

MASTERARBEIT

UNTERSUCHUNG DER KOMPATIBILITÄT VON AGILEN PROZESSEN UND DEN VORHERRSCHENDEN UNTERNEHMENSKULTUREN

ausgeführt an der




am Studiengang
Software Engineering Leadership

Von: Timo Hörmann

Personenkennzeichen: 1440030005

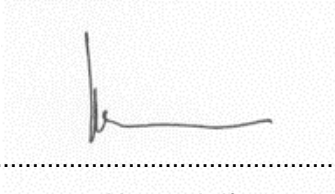
München, am 30.03.2017



.....
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 black ink, consisting of a vertical line followed by a horizontal line with a small flourish at the end.

.....
Unterschrift

DANKSAGUNG

Dank sagen möchte ich an dieser Stelle allen, die mich während meines Studiums und der Anfertigung dieser Arbeit unterstützt und gefördert haben.

Herrn Gregor Karlinger speziell für die Betreuung und Anregungen während meiner Masterarbeit und die außergewöhnlichen Vorlesungen während des Studiums zum Thema Agilität.

Mein besonderer Dank gilt auch der VSA GmbH in München und hier besonders Frau Doreen Müller-Petzold für die Unterstützung und das Ermöglichen des Studiums. Vielen Dank.

Der letzte besondere Dank gebührt meiner Bernadette. Ohne deren Unterstützung, Motivation und Entbehrungen die letzten Jahre in dieser Form nicht möglich gewesen wären. Danke für Alles!

KURZFASSUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Vorgehensweisen. Das Ziel und die zentrale Fragestellung lautet, welche Unternehmenskulturen mit den agilen Methoden und dessen Varianten kompatibel sind. Um diese Frage beantworten zu können wird zunächst in die Themen Agilität, agile Methoden und Unternehmenskultur eingeführt. Die Themen werden definiert, Hintergründe dargestellt und Ansätze vorgestellt, die als Grundlage für die weitere Betrachtung dienen. Auf Basis dieser theoretischen Betrachtungen wird eine Herangehensweise ermittelt, die es erlaubt Unternehmenskulturen einzusortieren und mit agilen Methoden zu vergleichen. Dies geschieht auf 2 Ebenen. Auf Ebene der Gemeinsamkeiten der agilen Methoden und auf der Ebene ihrer unterschiedlichen Betonungen der agilen Werte und Prinzipien. Für beide Ebenen werden Soll-Profile der Unternehmenskulturen entwickelt, die eine optimale Abbildung einmal für agile Methoden insgesamt und auf der anderen Seite für die Methoden Scrum, Kanban und Extreme Programming im Speziellen darstellen. Im Zuge der weiteren Masterarbeit werden diese Soll-Profile in der Praxis auf Ihre Tauglichkeit hin überprüft, inwieweit mit Ihrer Hilfe eine Aussage über den zu erwartenden Erfolg bei der Einführung verschiedener agiler Methoden möglich ist.

Im Zuge dieser Betrachtungen ist zunächst festzuhalten, dass unzählige Ansätze und Modelle zur Erfassung und Typologisierung von Unternehmenskulturen existieren. Der Einfluss der Unternehmenskultur auf den Erfolg einer Unternehmung ist jedoch unbestritten. Dennoch galt es zuerst einen Überblick über die verschiedenen Modelle zu schaffen um im Anschluss eine für die agilen Methoden geeignete Typologisierung von Unternehmenskulturen zu ermitteln. Hierzu wurden die ermittelten Typologien sowie ihre jeweiligen Kriterien der Unterscheidung mit den Werten und Prinzipien des Agilen Manifests, als die Grundlage der Gemeinsamkeiten von agilen Methoden, verglichen. Die Auswertung ergab zum einen, dass keine der betrachteten Typologien sich als vollständig ungeeignet erweist wenigstens mit einem Kriterium das Agile Manifest zu bewerten. In der Summe der Überdeckungen und unter Beachtung weiterer positiver Aspekte, wie der Anzahl der Bewertungsdimensionen und die Vielzahl der Wertaussagen zur Bewertung der Ausprägungen, erwies sich das „Organizational Culture Profile (OCP)“ entwickelt von Charles A. O'Reilly, Jennifer Chatman und David F. Caldwell als am besten geeignet die Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Vorgehensweisen zu betrachten. Nach genauerer Untersuchung der OCP wurden die Bewertungskriterien von O'Reilly, Chatman und Caldwell beibehalten, die Bewertungsmethode Q-Sort jedoch durch die Likert Skala der neueren OCP-Versionen ausgetauscht. Die Likert Skala ist für diese Betrachtung ausreichend und in der praktischen Handhabung deutlich einfacher. Der Einfachheit halber wurde dieser Methodenkombination innerhalb dieser Arbeit der Name „OCPx“ gegeben.

Auf Basis des OCPx wurde durch Vergleich mit den Werten und Prinzipien des Agilen Manifests eine Kulturausprägung definiert, die dem Agilen Manifest am nächsten kommt.

Diese Ausprägungen sind wie folgt:

Die innovativen, detailgenauen und respektvollen Bereiche der Unternehmenskultur sind Neutral bis Hoch ausgeprägt, die stabile und aggressive Dimension der Unternehmenskultur hingegen erfährt eine niedrige Betonung. Besonders hoch ist die Ausprägung bei den ergebnisorientierten und teamorientierten Teilen der Unternehmenskultur. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Betonung der agilen Werte innerhalb der verschiedenen agilen Methoden wurde für die meistverwendeten Methoden Scrum, Kanban und Extreme Programming (XP) die Gewichtung der Unternehmenskulturdimensionen untersucht und angepasst. Im Ergebnis zeigt dies eine Betonung der innovativen und detailgenauen Unternehmenskultur bei Scrum und der stabilen Unternehmenskultur bei XP. Kanban hingegen schwächt die stabile Kultur ab, betont aber die innovative und auch stark die respektvolle Seite der Unternehmenskultur.

Die so entwickelten Soll-Profile von Unternehmenskulturen, wurden anschließend hinsichtlich deren Eignung in der Praxis anhand folgender Hypothesen überprüft.

- Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz agiler Methoden
- Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Stabile und Detailgenaue betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Scrum
- Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Innovative und Respektvolle betonen, sowie Stabile Kulturen abschwächen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Kanban
- Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Stabile Kultur betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von XP

Dabei konnte im Rahmen einer Umfrage auf Basis eines standardisierten Fragebogens die erste Hypothese für agile Methoden bestätigt werden und somit die Fragestellung der Arbeit für allgemeine agile Methoden beantwortet werden. Die Differenzierung der Unternehmenskulturen nach einzelnen agilen Methoden war in der Praxis nicht möglich, die Hypothesen konnten nicht bestätigt werden. Anzumerken ist auch, dass der Versuch den Zusammenhang zwischen Unternehmenskultur und erfolgreichen agilen Methoden über Literaturrecherche anhand Praxisbeispielen zu verifizieren nicht erfolgreich war. Grund hierfür ist das Fehlen von einschlägiger Literatur zu konkreten Unternehmenskulturen.

ABSTRACT

The present work deals with the compatibility of corporate cultures and agile approaches. The aim and the central question are which company cultures are compatible with the agile methods and their variants. In order to answer this question, the fields of agility, agile methods and corporate culture are introduced first. The topics are defined, the background is presented, and approaches are presented that serve as a basis for further consideration. On the basis of these theoretical considerations an approach is developed which allows to sort company cultures and to compare them with agile methods. This is done on 2 levels. At the level of the commonalities of agile methods and at the level of their different stresses of agile values and principles. For both levels, target profiles of company cultures are developed, which represent an optimal representation of the agile methods as a whole and, on the other hand, the methods Scrum, Kanban and Extreme Programming in particular. In the further course of the master thesis, these target profiles are tested in practice for their suitability, whether with their help a statement about the expected success with the introduction of different agile methods is possible.

GLEICHHEITSGRUNDSATZ

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in dieser Arbeit darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Jedoch möchte ich ausdrücklich festhalten, dass die bei Personen verwendeten maskulinen Formen für beide Geschlechter zu verstehen sind.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Motivation der Arbeit.....	1
1.2	Ziel der Arbeit	2
1.3	Aufbau der Arbeit.....	2
1.4	Einordnung der Arbeit.....	2
2	THEORETISCHE GRUNDLAGEN	4
2.1	Agilität	4
2.1.1	Was bedeutet Agilität?.....	4
2.1.2	Agile Vorgehensmodelle.....	6
2.1.3	Abgrenzung der klassischen Vorgehensmodelle	7
2.1.4	Agile Modelle im Überblick	10
2.2	Unternehmenskultur	32
2.2.1	Definition Unternehmenskultur	32
2.2.2	Hintergrund und Bedeutung der Unternehmenskultur	33
2.2.3	Einordnung in Kulturebenen	34
2.2.4	Abgrenzung der Unternehmenskultur	35
2.2.5	Ansätze zur Erforschung von Unternehmenskulturen.....	36
2.2.6	Modelle der Unternehmenskultur	37
2.2.7	Funktionen der Unternehmenskultur	41
2.2.8	Eigenschaften von Unternehmenskultur	43
2.2.9	Wirkung der Unternehmenskultur.....	44
2.2.10	Einfluss auf den Unternehmenserfolg	45
2.2.11	Typologien	46
3	MODELLENTWICKLUNG	47
3.1	Definition der Vorgehensweise	47
3.2	Feststellung der Kompatibilität auf allgemeiner Ebene	47
3.2.1	Kategorisierungen von Unternehmenskultur	47
3.2.2	Gemeinsamkeiten und vergleichende Merkmale agiler Vorgehensweisen	52
3.2.3	Bestimmung geeigneter Typologien	53
3.2.4	Betrachtung des Organizational Culture Profile	57

3.2.5	Vergleichende Merkmale der gewählten Typologie	59
3.2.6	Soll-Profil der Unternehmenskultur agiler Methoden.....	62
3.3	Feststellung der Kompatibilität auf der Ebene spezieller agiler Methoden	64
3.3.1	Unterschiede ausgewählter agiler Methoden	64
3.3.2	Differenzierungsmöglichkeiten	65
3.3.3	Eignung agiler Methoden anhand ihrer Differenzen.....	66
3.3.4	Soll-Profile der Unternehmenskultur von Scrum, Kanban und XP	68
3.4	Zusammenfassung und Zwischenfazit	71
3.5	Hypothesenbildung	72
4	MODELLÜBERPRÜFUNG IN DER PRAXIS.....	73
4.1	Vorgehensweise bei der Überprüfung	73
4.2	Überprüfung anhand des Mittels der Umfrage	74
4.2.1	Untersuchungsaufbau	74
4.2.2	Ergebnisse und Auswertung.....	77
4.3	Zusammenfassung und Bewertung.....	88
5	FAZIT.....	91
5.1	Zusammenfassung	91
5.2	Bewertung der Ergebnisse und Ausblick.....	92
	ANHANG A.....	94
	ANHANG B.....	101
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	105
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	106
	TABELLENVERZEICHNIS	107
	LITERATURVERZEICHNIS	108

1 EINLEITUNG

1.1 Motivation der Arbeit

Das Thema Agilität ist in der heutigen Zeit im Bereich der Softwareentwicklung und zunehmend im Projektmanagement in aller Munde. Kein Unternehmen in diesem Bereich, welches agile Methoden nicht einsetzt oder sich zumindest damit beschäftigt. Die Vorteile, wie schnellere Auslieferung von lauffähiger Software und mehr Flexibilität, werden gerne gesehen und wollen genutzt werden.

In der Praxis fällt jedoch auf, dass in Unternehmen, die mit der Einführung von agilen Methoden verbundenen Ziele oft nicht in dem erhofften Maße erreicht werden oder nach anfänglicher Begeisterung und Erfolgen wieder in alte Vorgehens- und Verhaltensweisen verfallen wird. Andere Firmen wiederum sind sehr erfolgreich bei der Einführung von agilen Methoden und „leben“ diese regelrecht. Daher stellt sich die Frage, ob es Kriterien zur Auswahl der geeigneten agilen Vorgehensweise gibt, die sich an der Unternehmenskultur orientieren und somit über das vorherrschende Kriterium Projekt/nicht Projekt hinausgehen.

Interessant ist die Frage nach dem Zusammenhang der Unternehmenskultur mit dem Erfolg von agilen Methoden für Unternehmen die agile Vorgehensweisen einführen wollen, insbesondere aber auch für IT-Beratungen, die ihre Kunden bei der Auswahl und Einführung der geeigneten Methode unterstützen.

1.2 Ziel der Arbeit

Das Ziel der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, welche Unternehmenskulturen mit den agilen Methoden und dessen Varianten kompatibel sind. Um dies zu untersuchen gilt es zunächst ein Modell zu entwickeln, welches eine Bewertung von Unternehmenskulturen im Sinne der Agilität erlaubt. Hierfür soll ein theoretisches Verständnis für Agilität, agile Methoden und Unternehmenskulturen geschaffen werden, um während der Modellentwicklung eine Soll-Vorgabe für Unternehmenskulturen erarbeiten zu können, die sich in besonderer Weise für den Erfolg von agilen Methoden eignen. Im zweiten Teil der Arbeit werden diese Soll-Modelle dahingegen überprüft, ob sich die beschriebene Unternehmenskultur in der Praxis als kompatibel zu agilen Modellen erweisen kann.

1.3 Aufbau der Arbeit

Ausgehend von der Fragestellung der Arbeit wird zunächst generell in die Themen Agilität und Unternehmenskultur eingeführt. Hierzu werden die agilen Methoden beschrieben und von klassischen Vorgehensweisen abgegrenzt. Die Hintergründe der Unternehmenskultur werden vorgestellt, eingeordnet und Ansätze sowie Modelle von Unternehmenskulturen vorgestellt, um in der Folge auf die Funktion, die Eigenschaften und die Wirkung von Unternehmenskulturen einzugehen. Zum Abschluss der theoretischen Betrachtungen wird der Einfluss der Unternehmenskultur auf den Unternehmenserfolg untersucht und auf erste Typologien eingegangen.

Im Verlauf der weiteren Arbeit wird ein Modell entwickelt, welches sich zu Bewertung der Kompatibilität der Unternehmenskultur und agiler Methoden eignet. Dies geschieht zunächst auf der Ebene der Gemeinsamkeiten und anschließend auf der Ebene der Unterschiede von agilen Methoden. Das Ergebnis auf beiden Ebenen ist ein Soll-Profil, welches die für agile Methoden geeignete Unternehmenskultur widerspiegelt.

Zum Abschluss der Arbeit wird das Modell hinsichtlich seiner Praxistauglichkeit überprüft.

1.4 Einordnung der Arbeit

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Modells mit dessen Hilfe eine Beurteilung der Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Methoden möglich sein soll. Hierzu wird eine Möglichkeit der Betrachtung erarbeitet und versucht diese in der Praxis zu bestätigen. Die Basis hierfür bilden die Werte der Unternehmenskultur und der agilen Methoden.

Bei der Betrachtung der Thematik fällt auf, dass unzählige Studien und Forschungsarbeiten zur Agilität, den einzelnen agilen Methoden und Unternehmenskulturen existieren. Auch der Erfolg und Misserfolg von agilen Methoden ist hinreichend betrachtet. Die Verknüpfung der Themen und damit einhergehend die Einordnung von bestehenden Unternehmenskulturen hinsichtlich ihrer Eignung für agile Prozesse ist in der Forschung offensichtlich bisher kein Thema. Lediglich die

Studie von (Martin Haase, Jan Jöhnk, Stefan Lipowsky, & Nils Urbach) konnte ermittelt werden, die sich mit dem „...Einfluss des Agilitätsgrads auf den Erfolg von Softwareentwicklungsprojekten...und der Unternehmenskultur...“ befasst. Dies jedoch aber auch nur „unter Berücksichtigung der Unternehmenskultur“.

