00:40.120] - (Fachgröße E)

(Anonymisiertes Unternehmen). Gut, also zwei unterschiedliche Fälle.

[00:00:40.180] - Roland

Ja.

[00:00:40.180] - (Fachgröße E)

Das war auf der einen Seite Vergabe im UX/UI an die (Anonymisiertes Unternehmen) zum Beispiel. Das war was ganz anderes als die Auslagerung von ganzen Plug-In-Entwicklungen. Das waren PHP-Entwicklungen mit einem konkreten Partner. Da ging es um SAP-(Anonymisiertes Produkt)

[00:01:00.550] - Roland

(Anonymisiertes Unternehmen).

[00:01:00.640] - (Fachgröße E)

Ja genau, mit (Anonymisiertes Unternehmen). Also das sind schon größere Unterschiede, weil hier der agile Ansatz und auf der anderen Seite harte Milestones. Time & Material war nicht gewünscht, sondern

Interview mit Fachgröße E

2 von 13

es musste wirklich konkreter und spezifizierbarer sein. Es ist auch wirklich ein gut spezifizierbarer Umfang, insofern hat es gut gepasst.

[00:01:26.380] - Roland

Ok. Gab. Es bei der Vergabe rechtliche Rahmenbedingungen?

[00:01:29.890] - (Fachgröße E)

Ja

[00:01:29.900] - Roland

Oder waren das interne Prozesse?

[00:01:30.050] - (Fachgröße E)

Ja (lacht)

[00:01:30.080] - Roland

Oder beides?

[00:01:34.590] - (Fachgröße E)

Rechtliche Rahmenbedingungen betrafen uns nur bedingt, ehrlich gesagt. Aber die wichtigere Geschichte war die interne Compliance, die bis hin zu Schwachsinnigkeiten geführt hat.

[00:01:45.990] - Roland

Aha, ok. (lacht)

[00:01:46.160] - (Fachgröße E)

Es geht jetzt nicht die zwei Projekte, die ich erwähnt hab. Aber wir wollten etwas zukaufen worauf ein Gebietsschutz war. Die Compliance hat gesagt, es werden drei Angebote benötigt. Die haben mir gesagt, sie haben einen Gebietsschutz und es gibt mir keiner ein anderes Angebot, weil die Lieferanten untereinander einen Gebietsschutz vereinbart haben. Sie gaben mir keines. Und dann stehst du blöd da.

[00:02:06.980] - Roland

Ok. Das war aber intern?

[00:02:16.500] - (Fachgröße E)

Firmeninterne Compliance. Wir müssen drei Angebotene einholen. Also die (Anonymisiertes Unternehmen) wollte immer ab einer gewissen Summe, 50.000 Euro aufwärts, drei Angebote einholen.

[00:02:24.090] - Roland

Ok, sehr gut. So, wenn wir jetzt die Vergabe uns genau anschauen, welche Schritte waren da vorgesehen?

Interview mit Fachgröße E

3 von 13

[00:02:32.950] - (Fachgröße E)

Also zuerst einmal die Angebotseinholung, dann der Angebotsvergleich. Wir waren oft in der Situation, tatsächlich mehrere Angebote zu bekommen. Eine der größten Herausforderungen dabei ist die Unterschiedlichkeit der Angebote per se. Weil wir keine klare Vorgabe hatten, wie die Struktur der Angebote zu sein hat. Jetzt ganz konkret auf das SAP-Projekt bezogen haben wir mehrere Anbieter angefragt. Wir haben unsere in User-Stories strukturiert in einer Story-Map bereits geliefert. Wir dachten dann, das wird User-Story-bezogen oder als Paket beantwortet. Also wir hatten zwar User-Stories, aber ganz klare Milestones dahinter. Bei Plug-Ins uns ganz klar, was der Funktionsumfang ist. Also wir haben hunderte Plug-Ins geschrieben. Da gibt's auch kein links oder kein rechts. Wir brauchen auch nicht gemeinsam daraus lernen. Wir brauchten genau die Funktionalität, Ende aus. Und wir brauchen es bis zu einem speziellen Zeitpunkt, weil da die Messe stattfand, an wir es brauchten. Ende Gelände. Und in dem Zusammenhang haben wir dann die, die Angebote verglichen und viele Runden gezogen, bis wirklich uns einmal klar wurde, was wir von welchem Anbieter geliefert bekommen und was nicht. Nachdem wir durch dieses Tal der Tränen durch waren, haben wir unsere Compliance angetriggert, um mit den verbliebenen Anbietern sowohl NDA als auch Rahmenvertrag aufzusetzen. Die (Anonymisiertes Unternehmen) setzt Rahmenverträge immer von sich selbst heraus auf. Die konnten akzeptiert werden oder auch nicht. Einen gewissen Verhandlungsspielraum gibt es, aber keinen großen in Wirklichkeit. Nur die kleinste Rückfrage oder Änderungswunsch innerhalb des Vertrags hat immer dazu geführt, dass es zu größeren Verzögerungen kam. Dann haben nämlich auf einmal Anwälte miteinander geredet und das hat alles zusammen nicht unbedingt schneller gemacht. Wenn die Verträge einmal soweit vorbereitet worden sind, haben wir in dem konkreten Fall zwei Anbieter noch einmal zu einem Workshop eingeladen, um zu vergleichen, was sie jetzt wirklich verstanden haben. Bei einem Anbieter haben wir den Workshop dann bezahlen müssen, beim anderen wurde es durch die Projektkosten gedeckt, da er den Zuschlag erhalten hat. Wir haben uns also entschieden und sind durch dieses Projekt laut Milestone-Plan durchgegangen.

[00:04:46.350] - Roland

Ok, spitze. Wie ist der Umgang mit Änderungen an den Anforderungen, sogenannte Change-Requests. Wurde das im Vertrag behandelt.

[00:05:00.910] - (Fachgröße E)

Ja, das wurde im Vertrag behandelt. Wobei wir immer der festen Überzeugung waren, dass es keine großen Änderungen gibt. Aber es gab ein echtes Change-Request-Management. Das bedeutet, wenn wir was von der User-Story in relevanten Umfang abweichendes haben wollten. Also wenn der Button ein bisschen weiter links sein sollte, haben eine Abnahme gemacht, das war kein Change-Request. Aber wenn sich wirklich die Funktionalität verändert hat, was auch tatsächlich in dem Projekt vorkam. SAP funktioniert im Gegensatz zu allen anderen Systemen natürlich anders. Wobei wir trotzdem vereinbart hatten, dass der Lieferant uns dementsprechend berät. Also manche Abläufe funktionieren in SAP einfach anders, weil diese SAP-Welt sehr besonders ist, wenn man es sehr freundlich formulieren will.

[00:05:40.710] - Roland

Ja (lacht)

Interview mit Fachgröße E

4 von 13

[00:05:40.810] - (Fachgröße E)

Und es geht einfach nicht. Wir haben das dann auch wirklich einsehen müssen, dass manche Dinge einfach so nicht gehen oder nur mit unendlichem Mehraufwand.

[00:06:00.910] - Roland

Habt's ihr versucht, konkret zwischen Fehlern in der Implementierung und neuen Anforderungen zu trennen, um Diskussion zu vermeiden?

[00:06:12.080] - (Fachgröße E)

Wir hatten eine Klassifikation mit Bugs und Severity und solche Geschichten gehabt. Das war natürlich alles im Vertrag. Aber "That's not a Bug, that's a Feature"-Diskussion gab es dennoch, und das ist immer schwierig, ganz einfach.

[00:06:20.090] - Roland

Ok

[00:06:20.090] - (Fachgröße E)

Wobei die User-Stories relativ gut aufgesetzt waren, dadurch ist schon vieles ganz gut gelaufen ist.

[00:06:35.560] - Roland

Unter welchen Kriterien ist der Zuschlag erfolgt?

[00:06:47.080] - (Fachgröße E)

Der Zuschlag ist eigentlich primär über zwei Kriterien erfolgt. Erstens der Preis, zweitens unsere Einschätzung. Wir hatten da ein dreiköpfiges Gremium: Erstens der PPO, also der Principal Product Owner. Zweitens der Teamlead, mit dem wir das machen wollten. Und schließlich ich, also der Head of Development. Wir schätzen ein, ob dieser Lieferant das auch wirklich leisten kann, was er uns da verspricht. Wir haben zwei Lieferanten ganz konkret ausgeschieden, weil wir nicht das Gefühl hatten, dass die das wirklich auf den Boden bekommen. Das hat zwar alles gut geklungen und die Powerpoints waren wunderschön, aber wenn man dann tiefer gefragt hat, kam nichts. Mich macht's schon stutzig, wenn einer behauptet alles hinzukriegen. Also „Alles geht, alles geht, alles geht“. Die (Anonymisiertes Unternehmen) zum Beispiel hat uns von Anfang an gesagt: „Das wird nicht funktionieren, das geht so sicher nicht“. Da habe ich mehr Vertrauen in die Sache als wenn mir einer erzählt, es wird alles rosarot funktionieren. Da bin ich irgendwie immer mit Einhörnern unterwegs.

[00:07:48.570] - Roland

(lacht) Ok, spannend ja, danke. Was waren so die typischen Schwierigkeiten im Zuge der Umsetzung der Softwareprojekte?

[00:07:55.010] - (Fachgröße E)

Menschen

Interview mit Fachgröße E

5 von 13

[00:07:56.010] - Roland

(lacht) Die größten, konzentrieren wir uns auf die größten. Menschen, Menschen ist gut.

[00:07:56.090] - (Fachgröße E)

Menschen, Menschen und Kommunikation. Das folgende Beispiel ist auf das SAP-Projekt bezogen. Wir sind in Meetings gesessen und wir dachten, wir würden über das Gleiche reden. Doch wir redeten nicht über das Gleiche. Also da gibt es grandiose Mismatches in den Köpfen oder in den Weltbildern. Man glaubt, man hat sich gegenseitig verstanden und dann kriegt man etwas von der bestellten Software zu sehen uns stellt fest: „Das geht überhaupt gar nicht“. Das ist die erste große Herausforderung, die zweite Herausforderung ist immer Qualitätsanspruch.

[00:08:29.350] - Roland

Ok

[00:08:29.430] - (Fachgröße E)

Besonders bei Dokumentation und Code. Wir haben Einblick in den Code gehabt und haben Reviews durchgeführt. Das Problem bei (Anonymisiertes Unternehmen) war nicht groß, muss ich zugeben. Aber das hatten wir bei anderen Lieferanten immer wieder. Es geht dabei auch um die Code-Dokumentation, aber primär um die Dokumentation für den User. Da war unser Anspruch unseres PPOs sehr hoch, dass die Anleitung wirklich den User unterstützt. Und da gab es immer wieder diese Diskussion: "Das weiß ein SAP-User", also muss man das nicht explizit erwähnen. Es geht außerdem um die üblichen Begleiterscheinungen mit Terminen und Stabilität in der Testumgebungen, etc.

[00:09:12.500] - Roland

Ok. Die Anforderungen sind üblicherweise zu Beginn des Projektes bekannt?

[00:09:16.950] - (Fachgröße E)

In dem Fall ja, bei anderen Projekten nein. Aber in diesem Fall war wirklich von Anfang an bekannt, was wir brauchen.

[00:09:21.970] - Roland

Ok. Und bleiben die Anforderungen auch üblicherweise konstant?

[00:09:26.320] - (Fachgröße E)

Bei Plug-Ins ja. Bei anderen Software-Projekten nein, aber bei denen ja.

[00:09:32.920] - Roland

Jetzt machen wir einen Perspektivenwechsel.

[00:09:32.920] - (Fachgröße E)

Ja

Interview mit Fachgröße E

6 von 13

[00:09:32.980] - Roland

Welche Strategien sollte der Auftragnehmer anwenden, wenn er im Laufe des Projektes das Gefühl hat, dass die Wirtschaftlichkeit des Projektes nicht mehr gegeben ist.