2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen für das weitere Verständnis der Arbeit geschaffen. Zunächst wird der Begriff Agilität definiert und dessen Bedeutung und Hintergründe im Kontext der Softwareentwicklung erläutert. In der Folge werden die agilen Vorgehensmodelle im Allgemeinen vorgestellt und von den klassischen Modellen abgegrenzt. Abschließend werden ausgewählte agile Vorgehensmodelle im Detail beschrieben. Im zweiten Teil des Kapitels erfolgt die nähere Betrachtung der Unternehmenskulturen. Zum Verständnis werden die Definition und Hintergründe der Unternehmenskultur vorgestellt, sowie die Einordnung innerhalb der Kulturebenen und eine Abgrenzung vorgenommen. Ansätze und Modelle der Unternehmenskultur werden beschrieben, um anschließend auf die Funktion, die Eigenschaften und die Wirkung von Unternehmenskultur einzugehen. Am Ende wird der Einfluss der Unternehmenskultur auf den Unternehmenserfolg betrachtet und auf erste Typologien eingegangen.

2.1 Agilität

2.1.1 Was bedeutet Agilität?

*„agil (lat. agilis) <-> von großer Beweglichkeit zeugend; regsam und wendig“
(Duden: agil, 2016)*

(Duden: Agilität, 2016) definiert den Begriff *Agilität* als „agiles Wesen, agile Art“ und somit im Übertrag als von großer Beweglichkeit zeugendes Wesen oder wendige Art. Im Gegensatz dazu fällt bei der Literaturrecherche auf, dass für den Begriff *Agilität* im Kontext der Softwareentwicklung keine einheitliche Definition besteht. (Förster & Wendler, 2012) beschreiben eine Vielzahl von Definitionen verschiedenster Autoren, die sich erstmals Anfang der 1990er Jahre in nennenswerter Anzahl entwickelt haben und darauf zurückzuführen sind, dass sich jeder Autor seine eigene Arbeitsdefinition geschaffen hat. Auch hat die Definition des Begriffs *Agilität* über den Zeitraum der letzten 30 Jahre eine Weiterentwicklung erfahren. Den frühen Definitionen war gemein, dass der Reaktion auf Wandel und der Beziehung zu Kunden eine große Bedeutung zukam. Später wurden Aspekte des vorrausschauenden, selbstbestimmten Handelns und der Prozessorientierung hinzugefügt.

Zwei der bekanntest Definitionen von Agilität lauten wie folgt:

„Agility is dynamic, context-specific, aggressively change-embracing , and growthoriented. It is not about improving efficiency, cutting costs, or battering down the business hatches to ride out fearsome competitive storms. It is about succeeding and about winning: about succeeding in

emerging competitive arenas, and about winning profits, market share and customers in the very center of the competitive storms many companies now fear.“ (Goldman, Nagel, & Preiss, 1995).

„Agility is the ability to both create and respond to change in order to profit in a turbulent business environment.“ (Highsmith, 2002).

Dies macht deutlich, dass es bei dem Thema Agilität um den Umgang mit Wandel geht. Mit dem Ziel sich dadurch Vorteile im Wettbewerbsumfeld zu verschaffen. Es geht nicht in erster Linie um Effizienzsteigerung und Kostensenkung.

Aus der Praxis heraus hat sich hierzu das *Agile Manifest* entwickelt, welches durch die Definition von Werten und Prinzipien einen Leitfaden für agile Vorgehensmodelle zur Verfügung stellt. Das Agile Manifest entstand bei einem Treffen Februar 2001 der selbstgenannten „The Agile Alliance“, einer Gruppe von „unabhängigen Denkern über Softwareentwicklung“ um Alistair Cockburn, Martin Fowler und Jim Highsmith (Highsmith, 2016). Das Manifest besteht aus 4 Werten und 12 Prinzipien, welche in der folgenden Abbildung und Auflistung dargestellt sind:

Individuals and interactions	over processes and tools
Working software	over comprehensive documentation
Customer collaboration	over contract negotiation
Responding to change	over following a plan

Abbildung 1: Eigene Abbildung „Agiles Manifest“ in Anlehnung an (The Agile Alliance, 2001)

Die (The Agile Alliance, 2001) beschreiben hierzu näher, dass sie die Werte auf der rechten Seite, *Prozesse und Tools, Dokumentation, Vertragsverhandlungen* und das *Befolgen eines Plans*, zwar als wichtig erachten, die Werte auf der linken Seite, *Individuen und Interaktionen, funktionierende Software, Zusammenarbeit mit dem Kunden* und das *Reagieren auf Veränderungen* aber höher einschätzen. Um diesen Werten gerecht zu werden, haben sich die Unterzeichner des Agilen Manifests zur Einhaltung von 12 Prinzipien verpflichtet, welche hier in der Folge vollständig und ins Deutsche übersetzt dargestellt werden (The Agile Alliance, 2016):

- Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.
- Heiße Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.
- Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.
- Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten.
- Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.

- Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.
- Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.
- Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.
- Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.
- Einfachheit -- die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren -- ist essenziell.
- Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.
- In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.

Laut (Hanser, 2010) werden Vorgehensmodelle nur als *agil* bezeichnet, wenn sie dem *Agilen Manifest* entsprechen. Unter anderem (Müller, 2008) bestätigt diese Sichtweise.

2.1.2 Agile Vorgehensmodelle

Prof. Dr. Eckhart Hansen beschreibt in seinem Buch (Hanser, 2010) Vorgehensmodelle im Kontext von Software als „...ein Modell für den Ablauf der Entwicklung eines Software-Systems.“ Hierzu verwendet er den Begriff *Prozessmodell*, legt aber zugleich dar, dass die Begriffe *Vorgehensmodell* und *Prozessmodell* im Deutschen grundsätzlich synonym verwendbar sind. In dieser Arbeit wird im Folgenden der Begriff *Vorgehensmodell* verwendet.

Vorgehensmodelle stellen den Ablauf des Entwicklungsprozesses für eine Gattung von Projekten dar. Dabei wird der Entwicklungsprozess in folgende 5 Phasen eingeteilt. Planung des Prozesses, Spezifikation der Anforderung, Design des Softwareprodukts, Implementierung und Testphase. Innerhalb dieser Phasen werden die Rollen, Verantwortlichkeiten und Qualifikationen der Mitarbeiter, aber auch die zu erstellenden Dokumente und Unterlagen definiert (Hanser, 2010).

(Gnatz, 2005) definiert als Ziele für Vorgehensmodelle die folgenden Punkte:

- Die Definition einheitlicher Begriffe und Ergebnisse und dadurch die Verbesserungen der Kommunikation unter den Prozessbeteiligten.
- Standardisiertes Vorgehen um dadurch Vollständigkeit und Qualität der Ergebnisse sicherzustellen.
- Reduzierung der Kosten während der Entwicklung und über den gesamten Lebenszyklus des Systems hinweg.

Heutzutage lassen sich Vorgehensmodelle in leichtgewichtige und schwergewichtige Modelle unterteilen (Sendler, 2013).

Die agilen Vorgehensmodelle zählen zu den leichtgewichtigen Ansätzen. Bei ihnen steht, gemäß dem Agilen Manifest, die funktionierende Software im Vordergrund, auf ausführliche Spezifikationen und Dokumentationen wird verzichtet. Die Informationen fließen auf informellem Wege. Gut einsetzbar sind die agilen Vorgehensmodelle deshalb besonders bei sich ändernden Anforderungen und kleinen Entwicklungsteams. (Hanser, 2010).

Entstanden sind die agilen Vorgehensmodelle aus den Kritikpunkten der klassischen Vorgehensmodelle heraus. Starre vorgegebene Strukturen, mangelnde Einbeziehung der Kunden und der hohe Dokumentationsaufwand waren häufig die Nachteile der klassischen Modelle. Die agilen Prozesse sollten eine höhere Flexibilität ermöglichen mit dem Ziel in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden und durch kurze Iterationen möglichst rasch eine funktionsfähige Lösung auszuliefern (Schatten et al., 2010).

Wie bereits in Kapitel 2.1.1 beschrieben bildet das Agile Manifest mit seinen beschriebenen Werten, Prinzipien und Methoden die Basis der agilen Vorgehensmodelle. Daher findet in der Literatur für die agilen Vorgehensmodelle auch der Begriff *Agile Methoden* Verwendung (Wolf & Bleek, 2011).

Ein Überblick und eine genauere Beschreibung der wesentlichen agilen Vorgehensmodelle, die sich rund um das Agile Manifest entwickelt haben, findet sich in Kapitel 2.1.4.

2.1.3 Abgrenzung der klassischen Vorgehensmodelle

Um die agilen von den klassischen Vorgehensmodellen abzugrenzen, sollen an dieser Stelle die Entwicklung der klassischen Methoden dargestellt und die Grundideen am Beispiel der Wasserfallmethode beschrieben werden.

Auslöser für die Entwicklung der klassischen Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung war das rasante Wachstum der Hardware-Technologie in den 50iger und 60iger Jahren des vorherigen Jahrhunderts. Mit ihr stiegen die Anforderungen an die Komplexität der Software und die Größe der Softwareprojekte. (Hansen et al., 1990) und (Spies, 2011) beschreiben die NATO-Konferenz 1968 in Garmisch gemeinhin als Entstehungszeitpunkt einer neuen Disziplin namens Software Engineering mit dem Anspruch einer strukturierten, ingenieurmäßigen und wissenschaftlich fundierten Softwareentwicklung (Hansen et al., 1990).

Jules I. Schwartz beschreibt auf dieser Konferenz verschiedene Schlüsselbereiche um die Problematiken bei großen Softwareprojekten zu lösen. Diese Bereiche sind *Kontrolle*, *Flexibilität*, *Mitarbeiter* und *Management* (NATO, 1968).

Die in der Folge entstandenen Vorgehensmodelle sind gekennzeichnet durch die Gestaltung in Phasen. Diese sogenannten Phasenmodelle werden heutzutage den schwergewichtigen Vorgehensmodellen zugeordnet (Trempe & Ruggiero, 2011). Die einzelnen Projektphasen sind dabei sowohl zeitlich als auch inhaltlich klar voneinander abgegrenzt. Jeder Phase wird eine Tätigkeit zugeordnet, die vollständig und umfassend durchgeführt wird.

1970 beschreibt (Royce, 1970) ein Vorgehensmodell, welches später bekannt wurde unter dem Begriff *Wasserfallmodell* (Boehm, 1986).

Das Wasserfallmodell besteht in seiner von Royce beschriebenen Form aus 7-Phasen. Diese Phasen sind *System Requirements*, *Software Requirements*, *Analysis*, *Program Design*, *Coding*, *Testing* und *Operations*. Die folgende Abbildung in Anlehnung an (Royce, 1970) zeigt diese Phasen und verdeutlicht den Namen Wasserfallmodell.

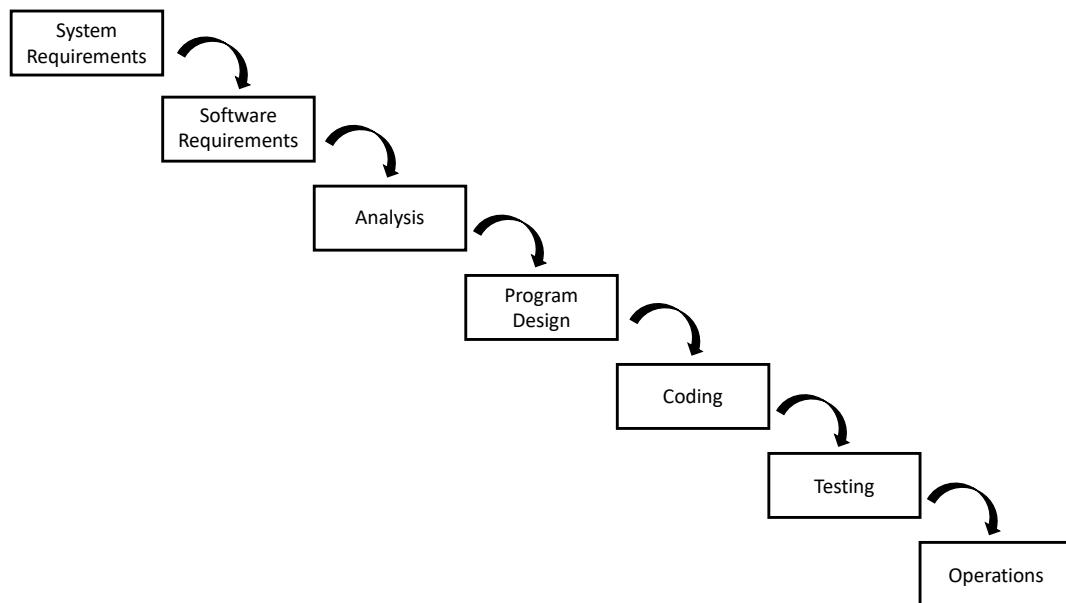


Abbildung 2: Wasserfallmodell nach (Royce, 1970)

Die Phasen des Wasserfallmodells spiegeln nach (Sommerville, 2011) direkt die grundlegenden Entwicklungsaktivitäten wieder.

- *Anforderungen analysieren und definieren:* Die Anforderungen werden zusammen mit Benutzer des Systems ermittelt, im Detail beschrieben und als System-Spezifikation dargelegt.
- *System und Software designen:* Beim Designen des Systems werden die Anforderungen entweder der Hardware oder der Software zugeordnet. Es wird eine Architektur für das Gesamtsystem erstellt. Das Softwaredesign beinhaltet erkennen und beschreiben der grundlegenden Elemente des Softwaresystems und deren Beziehung untereinander.
- *Implementierung und testen:* Das Softwaredesign wird in einzelne Programme umgesetzt und jedes Programm mittels Tests gegen die Spezifikation geprüft.
- *Integration und Systemtest:* Die einzelnen Programme werden zusammengefügt und als Ganzes gegen die Spezifikation getestet.

- *Betrieb und Wartung:* Das System wird installiert und verwendet. Während der Wartung werden bisher unentdeckte Fehler korrigiert und neuentdeckte Verbesserungsmöglichkeiten umgesetzt.

Die einzelnen Phasen sind klar voneinander abgegrenzt und nacheinander auszuführen. Das Ergebnis einer Phase wird dokumentiert, verifiziert und bildet anschließend die Grundlage für die nächste Phase (Steyer, 2010).

Diese Vorgehensweise bringt einige Vor- und Nachteile mit sich. Das Modell ist leicht verständlich und der Verwaltungsaufwand ist gering, wenn während des Prozesses keine Änderungen an der Spezifikation stattfinden. Die einzelnen Phasen sind separat planbar und können an Experten delegiert werden (Steyer, 2010). (Sommerville, 2011) beschreibt die Dokumentation als weiteren Vorteil, da hierdurch der Prozess „sichtbar“ wird und durch den Manager gegen die Planung abgeglichen werden kann. Ein zusätzlicher Vorteil für den Auftraggeber besteht darin, dass seine Beteiligung lediglich in der Anfangsphase während der Spezifikation der Anforderungen benötigt wird. Die weiteren Phasen erfolgen ohne seine Beteiligung und somit ohne Zeitaufwände seinerseits. Diese Eigenschaften des Wasserfallmodells und die Ähnlichkeit mit den bereits bekannten Vorgehensweisen in anderen Ingenieurdisziplinen tragen dazu bei, dass das Modell weite Verbreitung gefunden hat (Steyer, 2010) (Sommerville, 2011).

Ein entscheidender Nachteil des Wasserfallmodells ist die Inflexibilität was Veränderungen während des Entwicklungsprozesses angeht. Das Modell legt zu Grunde, dass die Anforderungen an das System am Anfang vollständig und endgültig vorgeben werden. Durch die starke Abgrenzung der einzelnen Phasen werden Fehler unter Umständen erst spät entdeckt, sind zeitintensiv in der Behebung und somit teuer. Auch das späte Feedback des Auftraggebers und somit die Möglichkeit zur Korrektur wird unter Qualitäts- und Kostengesichtspunkten als negativ angesehen (Steyer, 2010).

Bereits (Royce, 1970) hat das Risiko beschrieben, dass zum Beispiel ein Fehler, der in der Testphase entdeckt wird, leicht zur 100-prozentigen Überziehung der Kosten und des Zeitrahmens führen kann, da das Vorgehen unter Umständen wieder von vorne begonnen werden muss. Um dem entgegen zu wirken versieht Royce sein erweitertes Wasserfallmodell mit der Möglichkeit der Rückmeldung an die vorherige Phase um im Fehlerfall mit der vorherigen Phase fortfahren zu können. Des Weiteren empfiehlt er die folgenden fünf Vorgehensweisen um Nachteile und Risiken des Modells zu minimieren.