[00:09:41.980] - (Fachgröße E)

Da ist die typische Antwort: „Es kommt darauf an“. Nämlich wer ist mein Gegenüber? Ist das ein Ein-Mal-Kunde oder habe ich vor, mit dem Kunden länger Geschäfte zu machen. Außerdem relevant ist die Frage, welche Außenwirkung hat dieser Kunde für mich? Wäre eine schlechte Nachrede für mich für mich von großem Nachteil? Oder ist der Kunde irgendein Hanswurst, der seine Meinung gerne äußern kann, diese aber für mich irrelevant ist. Nehmen wir einmal an, es sei ein großer und wichtiger Partner. Auch hier gilt meine Empfehlung: Immer offen und ehrlich sagen, wo man steht und aufzeigen, was geht und was nicht geht. Zeigen, wo Red-Lines sind. Außerdem hat der Lieferant aktive Warnpflichten wahrzunehmen. Wenn ich zu einer Ergebnis-Präsentation beim Kunden komme, um etwas Fertiges abzunehmen, und dann sind von zehn User-Stories nur zwei fertig und das wird mir erst vor Ort bekannt, dann bin ich heiß.

Wenn mir über die Wochen davor immer mitgeteilt worden wäre, dass wir ein Problem haben, dann kommt man mit so einem Ergebnis besser klar. Die Strategie muss immer darauf ausgerichtet sein, dass man dem Kunden das Gefühl gibt, dass er eh mit an Bord war und dass er weiß, warum das hier nicht mehr wirtschaftlich ist.

[00:11:11.940] - Roland

Ok, super danke. Wie schaut es mit Sicherheitsaufschlägen aus? Glaubst du, dass Lieferanten aufschlagen und wenn ja, in welcher Höhe?

[00:11:18.490] - (Fachgröße E)

Es geht hier nicht Time & Material, sondern ein Fixpreisangebot?

[00:11:23.420] - Roland

Genau.

[00:11:23.590] - (Fachgröße E)

Ich gehe davon aus, dass der Lieferant einen Puffer eingerechnet hat. Erstens einen finanziellen Puffer, um bei Verhandlungen um 5 Prozent runterverhandelt werden zu können und deshalb Tränen ausbrechen zu können, obwohl 10 Prozent draufgeschlagen wurden. Und zweitens denke ich, dass er einen Risiko-Puffer draufgeschlagen hat, der etwa zwischen 20 Prozent und 30 Prozent je nach Risikofaktor liegt. Dieser Faktor geht dann immer weiter nach unten, je mehr ich den Kunden kenne. Wenn ich seit 10 Jahren mit einem Kunden Geschäfte mache und weiß, er hat Handschlagqualität, dann habe ich auch noch einen Mini-Puffer drinnen. Bei (Anonymisiertes Unternehmen) haben wir die (Anonymisiertes Unternehmen) als Kunden gehabt, da habe ich immer 50 Prozent draufgeschlagen. Diese Personen waren für mich in Ihrem Verhalten nicht nachvollziehbar, es ging nicht ganz einfach mit ihnen.

[00:12:08.470] - Roland

Interview mit Fachgröße E

7 von 13

(lacht) Was sind die erhofften Vorteile des Vergabeverfahrens?

[00:12:18.820] - (Fachgröße E)

Ich beziehe mich auf Projekte, die nicht nach Time & Materials umgesetzt wurden. Der Vorteil ist ganz klar, dass wir wirklich wissen, was wir haben wollen und dass es eigentlich wenig Diskussionsspielraum für den Lieferanten gibt. Wenig Diskussionen über unklare Anforderungen oder Sonstiges, das einen Zeitverzug bedeutet. Mir ist vollkommen bewusst, dass die meisten Lieferanten nicht nur mich als Kunden haben, sondern auch andere und mit zehn verschiedenen Projekten oder hundert verschiedenen Projekten jonglieren müssen. Da ich dann einen klaren Milestone Plan habe und bei meinen Anforderungen zu 95 bis 99 Prozent bleibe, hat der Lieferant keine Möglichkeit mehr, auszukommen. Er muss sich an einen Zeitplan halten. Wenn der Lieferant dann Ressourcenprobleme bekommt, sage ihm: „Das hast du gewusst! Du wusstest, worauf du dich hier einlässt und jetzt löst du dieses Problem! Es ist absolut nicht mein Problem, wie du es löst“. Da stelle ich mich ganz klar auf die Kundenseite. Der größte Nachteil ist ganz einfach, dass aus dieser Härte heraus oft ein gewisses Projektklima entspringt, das auch nicht immer einfach ist.

[00:13:23.710] - Roland

Verstehe. Der erhoffte Vorteil des Vergabeverfahrens, tritt der auch regelmäßig ein?

[00:13:40.290] - (Fachgröße E)

Der tritt ein, wenn man das auch wirklich durchzieht. Man muss dann gegenüber dem Lieferanten bis zu einem gewissen Grad hart bleiben. Es ist schon ein hartes Business, das muss man ganz ehrlich sagen. Ein Agiler Vertrag oder sonst was ist was ganz was anderes. Die (Anonymisiertes Unternehmen) ist ziemlich bitterböse bei solchen Sachen. Besonders die in (Anonymisierter Standort), dort laufen die Projekte anscheinend durchaus noch härter. Die bauen Pönalen ein und die ziehen die auch.

[00:14:05.360] - Roland

Ok. Bitte sag mir nun, ob die folgenden Punkte für dich Vorteile sind. Die Budgetsicherheit bei dem Festpreis?

[00:14:22.880] - (Fachgröße E)

Ja, das ist auf jeden Fall ein Vorteil.

[00:14:38.530] - Roland

Der Verhandlungsaufwand?

[00:14:38.560] - (Fachgröße E)

Partiell. Es kommt darauf an, wie gut und wie erfahren der Lieferant ist. Das muss man am Anfang immer herausfinden. Schwierig!

[00:14:38.630] - Roland

Der Abnahmeaufwand?

Interview mit Fachgröße E

8 von 13

[00:14:38.660] - (Fachgröße E)

Ist immer gleich hoch.

[00:14:38.660] - Roland

Die Kalkulationstransparenz? Dass du verstehst, wie der Lieferant auf den Preis kommt und wie er das Angebot gestaltet hat.

[00:14:42.370] - (Fachgröße E)

Ja, die Transparenz möchte ich schon herstellen. Es wäre gut, Angebotsvorlagen zu haben, wenn man solche Vergleiche haben will. Wir hatten das in diesem Fall nicht.

[00:14:51.380] - Roland

Super. Was sind denn so die Nachteile des Festpreismodells?