- *Zuerst das Design des Programms:* Durch die Einführung einer Phase „Program Design“ sollen Fehler früher erkannt und durch das Erstellen eines Übersichtsdokuments alle Beteiligten ein grundlegendes Verständnis für das System bekommen.
- *Dokumentation:* Royce empfiehlt jede Phase ausführlich zu dokumentieren. Er sieht das Management von Software als nicht machbar an ohne entsprechende Dokumentation.
- *Zweimal durchführen:* Um die Qualität zu erhöhen soll der Entwicklungsprozess zweimal durchlaufen werden, so dass es sich bei der ausgelieferten Version im Prinzip um Version

2 handelt. Die Entwicklung des Piloten bewegt sich dabei in zeitlich kleinerem Rahmen und dient dazu Probleme frühzeitig aufzudecken.

- *Testen*: Royce sieht die Phase des Testens als die Phase des größten Risikos für den Zeitrahmen und das Budget. Er macht daher Vorschläge das Testen zu planen, zu kontrollieren und zu überwachen.
- *Den Kunden einbeziehen*: Um Probleme auszuschließen ist es wichtig den Kunden frühzeitig einzubeziehen. Nach Meinung von Royce ist es notwendig dies gründlich, andauernd und auf einem formalisierten Wege zu tun um zu vermeiden, dass Anforderungen unterschiedlich interpretiert werden.

Abschließend kann bemerkt werden, dass die Autoren (Sommerville, 2011) und (Steyer, 2010) das Wasserfallmodell nur als sinnvoll einsetzbar sehen, wenn die Anforderungen von Anfang an feststehen und sich während der Entwicklung nicht mehr verändern. Ob dies in der Praxis oft der Fall ist wird von (Steyer, 2010) in Frage gestellt.

Unabhängig davon ist das Wasserfallmodell die Basis für viele Standards in der Verwaltung und der Industrie. Siehe hierzu zum Beispiel das V-Modell nach (Boehm, 1979). Es wurde versucht seine Nachteile durch Erweiterungen des Modells zu vermeiden und - wo dies nicht möglich war - hat es zur Entwicklung neuer alternativer Vorgehensmodelle beigetragen (Boehm, 2007).

2.1.4 Agile Modelle im Überblick

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die wesentlichen agilen Vorgehensmodelle. Die vorgestellten Modelle bilden die Grundlage des Agilen Manifests (The Agile Alliance, 2001) und finden dort im Zuge der Vorstellung der Autoren des Manifests Erwähnung. Konkret sind dies Scrum, Extreme Programming (XP), Feature Driven Development (FDD), Adaptive Software Development (ASD), Dynamic Systems Development Method (DSDM) und Crystal. Ergänzt wird der Überblick durch die Methode Kanban. Obwohl Kanban keine agile Vorgehensmodell im Sinne des Agilen Manifests darstellt, wird es aufgrund seines hohen Deckungsgrades mit dem Agilen Manifest und der Verbreitung in der Praxis als „agiles“ Modell für die Betrachtung herangezogen. Näheres hierzu siehe in Absatz II dieses Kapitels und in den Studien von „Status Quo Agile“ (Komus & Kuberg, 2014) und „State of Agile“ (VersionOne Inc., 2016).

I. Scrum

Bei Scrum handelt es sich um ein Rahmenwerk welches zum Entwickeln von komplexen Produkten eingesetzt wird. Innerhalb dieses Rahmenwerks können verschiedene Prozesse und Techniken zum Einsatz gebracht werden (Schwaber & Sutherland, 2016). Obwohl Scrum meist in der Softwareentwicklung eingesetzt wird, lassen sich seine Werte und Prinzipien auch zur Organisierung von Arbeitsabläufen und in der Entwicklung von Produkten in anderen Umfeldern einsetzen.

Die Geschichte von Scrum lässt sich auf einen Artikel im Harvard Business Review von 1986 zurückverfolgend. Dort beschrieben Takeuchi und Nonaka welche positiven Ergebnisse Unternehmen wie Honda und Canon mit einem teambasierten und ganzheitlichen Ansatz erzielt hatten. Grundlage hierzu waren selbstorganisierte Teams und die Rolle des Managements.

Als eigentliche „Geburtsstunde“ von Scrum gilt das Jahr 1993. In diesem Jahr schufen Jeff Sutherland und sein Team den Scrum-Prozess um ihn in der Software-Entwicklung einzusetzen. Dabei kombinierten sie Konzepte aus dem Artikel von Takeuchi und Nonaka mit verschiedenen anderen Konzepten. Die wichtigsten dabei waren aus der objektorientierten Entwicklung, der empirischen Prozesssteuerung und der iterativen, inkrementellen Entwicklung (Rubin & Lichtenberg, 2014).

Hinter Scrum steht der Grundsatz Prozesse, Methoden und Mitarbeiter stetig zu verbessern und weiter zu entwickeln. Mit dem Ziel höchstmögliche Qualität bei niedrigen Kosten zu erreichen. Dabei erfüllt Scrum das Agile Manifest wie unter Kapitel 2.1.1 beschrieben.

Zur Umsetzung dieser Werte und Prinzipien besteht das Scrum Rahmenwerk aus Rollen, Ereignissen, Artefakten und den zugehörigen Regeln die im Folgenden kurz vorgestellt werden (Schwaber & Sutherland, 2016). Abschließend wird der Ablauf anhand eines Schaubildes nochmals verdeutlicht.

Die Rollen

Das Scrum-Team besteht aus den Rollen „Produkt Owner“, dem „Scrum Master“ und dem „Entwicklungsteam“. Das Scrum-Team verfügt dabei über alle Kompetenzen um die Arbeit durchzuführen ohne dabei von Personen außerhalb des Teams abhängig zu sein und entscheidet selbst wie die Arbeit zu erledigen ist. Das heißt das Team ist interdisziplinär und selbstorganisierend.

Product Owner

Der Produkt Owner ist für die Arbeit des Entwicklungsteams und das Produkt verantwortlich. Er vertritt dabei während der Dauer des Projekts den Kunden und hält die Kommunikation zu Ihm (Hörger, 2010). Der Produkt Owner ist eine einzelne Person und die einzige Person, die für das Management des Produkt-Backlog zuständig und damit berechtigt ist Angaben und Anforderungen an das Entwicklungsteam zu stellen.

Das Management des Produkt-Backlog umfasst im Einzelnen folgende Aufgaben:

- Die Einträge ins Produkt-Backlog klar und verständlich zu formulieren
- Den Zielen entsprechend das Produkt-Backlog zu priorisieren
- Den Wert der Arbeit zu optimieren
- Die Sichtbarkeit und Transparenz des Produkt-Backlog sicherstellen.

Diese Aufgaben erfüllt der Produkt Owner ohne dabei der Vorgesetzte des Teams zu sein. Er hat nicht das Recht in die Teamorganisation einzugreifen (Hörger, 2010).

Scrum-Master

Der Scrum Master ist für die Durchführung und das Verständnis von Scrum bei allen Beteiligten zuständig. Er hilft dem Scrum-Team dabei die Werte, Prinzipien und Methoden zu verstehen, einzuhalten und zu optimieren. Aber auch über das Scrum-Team hinaus unterstützt der Scrum-Master die Organisation bei den auftretenden Änderungen während der Einführung und Entwicklung von Scrum.

Die Aufgaben des Scrum-Masters lassen sich in 3 Bereiche gliedern:

- *Unterstützung für den Produkt Owner:* Vermittlung des Verständnisses und der Technik zur effizienten Verwaltung des Produkt-Backlog und der Produktplanung. Vermittlung des Verständnisses von Agilität und dessen Anwendung sowie bei Bedarf bei der Durchführung von Scrum Ereignissen.
- *Unterstützung für das Entwicklungsteam:* Beseitigung von Hindernissen, die die Produktivität des Entwicklungsteams beeinträchtigen, Unterstützung bei der Lösung von Problemen, bei der Umsetzung von Verbesserungen sowie durch Coaching des Teams auf dem Weg zur Selbstorganisation.
- *Unterstützung für die Organisation:* Planen von Scrum-Einführungen sowie coachen der Organisation bei der Einführung, Unterstützen von Kollegen und Stakeholdern beim Verständnis von Scrum und Auslösen von produktionssteigernden Veränderungen innerhalb der Organisation, die nicht direkt vom Entwicklerteam umgesetzt werden können.

Der Scrum-Master nimmt keinen Einfluss auf die eigentliche Softwareentwicklung, er unterstützt das Entwicklungsteam bei der Durchführung der Entwicklung (Hörger, 2010).

Entwicklungsteam

Das Entwicklungsteam realisiert die im Sprint-Backlog definierten Aufgaben. Es besteht dabei typischerweise aus 5 bis 9 Entwicklern. Eine weitere Unterteilung hinsichtlich Titel und Aufgabenbereiche erfolgt nicht. Das Team hat alle Fähigkeiten um ein Produkt-Inkrement selbstständig zu erstellen und organisiert sich und den Prozess dabei selbst. Die Größe des Entwicklungsteams hat sich in dieser Größenordnung bewährt, da eine kleinere Anzahl an Entwicklern unter Umständen nicht die notwendigen Fähigkeiten mitbringen ein Inkrement zu erstellen, eine größere Anzahl erfordern zu viel koordinativen Aufwand um den Prozess zu managen.

Bei größeren Teams empfiehlt sich daher das Aufteilen auf mehrere kleinere Teams (Hörger, 2010).

Die Ereignisse

In Scrum dienen die Ereignisse dazu eine Regelmäßigkeit herzustellen und die Notwendigkeit weitere Besprechungen zu minimieren. Mit Ausnahme des Sprints sind die Ereignisse dazu gedacht die Gelegenheiten zur Überprüfung und Anpassung zu formalisieren. Um den zeitlichen Aufwand zu minimieren haben alle Ereignisse eine zeitliche Beschränkung die bei Bedarf gekürzt werden kann, wenn die Ziele erfüllt sind. Die Ausnahme bildet hier wiederum der Sprint, dessen Dauer zu Beginn feststeht und weder verlängert noch verkürzt werden darf.

Im Einzelnen kennt Scrum folgende Ereignisse:

Sprint

Beim Sprint handelt es sich um das zentrale Element von Scrum. Er bildet den zeitlichen Rahmen währenddessen die Einträge des Sprint Backlogs abgearbeitet und in ein lauffähiges Produkt-Inkrement überführt werden. Die Dauer der einzelnen Sprints sollte gleich lang sein. In der Praxis hat sich im Allgemeinen ein Zeitraum von ein bis vier Wochen bewährt (Rubin & Lichtenberg, 2014). Während dieses Zeitraums obliegt es dem Entwicklungsteam sich selbst zu organisieren und das Sprint Ziel möglichst ohne Einfluss von außen zu erreichen.

Ein Sprint beinhaltet neben der eigentlichen Entwicklungstätigkeit das Sprint Planning, die Daily Scrum Meetings, das Review und die Retrospektive.

Sprint Planning

Während des Sprint Planning werden die Arbeiten für den nächsten Sprint geplant. Dies geschieht durch das gesamte Scrum Team. Dabei wird das Ziel des Sprints und die umzusetzenden Einträge aus dem Produkt Backlog festgelegt sowie ein gemeinsames Verständnis für die Anforderungen und anfallenden Arbeiten geschaffen. Innerhalb des Sprint Planning obliegt es dem Entwicklungsteam festzulegen welche Anforderungen im nächsten Sprint umgesetzt werden können.

Daily Scrum

Das Daily Scrum dient dem Entwicklungsteam zur Synchronisation und gegebenenfalls zur Anpassung seiner Tätigkeiten um das Sprint-Ziel zu erreichen. Der Einfachheit halber sollte es täglich zur gleichen Uhrzeit und am gleichen Ort stattfinden und in der Regel die Dauer von 15 Minuten nicht überschreiten. Während des Meetings wird besprochen was gestern bearbeitet wurde, welche Tätigkeiten heute anstehen und wo gegebenenfalls Probleme und Hindernisse aufgetreten sind.

Der Scrum Guide von (Schwaber & Sutherland, 2016) beschreibt das Daily Scrum als das entscheidende Meeting zur Verbesserung der Kommunikation, zum Identifizieren von Hindernissen, zum Fokussieren und Fördern von schnellen Entscheidungen und zur Erhöhung

des Wissenstandes innerhalb des Entwicklungsteams. Zudem macht es andere Meetings überflüssig.

Sprint Review

Der Sprint Review wird zum Ende eines Sprints durchgeführt und bietet die Möglichkeit das Ergebnis des Sprints zu untersuchen und das Produkt gegebenenfalls anzupassen. Zu den Teilnehmern zählen alle am Produkt interessierten Personen, meist handelt es sich dabei um das Scrum Team und die internen Stakeholder. Innerhalb des Meetings stellt der Produkt Owner den aktuellen Stand des Produkt Backlog dar, das Entwicklungsteam führt die fertiggestellten Arbeiten vor und schildert aufgetretene Probleme und deren Lösungen. Allen Teilnehmern gemeinsam ist der Fokus darauf Verbesserungsmöglichkeit zu finden, die in die kommenden Sprint Plannings mit einfließen können.

Sprint Retrospektive

Die Retrospektive findet ebenfalls am Ende eines Sprints statt, beschäftigt sich jedoch im Gegensatz zum Review nicht mit dem Produkt selbst, sondern gibt dem Scrum Team die Gelegenheit über sich selbst und den Prozess zu reflektieren und diesen zu verbessern. Ziel ist es am Ende der Retrospektive konkrete Aktionen zur Prozessverbesserung ermittelt zu haben um diese im nächsten Sprint umsetzen zu können.

Die Artefakte

Die Artefakte in Scrum sind das Produkt Backlog, der Sprint Backlog und das Inkrement. Sie sollen die wesentlichen Informationen transparent darstellen und so die Möglichkeit zur Überprüfung und Anpassung schaffen.

Produkt Backlog

Das Produkt Backlog repräsentiert alles was in einem zu entwickelten Produkt enthalten sein soll. Es werden alle Features, Funktionen, Verbesserungen und Fehlerbehebungen in einer geordneten Reihenfolge aufgelistet. Ein Eintrag im Produkt Backlog enthält neben der Reihenfolge, die Beschreibung der Aufgabe, eine Aufwandsschätzung und dessen Wert für das Produkt. Das Produkt Backlog ist dynamisch und wird vom Produkt Owner und dem Entwicklungsteam gemeinsam weiterentwickelt und verfeinert. Die Priorisierung verbleibt dabei beim Produkt Owner.

Durch den Einsatz des Produkt Backlog kann gewährleistet werden, dass geänderte Anforderungen des Kunden unproblematisch realisiert werden und im Idealfall können durch Offenlegung des Produkt Backlog können Konflikte zwischen den Anforderungen des Kunden und der fertigen Umsetzung vermieden werden (Hörger, 2010).

Sprint Backlog

Der Sprint Backlog beinhaltet alle für den Sprint ausgewählten Einträge des Produkt Backlog inklusive aller erforderlichen Arbeiten um die Funktionalität liefern zu können. Es macht die Arbeiten sichtbar, die vom Entwicklungsteam als notwendig erachtet werden um das Ziel des Sprints zu erreichen. Während des Sprints entwickelt sich das Backlog. Weitere notwendige Arbeiten werden hinzugefügt, sich als unnötig herausgestellte Planungen werden entfernt. Wurde ein Eintrag abgeschlossen, wird die Schätzung der verbleibenden Arbeit aktualisiert. So besteht immer ein aktuelles Abbild der für den Sprint geplanten Arbeiten und es kann zu jedem Zeitpunkt des Sprints die Restaufwände, der Fortschritt und die Wahrscheinlichkeit das Sprint-Ziel zu erreichen ermittelt und sichtbar gemacht werden.

Inkrement

Als Inkrement wird das Resultat aus allen in einem Sprint fertiggestellten Produkt Backlog Einträgen sowie der Inkremente aller früheren Sprints bezeichnet. Es muss in einem verwendbaren Zustand vorliegen auch wenn es zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Verwendung finden soll.