[00:15:08.660] - (Fachgröße E)

Ja, wie bereits gesagt: kulturell ist es oft nicht unbedingt das Einfachste. Ein Beispiel aus dem (Anonymisierte Branche)-geschäft, da war ich der Lieferant. Es kam zu wirklich größeren Änderungen, weil der Kunde doch etwas gelernt hat, obwohl er dachte, er sei in der Domäne so mächtig, dass nichts mehr geändert werden müsste. Aber Projektdurchlaufzeiten von zwei bis drei Jahren implizieren normalerweise Lernen. Das mit den Plug-Ins funktioniert gut, weil die Projektlaufzeit drei bis vier Monate ist, das ist ein überschaubarer Zeitrahmen. Und dann gibt es noch das Change-Management und das daraus resultierende Geldmanagement. Es wird gerechnet und gegengerechnet, ein unendlicher Aufwand.

[00:15:51.070] - Roland

Ok. Siehst du die Anforderungsflexibilität als Nachteil?

[00:15:59.850] - (Fachgröße E)

Ja, das ist einer der größten Nachteile.

[00:16:03.780] - Roland

Siehst du ein Qualitätsrisiko als Nachteil des Festpreismodells?

[00:16:08.470] - (Fachgröße E)

Nein, das ist eigentlich weniger.

[00:16:11.600] - Roland

Die Absicherung deiner Investition?

[00:16:14.300] - (Fachgröße E)

Bis zu einem gewissen Grad schon, ja.

Interview mit Fachgröße E

9 von 13

[00:16:18.050] - Roland

Die Steuerung oder ein permanentes Regulativ? Wenn wir das mit einem agilen Prozess vergleichen, wo ich regelmäßig beim Lieferanten bin.

[00:16:32.680] - (Fachgröße E)

Also wir haben da trotzdem viele Zwischenabnahmen gehabt, das war ziemlich äquivalent.

[00:16:34.690] - Roland

Ok. Alles klar. Was ist denn dein optimales Vertragsmodell?

[00:16:40.460] - (Fachgröße E)

(lacht).

[00:16:40.510] - Roland

Hinsichtlich der Umsetzung.

[00:16:44.230] - (Fachgröße E)

Ja, es gibt das nicht. Es kommt auf die Situation, auf das Projekt, auf den Lernfaktor, auf die Durchlaufzeit und auf den Partner an, das ist sehr spezifisch. Ich glaube nicht an Allheilmittel. Situationsspezifisch muss man das richtige Werkzeug wählen, das ist immer das Gleiche.

[00:17:03.770] - Roland

Ok

[00:17:04.050] - (Fachgröße E)

Welches Projekt ich aufsetze, ob agil oder Festpreis oder Time and Material, hängt davon ab, was ich versuche zu erreichen. Als Lieferant oder als Kunde. Ich muss mir auch als Lieferant überlegen, ob ich ein gewisses Projekt unter gewissen Rahmenbedingungen denn wirklich annehmen möchte oder ob es nicht intelligenter ist, hin und wieder einmal abzuwinken und zu sagen: „Unter diesen Rahmenbedingungen spiele ich nicht“.

[00:17:39.010] - Roland

Jetzt hast du schon erwähnt, die Anforderungen für die Plug-Ins waren so klar, dass es kaum Änderungen an den Anforderungen gab. Dementsprechend ist für dich auch ein Festpreismodell in Ordnung?

[00:17:51.100] - (Fachgröße E)

Ganz ehrlich, wenn es passt. Wenn wir zwei gemeinsam von hier zu diesem Haus rüber gehen wollen, brauche ich kein agiles Vorgehen dafür, um mich in Iterationen da rüber zu bewegen. Ich weiß, wo ich hin will und es ist alles ok. Aber wenn wir zwei zum Südpol reisen wollen, sollten wir wahrscheinlich iterativer und lernender vorgehen.

Interview mit Fachgröße E

10 von 13

[00:18:12.330] - Roland

Ja, ein sehr greifbares Beispiel, danke. So jetzt kommen zu agilen Vertragsmodellen. Im Sinne der Objektivität möchte ich dir jetzt jeweils eine Definition vorlesen und dir dazu Fragen stellen. In der Softwareentwicklung gibt es seit Jahren einen Trend zu agilen Methoden, die auf eine umfangreiche Erhebung von Anforderungen vor Projektbeginn verzichten. Im Zuge der Projektlaufzeit wird unter starker Einbeziehung des Kunden in regelmäßigen Abständen darüber beraten, was die nächstwichtigste Anforderung ist, die es umzusetzen gilt. Diese Herangehensweise steht nicht unbedingt im Einklang mit klassischen Vergabemethoden. Ein Beispiel dafür ist ein Festpreismodell mit dem klaren Anforderungskatalog, Pflichtenheft, Lastenheft. Es gibt Vertragsmodelle, die dieser agilen Softwareentwicklung scheinbar näher sind und die zum Beispiel die Änderung von Anforderungen auch während der Projektlaufzeit explizit erlauben. Konkret können bestehende Anforderungen geändert oder repriorisiert werden ohne dass Mehrkosten entstehen und neue Anforderungen können dann ohne Mehrkosten hinzugefügt werden, wenn im Austausch gleichwertige Anforderungen entfallen. Das war jetzt so die allgemeine Einleitung und jetzt frage ich dich: du hast zum Teil auch schon erwähnt, agile Vertragsmodelle hast du schon einmal angewandt.

[00:19:33.350] - (Fachgröße E)

Ja.

[00:19:33.420] - Roland

Ja, mit welchen bist du denn da schon in Berührung gekommen?

[00:19:35.130] - (Fachgröße E)

Wir haben eigene Verträge aufsetzen lassen.

[00:19:40.030] - Roland

Ok.

[00:19:40.070] - (Fachgröße E)

Wir hatten "Change for free and Money for nothing". Das habe ich reinschreiben lassen, das war ein guter Ansatz. Wenn du den entsprechenden Partner hast, kannst du das auch wirklich umsetzen. Ich glaube, dass es dann auch für beide Seiten den größten Benefit bringt.

[00:20:00.690] - Roland

Ok. Wie häufig hast du dieses Modell angewandt?

[00:20:00.820] - (Fachgröße E)

In der (Anonymisiertes Unternehmen) habe ich das bei zwei (Anonymisierte Branche-)Projekten angewandt. Laufzeit zwischen zwei und drei Jahren. Und wir haben von Anfang an gewusst, dass beide Seiten nicht wissen, wo wir in Wirklichkeit hinwollen.

Interview mit Fachgröße E

11 von 13

[00:20:16.430] - Roland
Ok.

[00:20:16.480] - (Fachgröße E)
Es wurden also Eckpunkte eingeschlagen und der Vertrag wurde aufgesetzt. Das heißt, es gab gewisse Rahmenbedingungen, die wir vorher definiert haben. Wie es genau umzusetzen ist, bleibt offen. Aber manche Dinge müssen funktionieren.

[00:20:34.860] - Roland
Ok, danke. Ich würde jetzt gerne ein paar Modelle nennen und du sagst mir bitte, ob es für dich denkbar wäre, diese anzuwenden.

[00:20:49.220] - (Fachgröße E)
Ja.

[00:20:49.560] - Roland
Der Aufwandspreis und Verrechnung nach Zeit und Material, Time and Material: die Arbeitszeit wird in Rechnung gestellt und nicht das Werk. Ist das für dich denkbar, oder gibt es Gründe, die gegen eine Anwendung sprechen?

[00:21:02.420] - (Fachgröße E)
Tausend Gründe, die dagegen sprechen inklusive böser Menschen, die dich abzocken wollen, was nicht ganz auszuschließen ist. Aber es ist dann anwendbar, wenn ich einen Chirurgen brauche, der etwas Spezifisches für mich löst. Wir haben beispielsweise einen Datenbankconsultant, der (Anonymisierte Person), der sitzt in Deutschland. Den rufe ich an, wenn irgendwo der Hut brennt. Dann sitzt der chirurgisch auf diesem Produktivserver beim Kunden, schaut sich an was schief geht und löst das Problem für mich. Ein perfektes Modell, aber ist ein chirurgischer und kurzer Eingriff. Ewig da herumsitzen und nur programmieren und ohne Leistung, das macht die (Anonymisierte Unternehmen). Ich würde es eigentlich so nicht machen wollen, aber ja, sei es darum.

[00:21:42.840] - Roland
Das heißt, es kommt auf die Situation an. Aber rechtlicher Natur spricht nichts dagegen?

[00:21:51.870] - (Fachgröße E)
Rechtlicher Natur hast du den wahnsinnigen Nachteil, dass du keine Gewährleistungen für das bekommst, was du da geliefert bekommst. Und es ist hart an der Grenze zu Scheinselbstständigkeiten. All diese Probleme, die sich daraus ergeben. Wo auch immer es eine längerfristige Beziehung sein sollte, sollte es meiner persönlichen Meinung nach auf Werksvertragsbasis laufen.

[00:22:12.080] - Roland
Ok. Der Aufwandspreis mit Obergrenze, also ein verbindlicher Maximalpreis?

Interview mit Fachgröße E

12 von 13

[00:22:24.820] - (Fachgröße E)

Ja, ist mit einem Sicherheitsgurt, aber mehr auch nicht.

[00:22:26.710] - Roland

Gut. Der Gurt, ja (lacht). Der Anforderungseinheitspreis: Initial wird ein maximaler Gesamtpreis vereinbart, die Aufwandsschätzung der einzelnen Anforderungen wird dem Kunden offengelegt und es können im Zuge der Umsetzung neue Anforderungen mit einem eigenen Festpreis hinzukommen und vereinbarte Anforderungen können gestrichen werden.

[00:22:49.600] - (Fachgröße E)

Finde ich gut. Funktioniert in gewissen Umfeldern ganz sicher.

[00:22:55.700] - Roland

"Money for nothing, Changes for free". Ein Festpreisvertrag mit der Verrechnung nach Zeit. Das Projekt kann auf Wunsch des Kunden auch frühzeitig mit etwaigen Abschlagszahlungen gestoppt werden, wenn der Wert der Anforderung die Kosten übersteigt: „Money for nothing“. Zudem können ohne zusätzliche Kosten neue Anforderungen eingefügt und existierende Anforderungen ersetzt werden, solange der Gesamtaufwand nicht geändert wird: „Changes for free“.

[00:23:26.360] - (Fachgröße E)

Finde ich gut. Es spricht auch nichts dagegen, in einem gewissen Setup. Es kommt immer auf das Setup an.

[00:23:35.370] - Roland

Ja.

[00:23:35.380] - (Fachgröße E)

Autos funktionieren zum Beispiel ganz schlecht auf See. Es kommt immer auf das Setup darauf an.

[00:23:39.550] - Roland

Kann ich zustimmen, ja. So und dann gibt es noch den Agilen Festpreis. Die Schätzung der Aufwände wird für den Kunden transparent gemacht und ein Festpreis für alle Anforderungen wird definiert. Anforderungen können durch gleich teure Anforderungen jederzeit getauscht werden, was in einem vorab definierten gemeinsamen Entscheidungsprozess stattfindet und zudem werden Risikoteilung und eine Testphase mit vereinfachten Ausstiegspunkten fixiert.

[00:24:06.280] - (Fachgröße E)

Ja. Das ist ein Frankenstein. Der ist deshalb entstanden, weil Firmen, das für Ihre Budgetierungen in jedem Projekt brauchen. Aber es kann trotzdem funktionieren, wenn beide Seiten sich kultiviert verhalten. Es spricht nichts dagegen, wenn das Setup passt. Du kriegst manche Kunden nicht, wenn du das nicht anbietest, das ist leider so.

Interview mit Fachgröße E

13 von 13

[00:24:24.820] - Roland

Kennst du Firmen, die den Agilen Festpreis anwenden?

[00:24:25.440] - (Fachgröße E)

Ja. (Anonymisiertes Unternehmen) und alle anderen die jetzt sagen, sie machen auf agil. In der Schwerindustrie brauchen sie in Wirklichkeit für das Controlling genau diese Dinge, um überhaupt ein Projekt vergeben zu können und mit einem agilen Lieferanten arbeiten zu können. Die haben keine andere Chance. Ein Frankenstein der versucht, ein klassisches Controlling mit agiler Softwareentwicklung zusammenzubringen.

[00:24:46.990] - Roland

Was wäre aus deiner Sicht das optimale Vertragsmodell, wenn du agil arbeiten willst?