Der Ablauf

Folgendes Schaubild soll den Ablauf von Scrum und das Zusammenspiel der Rollen, Ereignisse und Artefakte nochmals verdeutlichen:

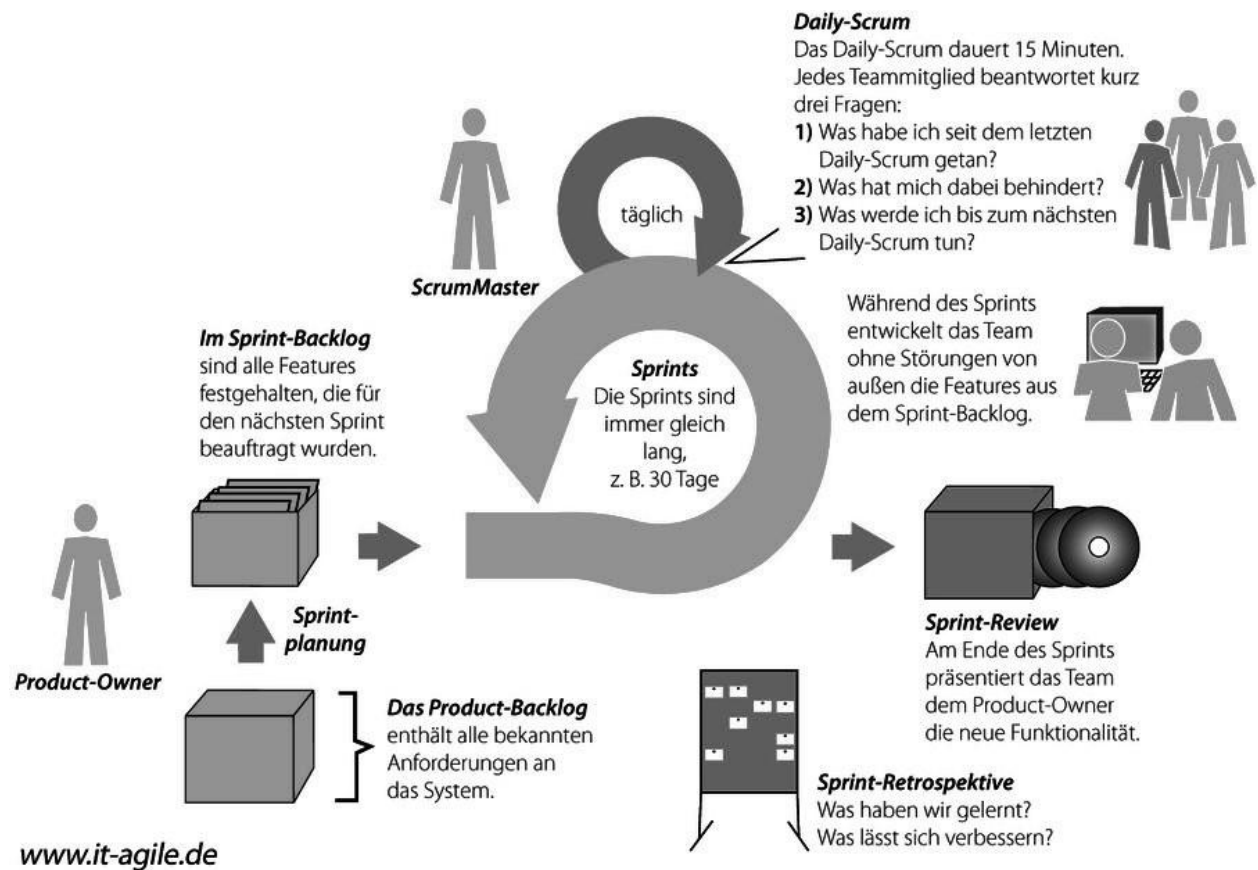


Abbildung 3: Überblick Scrum-Framework von (it-agile, 2016b)

II. Kanban

Kanban für die IT ist ein anpassbares System zur Softwareentwicklung bei der Prozesse schrittweise optimiert werden (Leopold & Kaltenecker, 2012). Die Methode entwickelte sich Mitte der 2000er Jahre und wurde von David J. Anderson unter anderem auf der Konferenz „Agile 2007“ in Washington D.C. vorgestellt. Im Anschluss begann sich Kanban als Ansatz zum Change Management auszubreiten. David J. Anderson gilt seither als Begründer von Kanban in der Softwareentwicklung (Anderson, 2011).

Die Wurzeln von Kanban liegen in der Automobilindustrie. In den 1950er Jahren entwickelte Taiichi Ohno beim Automobilhersteller Toyota Produktionsmethoden die den Fokus hatten unnötigen Ballast während der Produktion zu vermeiden. Dies beinhaltete vor allem den Verzicht auf unnötigen Vorrat an Material. Stattdessen kamen Signalkarten zum Einsatz die den Bedarf an Material anzeigten. Der japanische Name für Signalkarten (*kan* „Signal“, *ban* „Karte“) gab der

Technik ihren Namen. Toyota etablierte das sogenannte „Toyota Production System“ aus dem sich in den 1980er Jahren die Prinzipien der „schlanken Produktion“ („Lean Manufacturing“) entwickelten.

Die Übertragung des Lean Manufacturing auf die Softwareentwicklung war nicht eins zu eins möglich. Der Hauptgrund hierfür liegt darin begründet, dass es sich beider der Entwicklung von Software um einen kreativen Prozess handelt, der starken Schwankungen hinsichtlich Inhalt und Umfang unterliegt (Epping, 2011). Als zwei grundlegende Gemeinsamkeiten seien hier genannt:

- *Der Anspruch auf einen gleichmäßigen Arbeitsablauf (Epping, 2011)* : Für Anderson war dies eine Motivation für Kanban als Pull-System in Kombination mit der Engpassstheorie (Theory of Constraints) als eine Variante (Anderson, 2011). Vgl. hierzu auch (Goldratt, 1990).
- *Die Idee der kontinuierlichen Verbesserung (Leopold & Kaltenecker, 2012)* : Umgesetzt durch die Implementierung einer Kultur des Kaizen. Vgl. hierzu auch (Howaldt, 2004).

Grundsätzlich macht Kanban wenige Vorschriften wie der Prozess durchgeführt werden soll. Es gibt keine Rollen, Artefakte oder Ereignisse vor. David Anderson beschreibt jedoch drei Prinzipien und fünf Kerneigenschaften, die er in Unternehmen, die aus seiner Sicht Kanban erfolgreich einsetzen, beobachtet hat (Anderson, 2011):

Prinzipien

- „Beginne dort, wo du dich im Moment befindest“
- „Komme mit den anderen überein, dass inkrementelle, evolutionäre Veränderungen angestrebt werden“
- „Respektiere den bestehenden Prozess sowie die existierenden Rollen, Verantwortlichkeiten und Berufsbezeichnungen.“

Eigenschaften

- Mache Arbeit sichtbar
- Limitiere den Work in Progress (WiP)
- Manage Flow, messe und kontrolliere ihn
- Mache Prozessregeln explizit
- Verwende Modelle, um Chancen für Verbesserungen zu erkennen

(Leopold & Kaltenecker, 2012) benennen sechs Kerneigenschaften von Kanban die sie David Anderson zusprechen. Sie sehen anstatt dem Verwenden von Modellen, die Eigenschaften

Feedbackmechanismen zu implementieren und gemeinschaftlich Verbesserungen durchzuführen als grundlegend an.

Um diese Prinzipien und Eigenschaften zu unterstützen bedient sich Kanban verschiedener Hilfsmittel von denen an dieser Stelle die bedeutendsten kurz benannt werden sollen.

Um die Arbeit sichtbar zu machen wird in Kanban das sogenannte *Kanban-Board* eingesetzt. Auf dem Kanban-Board wird die Anzahl der Arbeitspakete in den jeweiligen Arbeitsschritten visualisiert. Die Arbeitsschritte werden hierzu meist in Spalten dargestellt und üblicherweise in *ToDo*, *In Progress* und *Done* eingeteilt. Ein weiteres zentrales Instrument zur Visualisierung und zur Erkennung von Verbesserungspotenzial ist das *Kumulative Flussdiagramm* (Cumulative Flow Diagram) oder auch kurz *CFD* genannt. Das CFD stellt die Anzahl der Arbeitspakete in den unterschiedlichen Arbeitsschritten über den Zeitverlauf dar. An ihm lässt sich auf einfache Art und Weise die durchschnittliche Dauer eines Arbeitsschrittes (Cycle Time), die Anzahl der parallel bearbeiteten Arbeitspakete (WiP) sowie die durchschnittliche Gesamtdauer der Arbeitspakete (Lead Time) und deren Anzahl ablesen und ermitteln. Damit lassen sich aus dem CFD bereits die wichtigsten Metriken zur Steuerung und Entwicklung von Kanban gewinnen (Goll & Hommel, 2015).

Wie bereits beschrieben handelt es sich bei Kanban nicht um eine agile Methode im herkömmlichen Sinne, sondern basiert auf den Ideen des Lean Developments (Leopold & Kaltenecker, 2012). Dessen Werte sind im Gegensatz zur agilen Vorgehensweise (vgl. (The Agile Alliance, 2001)) nicht explizit definiert. (Poppendieck & Poppendieck, 2003) benennen die Werte *Eliminate Waste*, *Amplify Learning*, *Decide as Late as Possible*, *Deliver as Fast as Possible*, *Empower the Team*, *Build Integrity in* und *See the Whole* als grundlegend für das Lean Development. Basierend auf diesen Lean-Werten sieht (Epping, 2011) die Elemente *Pull-Prinzip*, *Limitierung von Arbeitsmengen*, *Transparenz der Informationen* und die *kontinuierliche Verbesserung der Arbeitsabläufe* als charakteristisch für Kanban als Vorgehensmodell an.

Ein Vergleich dieser vier charakteristischen Elemente von Kanban mit dem Agilen Manifest zeigt, dass die meisten – aber nicht alle – agilen Werte durch Kanban abgedeckt werden. So gibt es zum Beispiel keine Vorschriften, die die Zusammenarbeit mit dem Kunden in den Vordergrund rückt.

Das folgende Schaubild von (Epping, 2011) verdeutlicht nochmals die Zusammenhänge zwischen Kanban und den Werten der agilen Vorgehensweise:

	Pull	Limitierte Mengen	Transp. Information	Kontinuierl. Verbesserung
Individuals and Interactions	✓	–	✓	✓
Working Software	–	–	–	✓
Customer Collaboration	–	–	–	–
Responding to Change	✓	✓	✓	✓

Abbildung 4: Zusammenhang Kanban und agile Werte (Epping, 2011)

Obwohl das Agile Manifest durch Kanban nicht als vollständig erfüllt gilt, wird es in der Praxis oft als agiles Vorgehensmodell oder Methode bezeichnet. Siehe hierzu (Goll & Hommel, 2015), (it-agile, 2016a) u.a.. (Epping, 2011) sieht den Grund dafür darin, dass der als zentral angesehene agile Wert „Auf Veränderungen zu reagieren“ durch Kanban sehr gut erfüllt wird und es sich dadurch von nicht-agilen Modellen am deutlichsten abgrenzen lässt. Aus diesen zwei Gründen wird Kanban für diese Arbeit in die Betrachtung der agilen Vorgehensweisen mit aufgenommen.

III. Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) ist ein leichtgewichtiges Vorgehensmodell zur Entwicklung von Software. Besonders geeignet für kleine und mittelgroße Teams der Anforderungen vage sind und sich in schneller Folge ändern (Beck, 2003). Hinter XP steht die Grundannahme, dass zu Beginn eines Projekts die Anforderungen noch nicht exakt definiert werden können, so dass der Entwicklungsprozess flexibel genug sein muss um schnell auf sich ändernde Anforderungen reagieren zu können und somit die Änderungskosten so gering wie möglich zu halten. XP sieht die Veränderung als den Normalfall und nicht als Ausnahme und dementsprechend ist das Vorgehensmodell ausgerichtet (Pröpper, 2012).

Das Ziel ist eine „Effiziente Entwicklung qualitativ hochwertiger Software und unter Einhaltung von Zeit- und Kostenbudgets.“ (Rumpe, 2001).

Die Entstehung von XP wird Kent Beck, Ron Jeffries und Ward Cunningham Ende der 1990er Jahre zugeschrieben. Kent Beck beschrieb das Vorgehensmodell in seinem Buch „Extreme programming explained: embrace change“ (Beck, 2000) basierend auf den Erfahrungen während des Einsatzes im Rahmen des Chrysler Comprehensive Compensation Projekts (C3). Dabei wird nicht auf neue Konzepte gesetzt, sondern es werden weitgehend erprobte und bewährte

Techniken eingesetzt und in einer Form kombiniert die Flexibilität und Qualität in den Vordergrund stellt. Der Fokus ist auf das Wesentliche gerichtet und Organisatorisches soll möglichst vermieden werden. Wie der Name „Extreme Programming“ bereits impliziert liegt das Hauptaugenmerk von XP auf dem Programmcode. Auf eine explizite Dokumentation wird beispielsweise komplett verzichtet, stattdessen wird zum Ausgleich Wert auf eine gute Dokumentation des Codes und eine umfangreiche Testabdeckung gelegt (Rumpe, 2001).

Um die beschriebene Ziele zu erreichen werden in XP verschiedene Werte, Prinzipien und Praktiken eingesetzt, die der exzellenten Anwendung von Programmier-Techniken, der klaren Kommunikation und des Teamworks dienen sollen. Diese haben eine gewisse Weiterentwicklung erfahren, basierend auf den Kenntnissen im Rahmen der ersten Entwicklungsprojekte in denen XP eingesetzt wurde. An dieser Stelle sollen die dem Extreme Programming zugrundeliegenden Werte, Prinzipien und Praktiken kurz auf Basis des überarbeiteten Vorgehensmodells, beschrieben von Kent Beck und Cynthia Andres, vorgestellt werden (Beck & Andres, 2004) :

Die Werte

Die Anwendung von Extreme Programming setzt 5 grundlegende Werte voraus.

Kommunikation

Um Probleme in der Zusammenarbeit durch schnellstmögliches Feedback zu vermeiden ist funktionierende Kommunikation ein wichtiges Element. Innerhalb von XP soll dies durch informelle Face-two-Face Kommunikation erreicht werden. Neben der Verbesserung von Teamgeist und Arbeitsklima dient diese Art der Kommunikation dazu, das Problem der fehlenden Dokumentation zu verkleinern.

Einfachheit

Die Software soll so einfach wie möglich gestaltet sein und permanent auf die Minimierung unnötiger Komplexität hin überprüft werden. Dies beinhaltet, dass zum Beispiel keine unnötigen Vorbereitungen auf möglicherweise kommende Features unternommen werden. Ebenso werden keine redundanten Funktionen und Programme akzeptiert.

Feedback

Schnelles Feedback wird in XP unter mehrere Aspekten gesehen und gefordert. Zum einen durch die Kommunikation der Entwickler untereinander sowie mit dem Kunden, aber auch „technisches“ Feedback durch die Entwicklung von Tests auf verschiedenen Ebenen.

Mut

Die Entwickler sind aufgefordert den nötigen Mut zu entwickeln um Entscheidungen zu treffen und zu handeln. Sei es um nicht notwendigen Source Code zu entfernen oder mit dem Kunden Funktionalitäten anzupassen.

Respekt

Als selbstverständlich und Grundvoraussetzung wird der gegenseitige Respekt angesehen. Jeder im Team ist per Definition gleich viel wert. Probleme werden sachlich, konstruktiv diskutiert und gelöst.

Die Prinzipien

XP definiert 14 Prinzipien, die als Übergang von den beschriebenen abstrakten Werten hin zu den konkreten Praktiken verstanden werden können. Die Prinzipien werden an dieser Stelle zum Zweck der Übersicht aufgelistet. Auf eine nähere Beschreibung wird verzichtet. Details sind unter (Beck & Andres, 2004) zu finden.