[00:24:53.760] - (Fachgröße E)

Wenn wir gemeinsam lernen wollen: Change for Free und Money for Nothing ist das beste. Wobei ich als Lieferant immer darauf bestehen würde, dass mir zum Beispiel zwei Drittel der Projektsumme irgendwie zukommen, sonst kann ich überhaupt nichts mehr planen. Aber ja, das ist schon eine gute Sache. Aber Wenn ich genau weiß wie ich von A nach B komme, dann brauch ich es nicht. Also ich brauche nicht agil zu sein, um agil zu sein. Manche Sachen werden zum Selbstzweck erhoben.

[00:25:20.110] - Roland

Ok.

[00:25:24.340] - (Fachgröße E)

Wenn ich keinen Hammer brauche, brauche ich keinen Hammer. Der Hammer ist nicht per se besser als die Schraube oder als der Schraubendreher.

[00:25:24.500] - Roland

Meine Fragen habe ich hiermit alle beantwortet bekommen, herzlichen Dank. Gibt es noch etwas was du zu dem ganzen Themenkomplex sagen möchtest, was ich nicht abgefragt habe?

[00:25:33.520] - (Fachgröße E)

Ja, das meine ich sehr ernst. All das hier ist wunderschön, wie auch immer man es macht. Man muss nur immer wissen, was man tut. Das Wissen kommt über Erfahrung und über Expertise und über Bücher. Ich lese selber recht viel und treibe mich in den Communities herum. Wenn du nicht selektiv vorgehst und dir das Environment wirklich anschaust und das Setup und das Setup deines Gegenübers wirklich anschaust, dann werden Dinge scheitern. Und es liegt nicht an der Methode, sondern daran, dass die Handwerker, die diese Konstrukte erschaffen, nicht ihren Job gemacht haben. Darauf muss man wirklich schauen und dann Werkzeuge selektiv einsetzen. Nicht einfach nur blind in eine Richtung rennen.

[00:26:23.140] - Roland

Ok, super. Das ist ein wunderschönes Schlusswort. Dann herzlichen Dank.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1.1.	Die am schnellsten wachsenden Technologie-Unternehmen in den USA 2018	1
2.1.	Sequentielle Prozessphasen im Wasserfallmodell	9
2.2.	Darstellung des V-Modells nach Boehm (1984)	10
2.3.	Darstellung des Spiralmodells nach Boehm (1988)	11
2.4.	Visualisierung des Scrum-Prozesses	12
2.5.	Darstellung der jeweils passenden Vertragstypen im Zusammenspiel von fixem und variablem Umfang und fixem und variablem Preis	17
2.6.	Darstellung des Zusammenhanges dem Geschäftswert eines Features und dem Zeitverlauf	19
4.1.	Bildschirmfoto der Erweiterten Suche am Vergabeportal TED	31
4.2.	Bildschirmfoto zusätzlicher Suchparameter der Erweiterten Suche am Vergabeportal TED	32
4.3.	Bildschirmfoto der Expertensuche am Vergabeportal TED	33
4.4.	Bildschirmfoto einer beispielhaften Ergebnisanzeige direkt im Browserfenster am Vergabeportal TED	43
4.5.	Bildschirmfoto einer beispielhaften Ergebnisanzeige im Statistikmodus direkt im Browserfenster am Vergabeportal TED	44
4.6.	Bildschirmfoto mit der Möglichkeit der Übermittlung eines <i>Asynchronen Berichtes</i> am Vergabeportal TED	44
4.7.	Bildschirmfoto der Exportfunktionalität am Vergabeportal TED	44
4.8.	Anzahl der Ausschreibungen gruppiert nach Ländern	45
4.9.	Suchergebnis für Ausschreibungen in deutscher und englischer Sprache	46

SUCHABFRAGENVERZEICHNIS

4.1.	Suchtext der Expertensuche für die gewünschten CPV-Codes (PC)	35
4.2.	Suchtext der Expertensuche für Einschränkung auf den Zeitraum der Veröffentlichung (PD=Publication date)	35
4.3.	Suchtext der Expertensuche für Einschränkung auf Länder (CY=Country) . .	36
4.4.	Suchtext für die Dokumentart	37
4.5.	Suchtext für die Freitextsuche (FT=Free text) nach Schlüsselwörtern agiler Vertragsmodelle zur Verwendung in der Expertensuche	39
4.6.	Suchtext für das Vorkommen der Bezeichnungen agiler Vertragsmodelle im Text (FT=Free text) als Erweiterung der Schlüsselwörter agiler Vertragsmodelle zur Verwendung in der Expertensuche	40
4.7.	Suchabfrage im TED-Expertenmodus ohne Einschränkungen auf Agilität . . .	41
4.8.	Suchabfrage im TED-Expertenmodus inklusive der Einschränkung auf agile Vertragsformen	42
4.9.	Suchabfrage im TED-Expertenmodus inklusive der Einschränkung auf das Vorkommen des Wortes <i>agil</i>	43

TABELLENVERZEICHNIS

2.1. Vergleich und Bewertung von Preismodellen	22
2.2. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vertragsformen aus Kundensicht	24
2.3. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Vertragsformen aus Lieferantensicht	25
4.1. Aus einschlägiger Literatur mittels der Methode <i>Keywording</i> extrahierte Schlüsselwörter	38
4.2. Auflistung von Bezeichnungen und Synonyme unterschiedlicher agiler Vertragsmodelle in deutscher und englischer Sprache inklusive der Quelle	39
4.3. Suchergebnis mit der Einschränkung auf das Vorkommen von Schlüsselwörtern agiler Vertragsmodelle ohne Spracheinschränkung	46
4.4. Suchergebnis mit der Einschränkung auf das Vorkommen von Schlüsselwörtern agiler Vertragsmodelle in deutscher und englischer Sprache	47
4.5. Suchergebnis mit der Einschränkung auf das Vorkommen des Wortes <i>agil</i> gruppiert nach Ländern inklusive der Nennung der Originalsprache	47
4.6. Ergebnisse der Analyse der deutsch- und englischsprachigen Ausschreibungen mit Vorkommen des Wortes <i>agil</i> hinsichtlich der agilen Methodik	48
5.1. Datum, Dauer und gewünschte Anonymisierung der einzelnen Interviews	53
6.1. Auflistung der genannten Gründe gegen die Anwendung der Vertragsmodelle	64