Die Prinzipien sind (vgl. hierzu (Fröhlich, 2004)):

- Rapid Feedback - Unmittelbares Feedback
- Assume Simplicity - Einfachheit anstreben
- Incremental Change - Inkrementelle Veränderung
- Embracing Change - Veränderung wollen
- Quality Work - Qualitätsarbeit
- Teach Learning - Lernen lehren
- Small Initial Investment - Geringe Anfangsinvestition
- Play to win - Auf Sieg spielen
- Concrete Experiments - Gezielte Experimente
- Open, honest Communication - Offene, aufrichtige Kommunikation
- Work with people's instincts, not against them - Instinkte des Teams nutzen, nicht dagegen arbeiten
- Accepted Responsibility - Verantwortung übernehmen
- Local Adaptions - An örtliche Gegebenheiten anpassen
- Travel light - Mit leichtem Gepäck reisen
- Honest Measurement - Ehrliches Messen

Die Praktiken

Die Praktiken in XP lassen sich in 2 Gruppen einteilen. Die primären Praktiken und die begleitenden Praktiken. Die primären Praktiken bilden die Grundlage und sollten zu Beginn in den Fokus rücken. Die begleitenden Praktiken können später folgen und eingeführt werden. Die Praktiken stellen ein Angebot dar, aus welchem je nach Team, Projekt bzw. sonstigen Gegebenheiten das passende Set zusammengestellt werden kann. (Rumpe, 2001) nennt als die wichtigsten Praktiken:

- *Das Planspiel:* Während des Planspiels werden die Anforderungen erhoben. Der Kunde benennt die Anforderungen in Form von „Stories“ kurz und knapp und priorisiert diese. Die Entwickler schätzen den Aufwand, die Vorgehensweise und die Konsequenzen für die Implementierung.
- *Metaphern:* Sollen die Grundprinzipien anschaulich und verständlich machen.
- *Pair-Programming:* Die Umsetzung findet in 2er-Teams statt. Vorteile sind, dass Fehler schneller erkannt und Konzepte besser durchdacht werden. Ebenso ist die Kommunikation enger und Wissen wird effizienter übertragen.
- *Gemeinsamer Codebesitz:* Geht einher mit Pair-Programming und erlaubt eine schnellere Anpassung der Software.
- *Testen:* Testen spielt in XP eine wesentliche Rolle. Test sind auf allen Ebenen zu entwickeln, angefangen von einfachen Methodentest bis zum Test von Geschäftsabläufen. Die Test sind in XP alle automatisiert. Dies bildet die Grundlage für die Praktik des Refaktorisierens.
- *Refactoring:* Der Programmcode wird vereinfacht oder verbessert ohne das Verhalten der Software zu verändern
- *Kleine Releases:* Üblicherweise im ein bis drei Wochentakt. Kleine und damit schnelle Releases erlauben ein schnelles Feedback vom Kunden.
- *Kontinuierliche Integration:* Stellt sicher, dass die einzelnen Softwareteile kompatibel zueinander bleiben.
- *Max. 40 Stunden Woche:* Um die Motivation der Entwickler zu sichern und somit die Leistungsfähigkeit sowie in der Folge die Qualität der Software ist die maximale Arbeitszeit begrenzt.
- *Ständig verfügbarer Kunde:* Um ein intensives Feedback zu ermöglichen und die fehlende Dokumentation auszugleichen.
- *Kodierungsstandards:* Sind notwendig für den gemeinsamen Codebesitz und die Dokumentation durch und im Code.

Die Rollen

XP definiert neun explizite Rollen. Den *Tester*, den *Architekten*, den *Interaktionsdesigner*, den *Projektmanager*, den *Produktmanager*, die *Führungskraft*, den *Benutzer*, den *Technischer Redakteur* und den *Programmierer* (Beck & Andres, 2004). Häufig werden diese in der Literatur jedoch auf die 3 vermeintlich wichtigsten begrenzt. Den Programmierer, der Projektleiter und der Kunde. Wobei die Rolle Kunde in der Rolle Manager oder Führungskraft aufgehen kann. Vgl. hierzu (Rumpe & Schroeder, 2001), (Pröpper, 2012).

Der Ablauf

Der Entwicklungszyklus bei XP bewegt sich im Rahmen von ein bis drei Wochen. Am Ende jedes Zyklus steht dem Kunden ein funktionsfähiges, getestetes System mit neuer wertiger Funktionalität zur Verfügung.

Auf Basis der mit dem Kunden definierten Anforderungen wird zunächst ein Release-Plan erstellt. In der Folge werden diese Anforderungen in mehreren Iterationen durch den Entwickler umgesetzt und getestet. Dies geschieht meist mit der Praktik des Pair-Programming. Sobald eine Anforderung fertiggestellt ist und die Akzeptanztests erfolgreich abgeschlossen wurden, wird das Produkt an den Kunden ausgeliefert. Somit hat der Kunde zu diesem Zeitpunkt ein funktionierendes aber unter Umständen nicht vollständiges Produkt. Er hat jedoch die Möglichkeit frühzeitig die Anforderung zu überprüfen und möglicherweise Änderungen in einen zweiten Zyklus einfließen zu lassen. Das Release gilt erst dann als beendet, wenn alle im Release-Plan definierten Anforderungen umgesetzt und durch den Kunden abgenommen wurden (Pröpper, 2012).

Folgendes Schaubild stellt die einzelnen Phasen nochmals in einer einfachen Form dar:



Abbildung 5: Einfache Schemadarstellung Ablauf Extreme Programming (Pröpper, 2012)

IV. Feature Driven Development (FDD)

Feature Driven Development (FDD) ist eine agile Methode zur Softwareentwicklung, die die Eigenschaften (Features) eines Softwaresystems ins Zentrum der Aktivitäten stellt (Siepermann, 2016). FDD definiert hierfür einen Prozess mit 5 Schritten und verschiedene Rollen. Die Beschreibung der Prozessschritte und Rollen sind dabei an traditionelle Vorgehensweisen angelehnt (vgl. hierzu die ETVX-Prozessbeschreibung zum Beispiel (Leuchter & Urbas, 2004)).

Feature Driven Development wurde Ende der 1990er Jahre entwickelt und durch (Coad, Lefebvre, & Luca, 1999) der Öffentlichkeit vorgestellt. Während des Prozesses wird zunächst ein Gesamtmodell entwickelt, welches anschließend auf Features heruntergebrochen und in einzelnen Iterationen entwickelt wird. Für die Iterationen sind dabei Zyklen von circa zwei Wochen Dauer vorgesehen. Die folgende Abbildung zeigt den Ablauf schemenhaft:

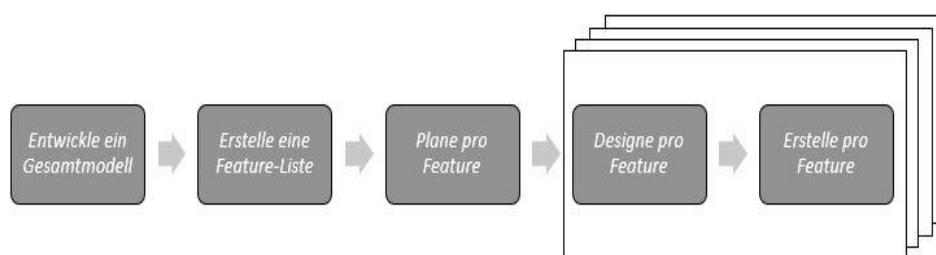


Abbildung 6: Eigene Abbildung „Prozessschritte FDD“ in Anlehnung an (Palmer & Felsing, 2002)

Im Folgenden soll der Prozess anhand seiner einzelnen Prozessschritte (De Luca, 2014) (Leuchter & Urbas, 2004) und seine Rollen (Hutchison et al., 2008) genauer dargestellt werden.

Prozessschritte

- *Entwickle ein Gesamtmodell:* Im ersten Prozessschritt werden Inhalt und Umfang des Projekts definiert und ein Gesamtmodell erstellt. Eine erste grobe Einteilung in Bereiche und Features erfolgt. Am Ende des Prozessschrittes ist das Modell dokumentiert und bewertet.
- *Erstelle eine Feature-Liste:* Die Features werden festgelegt und priorisiert. Große Features werden gegebenenfalls in kleinere Einheiten zerlegt. Das Ergebnis ist eine detaillierte, priorisierte und überprüfte Feature-Liste

- *Plane pro Feature*: Ein Entwicklungsplan wird festgelegt. Verantwortlichkeiten für die Umsetzung definiert.
- *Design pro Feature*: Das Feature wird entworfen. Sequenzdiagramme werden erstellt, Klassendiagramme verfeinert. Die Entwickler schreiben erste Klassen und Methodenrumpfe.
- *Erstelle pro Feature*: Das Feature wird ausimplementiert. Klassen und Methoden vollständig erstellt und mit JUnit-Tests überprüft.

Rollen

FDD definiert für einen agilen Prozess viele Rollen welche sich in drei unterschiedliche Kategorien einordnen lassen. Die *Schlüsselrollen*, *unterstützende Rollen* und *zusätzliche Rollen*.

- *Schlüsselrollen*: Ein Projekt nach FDD kennt sechs Schlüsselrollen. Projekt-Manager, Chefarchitekt, Entwicklungsmanager, Chefprogrammierer, „Besitzer der Klasse“ und Domain-Experte.
- *Unterstützende Rollen*: Release Manager, „Sprachen-Guru“, Build-Techniker, Tool-Entwickler und Systemadministrator
- *zusätzliche Rollen*: Tester, Deployer und technischer Redakteur

Die Aufgabenverteilung der einzelnen Rollen sieht dabei wie folgt aus:

- *Projekt-Manager*: Leitung des Projekts
- *Chefarchitekt*: Gesamtdesign des Projekts
- *Entwicklungsmanager*: Koordination des Teams
- *Chefprogrammierer*: Leitung des Feature-Teams, welches die einzelnen Features umsetzt
- *„Besitzer der Klasse“*: Entwickelt, testet und dokumentiert einzelnen Klassen
- *Domain-Experte*: Detaillierte Kenntnis des Fachgebiets und der Kundenanforderungen
- *Release Manager*: Kontrolliert den Prozessfortschritt
- *„Sprachen-Guru“*: Hat detaillierte Kenntnis der Programmiersprache und Technologie
- *Build-Techniker*: Verantwortlich für den Build-Prozess und das Versionsmanagement
- *Tool-Entwickler*: Verantwortlich für die technische Unterstützung
- *Systemadministrator*: Technische Unterstützung des Systems
- *Tester*: Stellt sicher, dass das System die Anforderungen erfüllt
- *Deployer*: Installiert neue Releases

- *technischer Redakteur*: Erstellt Benutzerdokumentationen

Eine Rolle muss dabei nicht zwingend von einer einzelnen Person ausgefüllt werden, auch kann eine Person mehrere Rollen ausfüllen (Hutchison et al., 2008).

V. Adaptive Software Development (ASD)

Adaptive Software Development (ASD) wurde von James A. Highsmith entwickelt und beschreibt eine agile und adaptive Herangehensweise an sich schnell entwickelnde und schnell ändernde Software-Projekte (Highsmith, 1999). Ausgehend von der Grundannahme, dass es nicht möglich ist in einer schnelllebigen und komplexen Umgebung eine erfolgreiche Planung durchzuführen, wurden die klassischen Entwicklungsphasen *Planen*, *Erstellen*, *Ausliefern* ersetzt durch die veränderungsorientierten und iterative durchlaufenen Phasen *Spekulieren*, *Zusammenarbeiten* und *Lernen*.

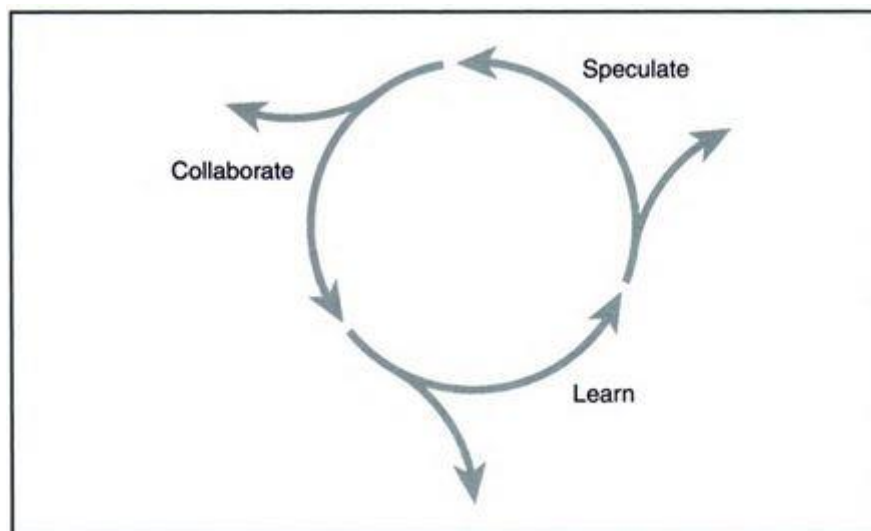


Abbildung 7: ASD Life Cycle Phasen (Highsmith, 2002)

Die Phasen im Einzelnen (vgl. hierzu auch (Coldewey, 2002)):

- *Spekulieren (Speculate)*: In der ersten Phase werden die Projektziele definiert, die Anforderungen priorisiert und ein grober Plan für das nächste Inkrement erstellt. (Highsmith, 2000) nennt folgende sieben Schritte für diese Phase: „Durchführung der Projektinitialisierung“, „Bestimme den Zeitrahmen für das Projekt“, „Bestimme die optimale Anzahl an Zyklen und deren Zeitrahmen“, „Schreibe eine Zielerklärung für jeden Zyklus“, „Ordne die Hauptkomponenten den Zyklen zu“, „Ordne die Technologien und die unterstützenden Komponenten den Zyklen zu“ und „Entwickle eine Aufgabenliste“.

- *Zusammenarbeiten (Collaborate)*: In dieser Phase werden die Anforderungen gemeinsam mit Anwendern analysiert und umgesetzt. Diese Phase nimmt die meiste Zeit des Projekts in Anspruch. Die Umsetzung wird in einem Time-Boxing Verfahren durchgeführt. Das heißt Verzögerungen werden nicht durch verspätete Auslieferung der Software kompensiert, sondern durch reduzierten Leistungsumfang.
- *Lernen (Learn)*: Probleme aus der Umsetzungsphase und geänderte Anforderungen werden gemeinsam analysiert und Verbesserungsvorschläge gesammelt. Die Erkenntnisse können in dem sogenannten „Learning Loop“ wieder in die nächste Spekulieren-Phase übernommen werden.

Ergänzend zu diesen drei Phasen definiert ASD Praktiken, die innerhalb dieser Phasen durchgeführt werden. Folgende Abbildung verdeutlicht den Ablauf:

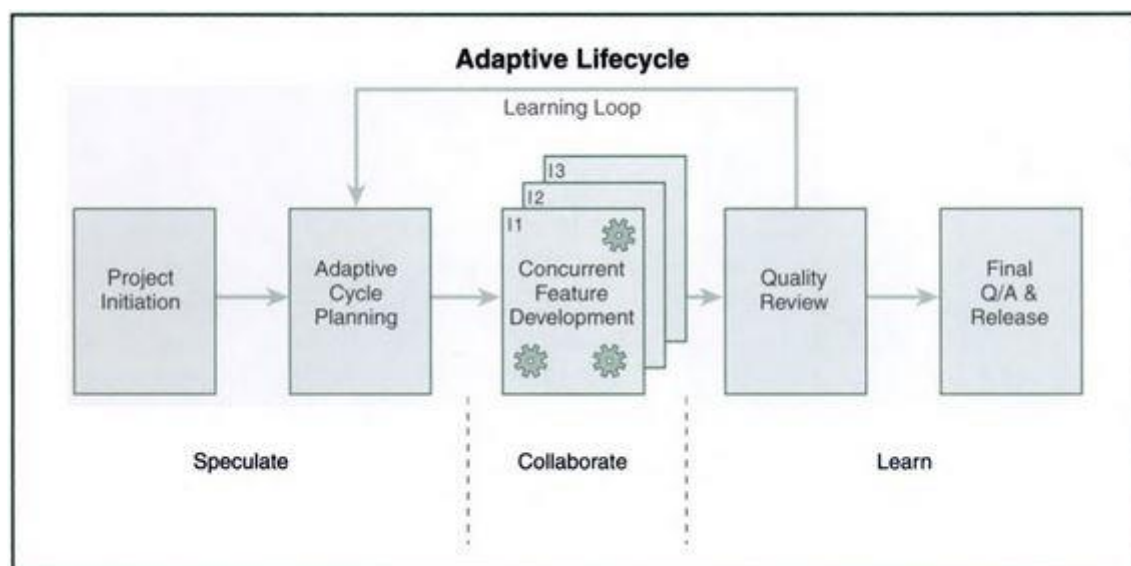


Abbildung 8: ASD Life Cycle Phasen incl. Praktiken (Highsmith, 2002)

Gemäß dem Wert „Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation“ des Agilen Manifests legt die Vorgehensweise des ASD den Fokus dabei auf das Ergebnis und dessen Qualität und nicht auf die Tätigkeiten und Prozessschritte die für die Erstellung notwendig sind. ASD bietet daher auch keine vordefinierten Regeln und Tätigkeiten, sondern einen Rahmen aus Konzepten, Praktiken und Richtlinien (Highsmith, 1999) (Highsmith, 2002). (Highsmith, 1999) beschreibt ASD nicht als eine Methode um Softwareprojekte durchzuführen, sondern als Ansatz bzw. Haltung die Organisationen annehmen müssen um agile Prozess erfolgreich einzuführen.

VI. Dynamic Systems Development Method (DSDM)

Die Dynamic Systems Development Method (DSDM) ist ein erprobtes Rahmenwerk für agiles Projektmanagement mit dem Ziel Ergebnisse schnell und effektiv liefern zu können (DSDM Consortium, 2014). DSDM wurde Mitte der 1990er Jahre in Großbritannien von dem „DSDM Konsortium“ entwickelt und basierte auf dem Ansatz des Entwickelns unter Verwendung von Prototypen, dem Rapid Application Development (RAP). Dem DSDM Konsortium gehören bedeutende Firmen wie Hewlett Packard und Oracle an. Heutzutage firmiert es unter dem Namen „Agile Business Consortium“, was auch die Entwicklung des Rahmenwerks von einer IT-spezifischen Vorgehensweise hin zu einer Methode, die sich in einer großen Bandbreite von Projekten einsetzen lässt, verdeutlicht.

Die DSDM basiert auf der Philosophie, dass *„...der beste Geschäftswert entsteht, wenn Projekte ausgerichtet sind an klaren Geschäftszielen, regelmäßigen Auslieferungen und die Zusammenarbeit von motivierten und befähigten Personen.“* (DSDM Consortium, 2014). Um diese Philosophie zu unterstützen liegen dem DSDM Prinzipien und ein Prozessmodell zugrunde, die beide in der Folge kurz dargestellt werden.

Die Prinzipien

(Stapleton, 1997) spricht von folgenden 9 Prinzipien, auf denen die DSDM aufbaut. Vergleiche hierzu auch (DSDM Consortium, 2014). Das Konsortium nennt in der weiterentwickelten Version 8 Prinzipien.

- Der Anwender wird aktiv in die Arbeit des Teams einbezogen
- Die Entscheidungen trifft das Team
- Im Fokus steht die regelmäßige Auslieferung von Produkten
- Die Eignung für den Geschäftszweck ist das relevante Abnahmekriterium für eine Auslieferung
- Die Entwicklung erfolgt iterativ und inkrementell
- Alle Änderungen während der Entwicklung sind zurücknehmbar
- Anforderungen werden auf hohem Niveau erfasst
- Testen ist integraler Bestandteil während des gesamten Entwicklungsprozesses
- Die kooperative Zusammenarbeit aller Beteiligten ist grundlegend notwendig

Das Prozessmodell

Der Entwicklungsansatz von DSDM ist iterativ und inkrementell. DSDM verbindet dabei die Produktentwicklung und das Projektmanagement in einem einzigen Prozessmodell mit sechs Phasen. Die vier Hauptphasen *Durchführbarkeit, Grundlagen, Evolutionäre Entwicklung* und

Bereitstellung, ergänzt um die Vor-Projekt und Nach-Projekt Phasen. Die folgende Abbildung aus dem aktuellen Handbuch „The DSDM Agile Project Framework“ des DSDM Konsortiums verdeutlicht den Ablauf.

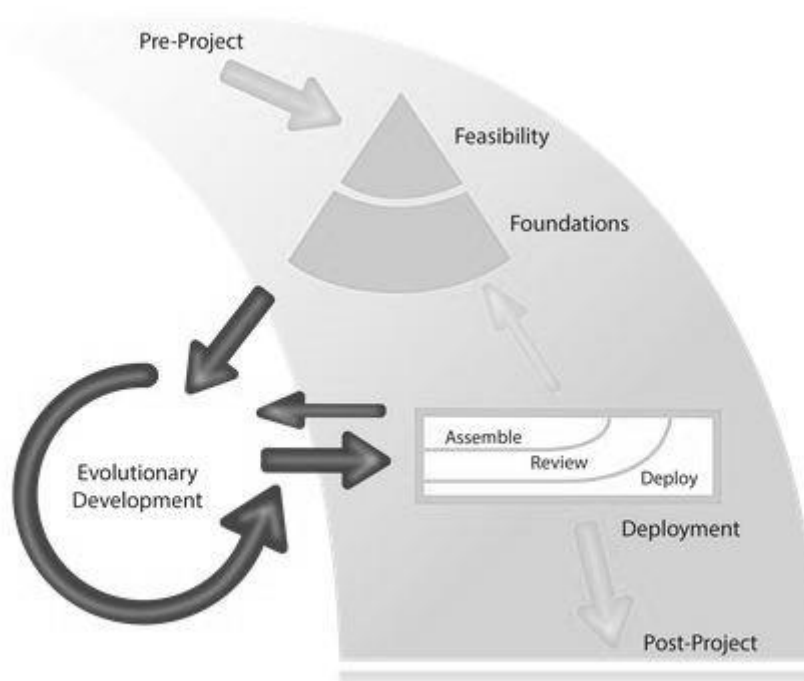


Abbildung 9: Der DSDM Prozess (DSDM Consortium, 2014)

Die Phasen im Einzelnen, benannt anhand der dargestellten Abbildung:

- *Pre-Project Phase*: In dieser Phase wird sichergestellt, dass nur die richtigen Projekte begonnen werden und Ziele klar definiert sind.
- *Feasibility Phase*: Es wird ermittelt, ob das Projekt aus technischer und finanzieller Hinsicht machbar ist.
- *Foundations Phase*: Ziel der Foundation-Phase ist es den Umfang der Arbeiten, wie, wann und vom wem sie ausgeführt werden zu kennen. Diese Phase sollte auch in größeren Projekten nur wenige Wochen dauern. In kleinen Projekten kann sie auch mit der Feasibility Phase zusammengefasst werden.
- *Evolutionary Development Phase*: In dieser Phase wird unter iterativem Vorgehen die Lösung entwickelt
- *Deployment Phase*: Während der Deployment Phase wird das Inkrement zum Einsatz gebracht. Diese Phase ist unterteilt in Assemble, Review und Deploy. Also das Zusammenbauen, Überprüfen und Ausliefern der Ergebnisse. Nach dem letzten Release wird an dieser Stelle am Ende der Phase das Projekt formal geschlossen und das Team geht in die Retrospektive.

- *Post-Project Phase*: In der letzten Phase wird überprüft, in wie weit der erwartete Geschäftsnutzen eingetreten ist.

Weitere Techniken

Neben dem Prozessmodell benennt DSDM Techniken zur Durchführung der Projekte. Time-Boxing und die MoSCoW-Technik zur Priorisierung seien hier beispielhaft genannt. Weiterführende Informationen hierzu finden sich im Handbuch der DSDM unter (DSDM Consortium, 2014).

VII. Crystal

Crystal ist eine Familie von agilen Prozessmodellen, die in den 1990er Jahren von Alistair Cockburn aufgrund seiner langjährigen Erfahrungen mit Projektteams entwickelt wurde. Die Aufteilung der Modelle erfolgt dabei entlang der Teamgröße und der Kritikalität eines Projekts. Durch die Einteilung der Teamgröße wird der Kommunikationsaufwand innerhalb eines Projekts beurteilt, die Kritikalität bestimmt den Aufwand in die Qualitätssicherung. Die Teamgröße bestimmt auch die Einteilung in verschiedene Farben und die Namensgebung der einzelnen Familienmitglieder. Die Farbgebung wird dunkler je größer das Team. (Cockburn, 2001) beschreibt die möglichen Farben als „*Crystal Yellow, ...Crystal Orange, then Red, Magenta, Blue, etc.*“, beschränkt sich später selbst jedoch meist auf die Farben Gelb, Orange und Rot. Wie folgendes Schaubild aus (Cockburn, 2008) zeigt. Das Modell für die kleinste Teamgröße besitzt keine Farbe, sondern wurde „Crystal Clear“ benannt.

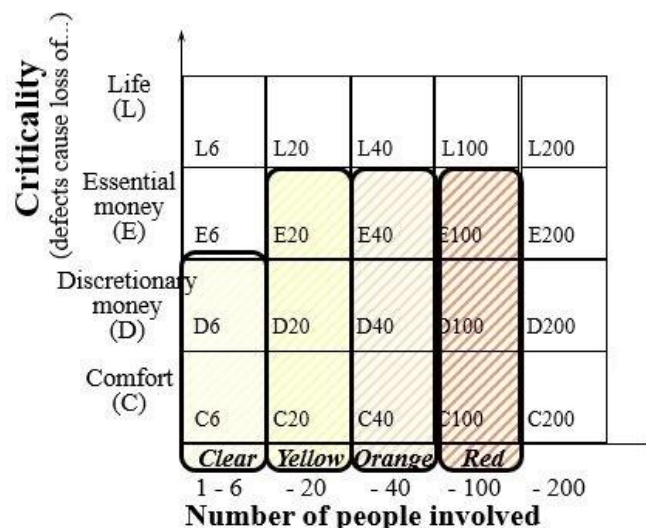


Abbildung 10: Crystal-Methodenfamilie (Cockburn, 2008)

Wie aus dem Schaubild ersichtlich erfolgt die Einteilung zunächst aufgrund der Teamgröße in:

- Crystal Clear: 1 bis 6 Teammitglieder
- Crystal Yellow: bis 20 Teammitglieder
- Crystal Orange: bis 40 Teammitglieder
- Crystal Red: bis 100 Teammitglieder

Anschließend wird der Grad anhand der Kritikalität, also des Risikos, verfeinert.

- C: Loss of comfort
- D: Loss of discretionary money
- E: Loss of essential money
- L: Loss of life

Also die Unterscheidung nach dem Verlust an Komfort, an unkritischen Geldern, an wesentlichen Geldern und dem Verlust von Menschenleben. Dabei fällt auf, dass Crystal keine Methode vorsieht die für das Risiko mit dem Verlust an Menschenleben ausgelegt ist.

Die Crystal-Methoden unterscheiden sich je nach Einordnung hinsichtlich ihres Gewichts. Crystal Clear ist der leichtgewichtige Ansatz. Mit Größe und Kritikalität nehmen die Artefakte und Formalismen zu. Die Zusammensetzung des Teams ändert sich (Steyer, 2010).

Neben den Zielen „Funktionierende Software zu liefern“ und „für die nächsten Aufgaben vorbereitet zu sein“ schreibt (Cockburn & Giesecke, 2005) allen Crystal-Projekten folgende Eigenschaften zu:

- Regelmäßige Lieferung
- Osmotische Kommunikation
- Reflektierte Verbesserung
- Persönliche Sicherheit
- Fokussierung
- Einfacher Zugang zu erfahrenen Anwendern
- Technische Umgebung mit regelmäßigen Integrationen, automatisierten Test und Konfigurationsmanagement

Hierbei sieht Cockburn die ersten drei Eigenschaften „Regelmäßige Lieferung“, „Osmotische Kommunikation“ und „Reflektierte Verbesserung“ als die wichtigsten an und empfiehlt sie bereits für Crystal Clear durch Lieferungen alle 1-2 Monate, kurze Kommunikationswege und monatliche Reflexion umzusetzen. Auch die Definition der Rollen und deren Besetzung begrenzt sich bei

Crystal Clear zunächst auf einige wenige vorgeschriebene Rollen wie Auftraggeber, erfahrener Designer, Designer und Programmierer sowie den Anwender und nehmen mit wachsender Teamgröße zu und werden differenzierter (Cockburn & Giesecke, 2005).

2.2 Unternehmenskultur

2.2.1 Definition Unternehmenskultur

Ein Unternehmen stellt ein soziales Gebilde dar, mit handelnden Menschen die auf unterschiedlichste Art und Weise miteinander in Beziehung stehen. Zur Erfüllung von gemeinsamen Aufgaben werden dabei bestimmte Handlungs- und Denkmuster ausgeprägt und auf der Basis von gemeinsamen Werten unter den Mitarbeitern weitervermittelt. So die Beschreibung der Unternehmenskultur von (Thommen, Achleitner, & Gilbert, 2016) und die damit verbundenen Definition von Unternehmenskultur als

*„...die Gesamtheit von Normen, Wertvorstellungen und Denkhaltungen, welches das Verhalten aller Mitarbeiter und somit das Erscheinungsbild eines Unternehmens prägen“
(Thommen et al., 2016).*

Bei der Literaturrecherche wird schnell bewusst, dass es eine Vielzahl von Betrachtungs- und Beschreibungsweisen von Unternehmenskulturen gibt und es somit auch schwerfällt auf eine einheitliche Definition zu kommen. Eine häufig verwendete Definition ist die Definition der Unternehmenskultur von (Schein, 1995). Er definiert Unternehmenskultur als:

„Ein Muster gemeinsamer Grundprämissen, das die Gruppe bei der Bewältigung ihrer Probleme externer Anpassung und interner Integration erlernt hat, das sich bewährt hat und somit als bindend gilt; und das daher an neue Mitglieder als rational und emotional korrekter Ansatz für den Umgang mit Problemen weitergegeben wird.“

Durch die Vielzahl an bereits vorhandenen Definitionen findet das Definieren von Unternehmenskultur in der neueren Literatur oft über den Vergleich und das Herausarbeiten von Gemeinsamkeiten ältere Beschreibungen und Definitionen statt. Hierzu seien exemplarisch die Definitionen von (Franken, 2010) und (Felfe & van Dick, 2016) genannt.

(Franken, 2010) beschreibt Kultur allgemein als Phänomen, welches nur in einer Gemeinschaft erzeugt, gelebt und weitergetragen werden kann. Aus diesem Grund kann es von der Führung eines Unternehmens auch nicht beschlossen werden, sondern es ist eine Teilnahme und Motivation aller Mitarbeiter notwendig. Unternehmenskultur zeigt sich überall dort wo die Menschen in Interaktion miteinander treten. Dabei nehmen diese die Unternehmenskultur meist gar nicht bewusst wahr. Sie ist historisch gewachsen und hat dadurch eine selbstverständliche Gültigkeit. Zusammengefasst nennt (Franken, 2010) als Definition der Unternehmenskultur:

„...die Gesamtheit der verhaltensbeeinflussenden Werte, Normen und Symbole in einem Unternehmen, die in der Interaktion gemeinsam geschaffen, geteilt und weiter entwickelt werden und die Basis für die Unternehmensidentität bilden.“

(Felfe & van Dick, 2016) nennt zur Beschreibung einige Kernaspekte der Unternehmenskultur, über die sich der „...überwiegende Teil der Fachwelt...“ einig ist. Neben der bereits dargestellten breiten Akzeptanz der Definition von Edgar Schein, wird Unternehmenskultur als komplexes Konstrukt gesehen, welches auf verschiedenen Ebenen existiert. Sie bezieht sich auf Organisationen und nicht auf einzelne Mitarbeiter und deren individuelle Wahrnehmung. Daher ist es auch schwieriger Einfluss auf sie auszuüben. Der Begriff „Unternehmenskultur“ wird zusammengefasst als:

„fundamentale Überzeugungen und Werte sowie institutionalisierte Verhaltensweisen...,...tief in einem Unternehmen verwurzelt und sich in der Regel über Jahre oder Jahrzehnte herausgebildet...“

Abschließend sei noch eine einprägende Definition von (Heskett, 2012) genannt, der Unternehmenskultur schlicht beschreibt als

„The way we do things here“

2.2.2 Hintergrund und Bedeutung der Unternehmenskultur

Seit den siebziger Jahren interessieren sich sowohl Wissenschaftler als auch Praktiker vermehrt für die Kultur von Organisationen im Allgemeinen und von Unternehmen im Speziellen. Ausgelöst durch den Erfolg japanischer Unternehmen entstand in Europa und USA der Begriff der „Unternehmenskultur“ und mit ihm Konzepte und Beschreibungen. Es wurde erkannt, dass die diese Erfolge nicht nur auf technische und betriebswirtschaftliche Faktoren zurückzuführen sind, sondern das vor allem kulturelle Einflüsse (Bleicher, 1991), die sogenannten „weichen“ Faktoren wie Loyalität, Identifikation und Kooperationsfähigkeit entscheidend dazu beigetragen haben. Befördert wurde diese Betrachtungsweise durch ideologische Veränderungen in der Gesellschaft verbunden mit einer veränderten Sichtweise auf die Funktion der Mitarbeiter in Unternehmen. Für einen Mitarbeiter in einer modernen Industrie- und Informationsgesellschaft war es notwendig nicht nur seine körperliche Kraft, sondern auch Ideen und Kreativität ins Unternehmen einzubringen. Dies bedingte jedoch eine veränderte Herangehensweise der Unternehmen, weil diese nicht durch Zwang, sondern lediglich auf freiwilliger Basis durch Schaffung der geeigneten Rahmenbedingungen ins Unternehmen eingebracht werden. Voraussetzung hierfür sind beispielsweise innere Motivation der Mitarbeiter, Zusammengehörigkeitsgefühl und Identifikation mit dem Unternehmen.