LITERATURVERZEICHNIS

- Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... others (2001a). *Manifesto for Agile Software Development*. Zugriff am 02.12.2019 auf <http://www.agilemanifesto.org>
- Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... others (2001b). *Manifesto for Agile Software Development*. Zugriff am 02.12.2019 auf <https://agilemanifesto.org/principles.html>
- Bibliographisches Institut GmbH. (2019). *Duden - Wörterbuch*. Zugriff am 10.05.2019 auf <https://www.duden.de/>
- Boehm, B. W. (1984). Verifying and validating software requirements and design specifications. *IEEE Software*, 1 (1), 75–88.
- Boehm, B. W. (1988). A spiral model of software development and enhancement. *Computer* (5), 61–72.
- Bogner, A. & Menz, W. (2002). Expertenwissen und Forschungspraxis: Die modernisierungstheoretische und die methodische Debatte um die Experten. In *Das Experteninterview* (S. 7–29). Berlin: Springer-Verlag. doi: 10.1007/978-3-322-93270-9
- Book, M., Gruhn, V. & Striemer, R. (2017). Agile Vertragsmodelle. In *Erfolgreiche agile projekte* (S. 211–219). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2007). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human-und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer-Verlag.
- Brightwell, I. (2017). *Is a fixed price Agile contract possible? How function points can be used to help create contracts for tech projects where Agile methodologies are being used*. Zugriff am 9.12.2019 auf <https://www.cio.com.au/article/625845/fixed-price-agile-contract-possible>
- Brönnner, M., Meister, S., Breil, B. & Albrecht, U.-V. (2016). Kapitel 15: Orientierung für hersteller von gesundheits-apps. In *Chancen und risiken von gesundheits-apps (charismha), engl chances and risks of mobile health apps (charismha)* (S. 320–40). Medizinische Hochschule Hannover. Zugriff am 29.10.2019 auf https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbbs_derivate_00042295/charismha_kapitel_15.pdf
- Bröthaler, J. & Plank, L. (2017). *Öffentliche Vergaben in Österreich - Methodische Grundlagen und empirische Ermittlung des gesamten Beschaffungsvolumens und öffentlicher Auftragsvergaben* (Endbericht). Vienna: Technische Universität Wien.
- Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten. (2008). *Honorar Information Architektur*. Zugriff am 2.11.2019 auf https://www.arching.at/fileadmin/user_upload/redakteure/HIA_2010/02_hia-7_2008-090507_glssr.pdf
- Böhm, J. (2019). Agile Kunden-Verträge. In *Erfolgsfaktor Agilität* (S. 111–120). Springer.
- Clutch. (2018). *Clutch - firms that deliver*. Zugriff am 04.05.2019 auf <https://clutch.co/about-us>
- Cockburn, A. (2006). *Agile software development: the cooperative game*. Boston, MA: Pearson Education.
- Coward, J. (2016). Outsourcing in 2020. In *Outsourcing yearbook 2016* (S. 26–30). London: National Outsourcing Association.
- Deloitte. (2017). *Technology Fast 500 2017 EMA*. Zugriff am 22.05.2019 auf <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Technology-Media-Telecommunications/gx-emeafast-500-2017-rankings.pdf>

- Deloitte. (2018). *2018 technology fast 500 recognizing growth: The fastest-growing technology companies*. Zugriff am 22.05.2019 auf <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/technology-media-telecommunications/us-tmt-fast500-2018-interactive-brochure.pdf>
- De Lucia, A. & Qusef, A. (2010). Requirements engineering in agile software development. *Journal of emerging technologies in web intelligence*, 2 (3), 212–220.
- DGUV - Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. (2018). *Softwareergonomie - DGUV Information 215-450*. Zugriff am 29.06.2019 auf http://regelwerke.vbg.de/vbg_dguvi/di215-450/di215-450_103_.html
- Dresing, T. & Pehl, T. (2011). *Praxisbuch Transkription. Regelsysteme, Software und praktische Anleitungen für qualitative ForscherInnen* (1. Auflage Aufl.). Marburg: Eigenverlag.
- Dresing, T. & Pehl, T. (2019). *Muster-Einwilligungserklärung für Interviews*. Zugriff am 01.09.2019 auf <https://www.audiotranskription.de/qualitative-Interviews-DSGVO-konform-aufnehmen-und-verarbeiten>
- Eckfeldt, B., Madden, R. & Horowitz, J. (2005). Selling agile: target-cost contracts. In *Agile development conference (adc'05)* (S. 160–166). Zugriff auf <https://academic.microsoft.com/paper/2162130358>
- Europäische Union. (2008). *Anleitung zum Gemeinsamen Vokabular für öffentliche Aufträge (CPV)*. Zugriff am 10.10.2019 auf https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/36234/cpv_2008_guide_de.pdf
- Europäische Union. (2014). *Directive 2014/24/eu of the european parliament and of the council*. Zugriff am 14.05.2019 auf <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/24/oj>
- Europäische Union. (2019a). *Ausschreibungen – Regeln und Verfahren*. Zugriff am 14.05.2019 auf https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/public-contracts/rules-procedures/index_de.htm
- Europäische Union. (2019b). *EU Vocabularies - TED Schemas*. Zugriff am 1.11.2019 auf <https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/e-procurement/tedschemas> (Aktuellste Schema-Datei unter https://op.europa.eu/documents/3938058/5358455/latest_publication_R2.0.9.S03.E01_007-20181030.zip/d3adafe5-cb3a-4ac5-5dca-f4aea09b99a8)
- Europäische Union. (2019c). *SIMAP: Informationen über das öffentliche Auftragswesen in Europa*. Zugriff am 03.05.2019 auf <https://simap.ted.europa.eu/web/simap/cpv>
- Europäische Union. (2019d). *Ted: tenders electronic today*. Zugriff am 03.05.2019 auf <https://ted.europa.eu/>
- Europäische Union. (2019e). *Ted: tenders electronic today*. Zugriff am 25.10.2019 auf <https://ted.europa.eu/TED/misc/helpPage.do?helpPageId=search>
- Extract. (2017). *Hire a trusted development firm*. Zugriff am 04.05.2019 auf <https://extract.co/>
- Fichtel, J. (2019). *Outsourcing: Definition, Vorteile und Nachteile*. Zugriff am 10.05.2019 auf <https://arbeits-abc.de/outsourcing/>
- Franklin, T. (2008). Adventures in agile contracting: Evolving from time and materials to fixed price, fixed scope contracts. In *Agile 2008 conference* (S. 269–273). Zugriff auf <https://academic.microsoft.com/paper/1977617883>
- Fürst, A. (2011). *Abbruchentscheidungen in Softwareentwicklungsprojekten - Die Entwicklung eines kennzahlenbasierten Modells zur Entscheidungsunterstützung* (Unveröffent-