Diese Erkenntnis und die Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens war eine Begründung für das zunehmende Interesse am Thema der Unternehmenskultur. Zwei weitere Tendenzen waren in der Praxis ebenso von Belang. Mit der steigenden Anzahl von Fusionen und

Übernahmen von Firmen wuchs die Notwendigkeit die Unternehmenskulturen und ihre Kompatibilität zu verstehen. Auch die zunehmende Internationalisierung von Unternehmen und die damit verbunden Kommunikation zwischen verschiedenen Kulturen rückte die Unternehmenskultur vermehrt in den Fokus.

Heutzutage ist die Bedeutung der Kultur für den Erfolg von Unternehmen vielfach, auch innerhalb der Unternehmen, anerkannt und Themenfelder wie gemeinsame Werte, Ziele, Kommunikation, Vertrauen, Handlungsspielraum und Führungsverhalten werden als wichtig für den Erfolg angesehen (vgl. hierzu auch die Studie (Stiftung, Auer-Rizzi, Blazejewski, Dorow, & Reber, 2007)) (Franken, 2010).

2.2.3 Einordnung in Kulturebenen

Um den Kontext der Unternehmenskultur zu verdeutlichen soll an dieser Stelle die Unternehmenskultur in die verschiedenen Betrachtungsebenen eingeordnet werden und anschließend eine Abgrenzung zu im Umfeld der Unternehmenskultur gebräuchlichen Begrifflichkeiten stattfinden.

Zunächst lässt sich die Unternehmenskultur auf Makroebene einordnen. Zu nennen sind hier die Global-, Landes- und Branchenkultur. Sie bilden den Rahmen für die Unternehmenskultur und sind dieser übergeordnet. Oft wird zur Veranschaulichung das Pyramidenmodell gewählt.

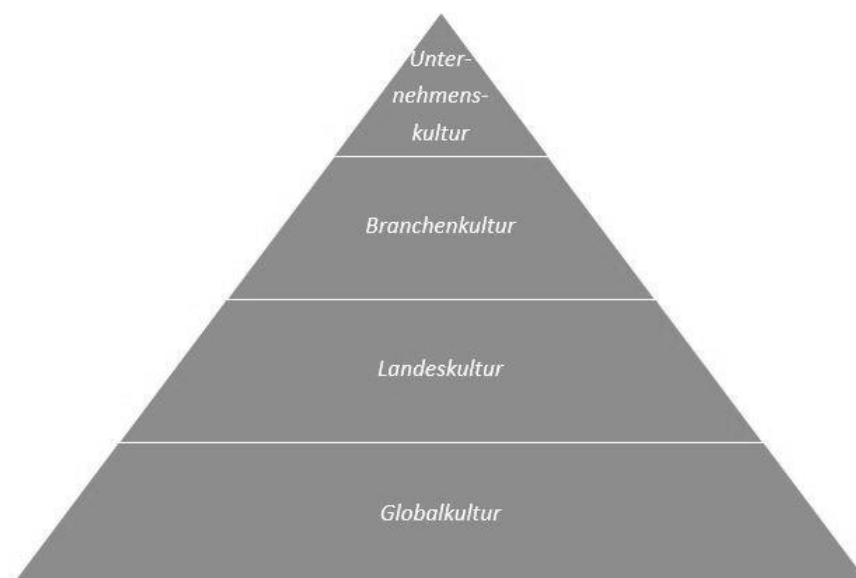


Abbildung 11: Pyramidenmodell der Kulturebenen (eigene Darstellung nach (Breunung, 2007), (Thommen et al., 2016))

Die Unternehmenskultur ist eingebettet in die Branchenkultur unter der branchenspezifischen Werte und Normen verstanden werden, wie zum Beispiel Traditionen oder Besonderheiten die auf der Art des Produkts beruhen, und die großen Einfluss auf die Unternehmenskultur

ausstrahlen. Die Landeskultur ist hauptsächlich durch das politische System und der sozialen Gemeinschaft geprägt. Unter der Globalkultur schließlich werden kontinentale und grundlegende Verhaltensmuster zusammengefasst.

Auf der Ebene innerhalb der Unternehmenskultur können sich sogenannte Subsysteme bilden. Beispielsweise Kulturen auf Bereichs- oder Abteilungsebene. Diese Kulturen sind unternehmensspezifisch, entwickeln aber eigene kulturelle Muster (Breunung, 2007). (Pittrof, 2011) nennt hier auf Mikroebene eine detailliertere Auflistung der Kulturfelder. Die Felder der Abteilungs-, Hierarchie-, Alters-, Geschlechts-, und Personenkultur, für die die Unternehmenskultur die Grundlage bildet. Veranschaulicht im Folgenden durch ein erweitertes Pyramidenmodell

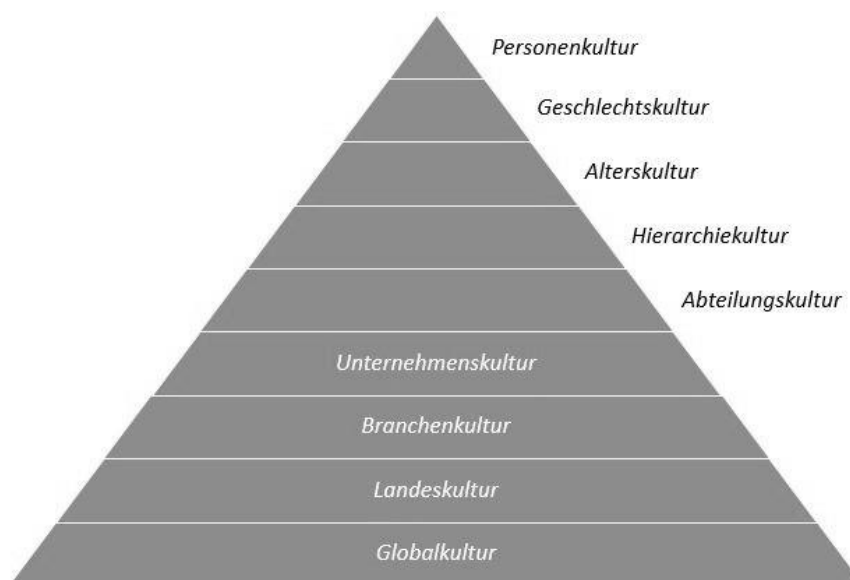


Abbildung 12: Erweitertes Pyramidenmodell der Kulturebenen (eigenen Darstellung nach (Breunung, 2007; Pittrof, 2011; Thommen et al., 2016))

2.2.4 Abgrenzung der Unternehmenskultur

Um den Begriff der Unternehmenskultur noch besser einordnen zu können und Verwechslungen mit anderen Begrifflichkeiten zu vermeiden, erscheint es sinnvoll die Unternehmenskultur gegenüber verwandten Bereichen und Begriffen abzugrenzen und die Unterschiede darzustellen. In erster Linie sind hier die Themen *Betriebsklima*, *Corporate Identity*, *Corporate Design*, *Image*, sowie *Unternehmensphilosophie*, *-strategie* und *-struktur* zu nennen.

Häufig wird die Unternehmenskultur mit dem Betriebsklima verwechselt. Unter dem Betriebsklima ist jedoch die momentane von den Mitarbeitern subjektiv empfundenen Stimmungslage innerhalb eines Unternehmens zu verstehen. Sie ist kurzfristiger und ändert sich leichter als die Unternehmenskultur, wird jedoch von deren Werten beeinflusst.

Auch die Abgrenzung der Unternehmenskultur gegenüber der Corporate Identity und mit ihr dem Corporate Design fällt oftmals schwer. Unter der Corporate Identity werden zusammengefasst alle Darstellungsweisen, die das Unternehmen sowohl nach innen gegenüber seinen Mitarbeitern als auch nach außen gegenüber Kunden, Investoren und der Öffentlichkeit repräsentieren. Die Unternehmenskultur ist dabei als Bestandteil zu verstehen, die zusammen mit dem Corporate Design und zusätzlich der Corporate Communications die Corporate Identity bilden. Teilweise wird in der Literatur (siehe hierzu auch (Stadler, 2004)) die Corporate Identity auch als für die Außenwelt sichtbarer Teile der Unternehmenskultur verstanden. Dies macht die Abgrenzung in komplexeren Umgebungen nicht leichter, weil unter Umständen zum Beispiel in größeren Konzernen die Klärung von innen und außen nicht immer einfach ist.

Unter Image wird gemeinhin der Ruf und das Ansehen eines Unternehmens verstanden. Es ist ein vereinfachtes Bild des Unternehmens nach außen hin. Die Unternehmenskultur übt Einfluss auf das Image eines Unternehmens aus, wenn das Wertesystem der Unternehmenskultur nach außen hin sichtbar wird.

Mit den Themen Unternehmensphilosophie, Unternehmensstrategie und Unternehmensstruktur befindet man sich im Umfeld von Regelungen und Richtlinien. Die Unternehmensphilosophie besteht aus grundsätzlichen Handlungsvorstellungen und Zielvorgaben. In der Regel werden diese von der Unternehmensführung durch Richtlinien vorgegeben und sollen den Mitarbeitern die Richtung vorgeben und Orientierung bieten. Dies stellt auch den klarsten Unterschied zur Unternehmenskultur dar, es geht um Vorgaben und Vorstellungen und nicht um undokumentierte und gelebte Abläufe und Verhalten. Bei der Strategie handelt es sich um Richtlinien und Vorgaben mit deren Hilfe grundlegende Wege und Mittel aufgezeigt werden um längerfristige Ziele zu erreichen. Dies kann auch Normen, Werte und Symbole beinhalten und somit kann die Unternehmensstrategie auch Teil der Unternehmenskultur werden. Die Unternehmensstruktur schließlich ergibt sich aus den Beziehungen und Regelungen der Mitarbeiter und Abteilungen untereinander mit dem Ziel notwendige Aktivitäten auf verschiedene Bereiche zu verteilen. Die Unternehmensstruktur wird durch Vorgaben und Verfügungen offiziell festgelegt und gestaltet. Im Gegensatz zur Unternehmenskultur ist sie leichter veränderbar, ihre Dauer ist eher als mittelfristig anzusehen (Heil, 1990).

2.2.5 Ansätze zur Erforschung von Unternehmenskulturen

Wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben wurde der Einfluss der Unternehmenskultur auf den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen erkannt und das Thema Unternehmenskultur vermehrt Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtungen. (Szabo, 1998) betrachtet 1997 den Stand der Wissenschaft und ordnet die Forschung vier relevanten Strömungen zu.

- *Corporate Culture Ansatz*: Eine zentrale Aussage des Corporate Culture Ansatzes ist es, dass sich eine Gestaltung der Unternehmenskultur entsprechend der Unternehmensstrategie positiv auf den Unternehmenserfolg auswirkt. Der Ansatz wird als praxisnah beschrieben. Werten wird eine zentrale Bedeutung zugesprochen. Unterstützt von Symbolen, Ritualen und Sagen, die ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Symbole dienen als Überbringer der Werte, Rituale sollen Veränderungen unterstützen und Sagen,

dienen zur Einbeziehung neuer Mitglieder in die Unternehmung. Unternehmenskultur im Corporate Culture Sinne sieht meist das Management bei der Schaffung von Werten und Symbolen in der Pflicht.

- *Kognitiver Ansatz:* Im Gegensatz dazu sieht der kognitive Ansatz gemeinsames Wissen, gemeinsame Erkenntnisse und Prozesse als zentrale Elemente an. Er spricht auch nicht nur wie der Corporate Culture Ansatz von einer unternehmensweiten Kultur, sondern auch von Subkulturen innerhalb eines Unternehmens. Der kognitive Ansatz ist weit verbreitet und gut durch Studien belegt.
- *Symbolischer Ansatz:* Der symbolische Ansatz sieht die Unternehmenskultur auf Basis von unterschiedlichen Symbolen, die sich nicht verändern, sondern deren Bedeutung sich lediglich verschieden interpretieren lassen. Bei einer gemeinsamen und übereinstimmenden Interpretation dieser Symbole wird von einer Unternehmenskultur gesprochen (Pullig, 2016).
- *Postmoderner Ansatz:* Die Vertreter des postmodernen Ansatzes sehen die bisherigen Ansätze aufgrund der sich immer schneller verändernden Umwelt und Gesellschaft kritisch. Die Zusammenhänge werden als komplexer und mehrdeutiger angesehen als in den anderen Ansätzen dargestellt. Ihrer Ansicht nach ist Unternehmenskultur kontextspezifisch, speziell folgende Elemente der bisherigen Ansätze werden nicht geteilt. Die Fähigkeit von Unternehmenskulturen Identität zu stiften und Verhalten zu beeinflussen. Ebenso wird die Existenz einer einheitlichen, tief verankerten und dauerhaft bestehenden Unternehmenskultur in Zweifel gezogen.

2.2.6 Modelle der Unternehmenskultur

Wie bei der Definition des Begriffs „Unternehmenskultur“ lässt sich auch bei der Beschreibung der Unternehmenskultur eine Vielzahl von Modellen feststellen. Das bekannteste und akzeptierteste ist das *Drei-Ebenen-Modell* von Edgar Schein. Es besitzt Elemente sowohl des Corporate Culture als auch des kognitiven Ansatzes und gilt als Grundlage für viele weitere Modelle, die als Ergänzung und Verfeinerung des Modells von Schein betrachtet werden können. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle zunächst das Modell von Schein vorgestellt und anschließend auf zwei weitere Modelle eingegangen werden, die die Ebenen und den dynamischen Aspekt des Modells von Schein aufgreifen und verdeutlichen. Auf weitere Modelle soll verwiesen und der gemeinsame Charakter beschrieben werden.

(Schein, 1995) beschreibt Unternehmenskultur als Konstrukt aus 3 Ebenen bestehend aus *Artefakten, bekundeten Werten* und *Grundprämissen*.

Die oberste Ebene bilden die Artefakte. Sie ist die Ebene die am Offensichtlichsten und daher am Einfachsten zu beobachten ist. Sie umfasst Informationen wie Sprache, Umgangsformen, räumliche Umgebung, Kleidung oder sichtbare Rituale. Diese Merkmale sind zwar leicht zu

erfassen, ihre Bedeutung lässt sich jedoch ohne Kenntnis der weiteren Ebenen nur schwer interpretieren.

Die mittlere Ebene bilden die bekundeten Werte eines Unternehmens. Diese Werte können von der Führung eines Unternehmens zum Beispiel in Leitbildern und Visionen definiert und gefördert werden. Sie machen die Unternehmenskultur auch nach außen hin sichtbar und unterstützen dabei die Beobachtungen aus der obersten Ebene einordnen zu können. Es handelt sich dabei um die „offiziellen“ Werte eines Unternehmens, die unter Umständen jedoch von alltäglichen Verhaltensweisen der Mitarbeiter und der tatsächlichen Kultur abweichen können.