- lichte Dissertation). Universität Passau.
- Goodfirms. (2019). *Reviews & ratings of top it companies & software*. Zugriff am 04.05.2019 auf <https://www.goodfirms.co/>
- Grechenig, T. (2010). *Softwaretechnik: mit Fallbeispielen aus realen Entwicklungsprojekten*. Hallbergmoos: Pearson Deutschland GmbH.
- Helfferich, C. (2019). Leitfaden- und experteninterviews. In *Handbuch methoden der empirischen sozialforschung* (S. 669–686). Springer.
- Hlova, M. (2018). *The top 7 IT outsourcing trends that will rule in 2019*. Zugriff am 12.05.2019 auf <https://www.n-ix.com/top-7-it-outsourcing-trends-2019/>
- Jamieson, D., Vinsen, K. & Callender, G. (2005). Agile procurement to support agile software development. In *Indin '05. 2005 3rd IEEE international conference on industrial informatics, 2005*. (S. 419–424). Zugriff auf <https://academic.microsoft.com/paper/1511608130>
- Krieg, A. (2017). Agiler Projektleiter – Vermittler und Moderator im hybriden Projektumfeld. *Vorgehensmodelle*, 61–70. Zugriff auf <https://academic.microsoft.com/paper/2794113534>
- Larman, C. & Vodde, B. (2010). *Practices for Scaling Lean & Agile Development: Large, Multisite, & Offshore Product Development with Large-Scale Scrum*. Boston: Pearson Education Inc.
- Mar, K. (2013). *An overview of Agile Contracts*. Zugriff am 9.12.2019 auf <https://scrumology.com/an-overview-of-agile-contracts/>
- Naughter, T. (2018). *Three Types of Agile Contracts*. Zugriff am 9.12.2019 auf <https://www.contractworks.com/blog/three-types-of-agile-contracts>
- Nguyen, P. T., Babar, M. A. & Verner, J. M. (2006). Critical factors in establishing and maintaining trust in software outsourcing relationships. In *Proceedings of the 28th international conference on software engineering* (S. 624–627).
- oose Innovative Informatik eG. (2010). *Was ist eigentlich ein Feature?* Zugriff am 8.6.2019 auf <https://www.oose.de/blogpost/was-ist-eigentlich-ein-feature/>
- Opelt, A., Gloger, B., Pfarl, W. & Mittermayr, R. (2013). *Agile contracts: creating and managing successful projects with Scrum*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Opelt, A., Gloger, B., Pfarl, W. & Mittermayr, R. (2018). *Der agile Festpreis: Leitfaden für wirklich erfolgreiche IT-Projekt-Verträge*. München: Carl Hanser Verlag GmbH Co KG.
- Partizipation und Nachhaltige Entwicklung in Europa. (2019). *GOVERNANCE*. Zugriff am 10.06.2019 auf <https://www.partizipation.at/governance.html>
- Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S. & Mattsson, M. (2008). Systematic mapping studies in software engineering. In *Ease* (Bd. 8, S. 68–77).
- Royce, W. W. (1987). Managing the development of large software systems: concepts and techniques. In *Proceedings of the 9th international conference on software engineering* (S. 328–338).
- Schwaber, K. (1997). Scrum development process. In *Business object design and implementation* (S. 117–134). London: Springer-Verlag.
- Schwaber, K. & Sutherland, K. (2017). *The Scrum Guide - The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Zugriff am 11.06.2019 auf <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf>
- Siddique, L. & Hussein, B. A. (2014). Practical insight about risk management process in agile software projects in Norway. In *Technology management conference (ITMC), 2014 IEEE International* (S. 1–4). Zugriff auf <https://academic.microsoft.com/paper/>

- 1990292954
- Statista Inc. (2017a). *Business process outsourcing industry worldwide - Statistics & Facts*. Zugriff auf <https://www.statista.com/topics/2257/business-process-outsourcing-industry-worldwide/>
- Statista Inc. (2017b). *Outsourced or off-shored IT functions worldwide, as of 2017*. Zugriff am 05.05.2019 auf <https://www.statista.com/statistics/189788/global-outsourcing-market-size/>
- Statista Inc. (2019). *Global market size of outsourced services from 2000 to 2018 (in billion U.S. dollars)*. Zugriff am 05.05.2019 auf <https://www.statista.com/statistics/189788/global-outsourcing-market-size/>
- Sutherland, J. (2008). Agile Contracts: Money for nothing: And your change for free . In *Proceedings of agile development conference*. Zugriff am 05.05.2019 auf <https://34slpa7u66f159hfp1fhl9aur1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2013/06/Agile-2008-Money-for-Nothing.pdf>
- The Standish Group. (2014). *The Standish Group Report Chaos* (Bericht). Zugriff am 03.05.2019 auf <https://www.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf>
- Udo, N. & Koppensteiner, S. (2003). *Will Agile Development Change The Way We Manage Software Projects? Agile From a PMBOK® Guide Perspective*. Citeseer.
- Version One. (2017). *11th Annual State of Agile Report* (Bericht). Zugriff am 05.05.2019 auf <https://explore.versionone.com/state-of-agile/versionone-11th-annual-state-of-agile-report-2>
- Wikimedia Commons - Lakeworks. (2009). *The scrum project management method*. Zugriff am 16.06.2019 auf https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Scrum_process.svg
- Wikipedia, Conny. (2004). *Spiralmodell nach Boehm*. Zugriff am 29.06.2019 auf https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Spiralmodell_nach_Boehm.png
- Wirtschaftskammer Österreich. (2018). *Elektronische Vergabe - Übersicht über Bedeutung, Nutzen und Voraussetzungen für die e-Vergabe*. Zugriff am 05.05.2019 auf <https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/elektronische-vergabe.html>
- Österreich, B. (2006). Der agile Festpreis und andere Preis- und Vertragsmodelle. *OBJEKTSpektrum*, 30ff. Zugriff am 04.05.2019 auf https://www.oose.de/downloads/oestereich_OS_01_06.pdf