Diese tatsächliche Kultur ordnet Schein auf der dritten, tiefsten Ebene ein. Sie ist tief im Unternehmen verwurzelt und besteht aus grundlegenden Überzeugungen und Annahmen. Sie dient laut Schein als Leitlinie für die Denk- und Verhaltensweise der Mitarbeiter. Die unausgesprochenen Annahmen und die Selbstverständlichkeiten innerhalb eines Unternehmens haben starken Einfluss auf die Unternehmenskultur und bilden die Basis für die beiden oberen Ebenen.

Folgende Darstellung soll das Drei-Schichten-Modell von Schein nochmals verdeutlichen:



Abbildung 13: Ebenen der Kultur nach (Schein, 1995)

Die Beschreibung von Schein beinhaltet auch dynamische Aspekte. Zum einen verändern sich die Ebenen selbst. Gesellschaftliche Veränderungen können grundlegende Sichtweisen und Werte verändern, Manager Leitlinien beeinflussen. Zum anderen beeinflussen sich die Ebenen gegenseitig. So haben zum Beispiel veränderte Grundannahmen Einfluss auf bekundete Werte und sichtbare Artefakte. Aber auch eine Veränderung von oben nach unten ist möglich.

Eine Darstellung des Drei-Schichten-Modells ist in der Form eines Eisbergs (Sackmann, 2002). Auch das Modell nach Hall bedient sich dieser Darstellung. Hierbei sollen wieder die verschiedenen Ebenen deutlich werden, aber vor allem steht die Verdeutlichung im Vordergrund, dass Unternehmenskultur nur bedingt sichtbar und bewusst ist und sich der wesentliche Teil unsichtbar im „Untergrund“ befindet. Die Symbole und Artefakte bilden nur die Spitze des Eisbergs, die prägenden Grundannahmen und damit der wichtigste Teil der Unternehmenskultur bleibt verborgen unter der (Wasser-) Oberfläche.

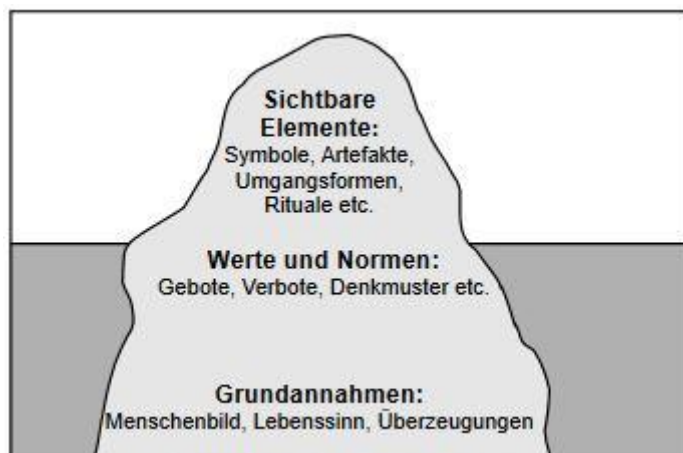


Abbildung 14: Darstellung Kulturmodell nach Schein als Eisbergmodell (Franken, 2010)

Auch bei Hall ist das Prinzip dasselbe, auch wenn er sich anderer Begrifflichkeiten bedient und auf 2 Ebenen beschränkt.



Abbildung 15: Kulturmodell nach Hall (Wien & Franzke, 2014)

Im Gegensatz dazu stellt (Hatch, 1993) in ihrem Modell „Cultural Dynamics Model“ den dynamischen Aspekt von Schein dar und entwickelt ihn weiter. Die Ebene Artefakte, Werte und Grundannahmen werden von Mary Hatch um die Ebene Symbole ergänzt. Ihr Hauptaugenmerk liegt jedoch auf den Beziehungen zwischen den Ebenen.

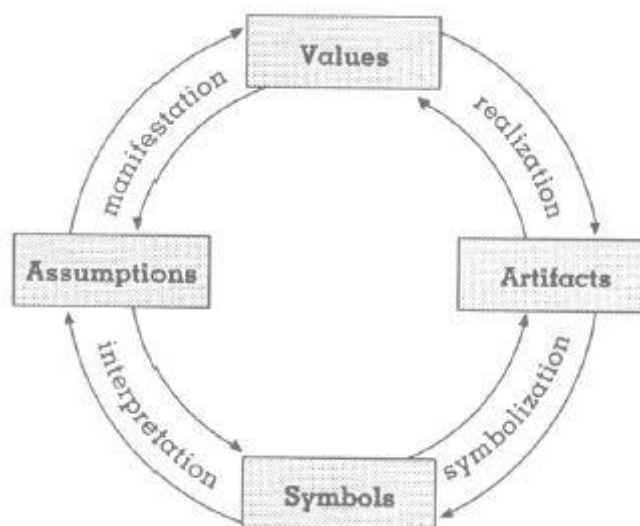


Abbildung 16: Cultural Dynamics Model nach Hatch (Hatch, 1993)

Wie die Abbildung verdeutlicht geht Hatch der Frage nach, wie sich Unternehmenskulturen durch Realisierungs-, Symbolisierungs-, Interpretations-, und Manifestierungsprozesse verändern und was innerhalb dieser Prozess geschieht. Das Modell beinhaltet sowohl Elemente der aktiven Gestaltung von Unternehmenskultur als auch der reflexiven Veränderung. Die Prozesse der Manifestation und der Realisation bei denen Erwartungen beschrieben (Manifestation) und Artefakte produziert werden (Realisation) beinhalten die Aspekte der aktiven Gestaltung, die Reflexivität erfolgt in den Prozessen Symbolisierung und Interpretation. Auch wird in der Abbildung deutlich, dass diese Prozesse in beiden Richtungen ablaufen und die verschiedenen Ebenen jeweils gleichzeitig beeinflussen. So resultieren zum Beispiel die Artefakte aus bestimmten Werten, beeinflussen diese aber auch gleichzeitig wieder. Abschließend sei bemerkt, dass die Darstellung in Kreisform sichtbar macht, dass mit der Betrachtung der Unternehmenskultur an jeder Stelle begonnen werden kann. Je nach Betrachtungsrichtung lässt sich dabei die Erzeugung bestimmter Artefakte und Verhaltensweisen wiedergeben (im Uhrzeigersinn), aber auch ein gewisser historischer Kontext ableiten in dem die Artefakte und Werte entstanden sind (gegen den Uhrzeigersinn) (Wien & Franzke, 2014).

Neben den genannten existiert eine weitere Anzahl an Modellen zur Betrachtung von Unternehmenskulturen. Hierzu sei verwiesen auf eine Übersicht von (Wien & Franzke, 2014) mit Beschreibungen unter anderem der Modelle nach Martin, nach Pflesser, nach Handy, nach Hofstede, nach Bleicher sowie dem 7-S-Modell nach Peters und Waterman.

Allen gemeinsam ist entsprechend der beschriebenen Aspekte nach Schein, entweder die Fokussierung auf Schichten, die prägende Wirkung der Werte und die verschiedene Sichtbarkeit der Ebenen oder die Perspektive der Dynamik und der Wechselwirkung zwischen den Ebenen (Felfe & van Dick, 2016; Franken, 2010).

2.2.7 Funktionen der Unternehmenskultur

In der Literatur wird meist zwischen originären und derivativen Funktionen einer Unternehmenskultur unterschieden. Originäre Funktionen sind dabei solche Funktionen die sich direkt aus der Unternehmenskultur ergeben, die Derivativen sind eine Folge der originären Funktionen und werden als Wirkung der Unternehmenskultur gesehen. (Unterreitmeier, 2004) nennt als maßgebliche ordinäre Funktionen der Unternehmenskultur die Koordinationsfunktion, die Integrationsfunktion und die Motivationsfunktion.

Durch die Arbeitsteilung und Spezialisierung in Unternehmen entsteht Koordinierungsbedarf, den Unternehmen versuchen durch organisatorische Mittel wie Weisungs- und Entscheidungsbefugnisse zu decken. Dabei kann es jedoch zu unterschiedlichen Interpretationen oder auch Überforderungen durch zu detaillierte Regelungen kommen. Durch ein gemeinsames Werte und Normenverständnis kann hier die Unternehmenskultur helfen, formale Regelungen und administrativen Aufwand zu verringern.

Die Integrationsfunktion bezieht sich auf das Entwickeln eines Wir-Gefühls und das Verfolgen gemeinsamer Ziele. Dadurch kann das Interesse aller am Wohl des Unternehmens und am Abwehren innerer und äußerer Störungen gestärkt werden.

Die Motivationsfunktion der Unternehmenskultur hat Einfluss auf die Arbeitsmotivation der Mitarbeiter und kann durch Sinnstiftung und Bedürfnisbefriedigung zum Verbessern der Motivation der einzelnen Mitarbeiter beitragen.

Die Grundlage dieser drei Funktionen bilden die geteilten Werte und Normen eines Unternehmens. Unter den derivativen Funktionen werden hingegen die indirekten Folgen dieser Funktionen verstanden. Vor allem solche mit effizienz- und effektivsteigender Wirkung. Beispielweise effektivere Problemlösungen, geringere Fluktuation, mehr Innovation, höherer Anstrengungen und Loyalität gegenüber dem Unternehmen (Unterreitmeier, 2004). Folgende Abbildung verdeutlicht dies nochmals im Überblick.



Abbildung 17: Überblick Funktionen Unternehmenskultur

(Homma & Bauschke, 2015) hingegen zieht die Unterscheidung der Unternehmenskultur nicht anhand originären und derivativen Funktionen, sondern beschreibt und ordnet Funktionen anhand ihrer Unterstützung für interne oder externe Belange eines Unternehmens. Es wird zwischen Funktionen unterschieden die entweder der internen Integration oder der externen Anpassung an Veränderungen dienen. Im Einzelnen sind dies:

- *Sensibilisierungsfunktion (extern)*: Hilft dem Unternehmen Veränderungen im Umfeld wahrzunehmen.
- *Abgrenzungsfunktion (extern)*: In dieser Funktion hilft die Unternehmenskultur dem Unternehmen als Gruppe sich von anderen abzugrenzen und festzulegen was das Unternehmen anders machen möchte als andere.
- *Integrations- und Identifikationsfunktion (intern)*: Unterstützt beim gemeinsamen Erreichen eines Ziels und das Gemeinschaftsgefühl.
- *Orientierungsfunktion (intern)*: erhöht die Handlungsgeschwindigkeit durch die Reduktion des Arbeits- und Entscheidungsaufwands für den Einzelnen. Durch die Unternehmenskultur ist bekannt welche Entscheidungen im Unternehmen akzeptiert werden.
- *Steuerungsfunktion (intern)*: unterstützt das Erreichen von Zielen. Das Risiko von definierten Zielen abzuweichen wird dadurch reduziert, da alle das gleiche Verständnis für das Ziel haben.

- *Stabilisierungsfunktion (intern)*: stellt sicher, dass das Unternehmen auf Basis gemeinsamer Werte und Ziele gut zusammenarbeitet.

2.2.8 Eigenschaften von Unternehmenskultur

Neben den unterschiedlichen Funktionen von Unternehmenskultur gibt es grundlegende gemeinsame Eigenschaften der Unternehmenskultur. (Müller, 2007) beschreibt diese als:

“...tradiert, anpassungs-, wandlungsfähig und zeitbedingt, ein soziales, überindividuelles und kollektives Phänomen, menschengeschaffen, wird gelebt und ist allgemein akzeptiert, ist erlernbar, implizit und nicht direkt erfassbar, konzeptionell und wirkt verhaltenssteuernd...“.

Dies bedeutet im Einzelnen, dass die Unternehmenskultur durch die *Tradierung* aus einem historischen Prozess entsteht und sich die kennzeichnenden Merkmale über die Zeit bewährt haben. Der Prozesscharakter bei der Entstehung von Unternehmenskultur ist ein Aspekt in der Literaturbetrachtung Tradierung. Ein anderer ist, dass bereits die Unternehmensgründer, die Unternehmenskultur durch Ihre Wertvorstellungen und Regeln, beeinflussen und prägen.

Mit der Tradierung einher, gehen die *Anpassungs- und Wandlungsfähigkeit*, sowie der Einfluss der *zeitlichen Umstände*. Das heißt die Unternehmenskultur ist nicht statisch, sondern ist geprägt von Einflüssen sowohl von innen als auch von außen, die zu ständigen Anpassungen führen. Diese Entwicklung geschieht innerhalb der in Kapitel 2.2.3 beschriebenen übergeordneten gesellschaftlichen Kulturebenen und erfährt dadurch einen zeitgemäßen Einfluss.

Innerhalb des Unternehmens betrachtet ist die Unternehmenskultur ein *soziales, überindividuelles und kollektives Phänomen*. Es ist nicht das Werk eines Einzelnen, sondern basiert auf den Wertvorstellungen und Orientierungen vieler Menschen im Unternehmen. Die Begrifflichkeit *Menschengeschaffen* soll dabei nicht den geplanten Eingriff benennen, sondern es soll das Ergebnis beschrieben werden, welches sich über die Zeit gebildet hat. Wichtig ist dabei, dass die Unternehmenskultur von den Menschen im Unternehmen *gelebt und allgemein akzeptiert* wird. Die Werte und Normen der Unternehmenskultur gehen ins unterbewusste Handeln über. Die Akzeptanz der Kultur ist höher, je mehr die individuellen Vorstellungen des Einzelnen mit den allgemeinen Vorstellungen der Gemeinschaft übereinstimmen. Dies ist *erlernbar*.

Der Prozess die Unternehmenskultur zu „lernen“ ist jedoch langfristig. Er findet teils bewusst, teils unbewusst statt und ist nicht ganz einfach, weil die Unternehmenskultur *implizit und nicht direkt erfassbar* ist. Wie die Eisbergmodelle von Schein (siehe hierzu Abbildung 14) und Hall (siehe hierzu Abbildung 15) verdeutlichen, befindet sich der größere Teil der Unternehmenskultur im unsichtbaren und nicht erfassbaren Bereich.

Abschließend ist die *konzeptionelle Eigenschaft und verhaltenssteuernde Wirkung* der Unternehmenskultur zu nennen. Konzeptionell wirkt die Unternehmenskultur indem sie Muster für bestimmte Verhaltens und Reaktionsweisen vorgibt, verhaltenssteuernd dadurch, dass die Mitglieder der Gruppe ihr Handeln und ihre Kommunikation an den gemeinsamen Standards aller

orientieren. Wie die Darstellung der Eigenschaften von Unternehmenskultur zeigt, sind dies Eigenschaften, die nicht quantitativ und exakt erfasst werden können. Vielmehr ist die Darstellung nur über die Beschreibung möglich (Müller, 2007).

2.2.9 Wirkung der Unternehmenskultur

Wie beschrieben spielt die Unternehmenskultur in einem Unternehmen eine wichtige Rolle. Sie prägt das Erscheinungsbild eines Unternehmens in der Darstellung nach außen und schafft Motivation und Identifikation für die Mitarbeiter nach innen. Auch wenn – wie die Vielzahl an Definitionen und Modellen nahelegen – Unternehmenskulturen schwer zu erfassen sind, können sie anhand ihrer Wirkung in den Unternehmen beschrieben und erkannt werden. Dies kann anhand der positiven oder negativen Wirkung der Unternehmenskultur auf das Verhalten, die Kommunikation sowie der Zufriedenheit und Leistung der Mitarbeiter geschehen. Folgende Gegenüberstellung zeigt beispielhaft anhand der Aussagen von Mitarbeitern wie sich Unternehmenskulturen auf diese auswirken können (siehe hierzu: (Kreuzhage, 2001)).

Ich fühle mich meinem Unternehmen verbunden	Das Unternehmen ist für mich nur Mittel zum Zweck
Nicht alle Aufgaben mache ich gerne, ich mache sie aber trotzdem so gut wie ich kann	Unangenehme Aufgaben können doch andere machen
Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit sind für mich wichtig	Ich verlasse pünktlich meinen Arbeitsplatz und zuverlässig bin ich, wenn es unbedingt sein muss
Ich bemühe mich, gute Arbeit zu machen und ich sehe, dass meine Kollegen dies auch tun	Ich mache meine Arbeit, so wie es von mir erwartet wird. Mehr nicht.
Wir als Unternehmen haben eine Verantwortung gegenüber unseren Kunden. Sie wollen gute Qualität zu einem guten Preis. Darum bemühen wir uns.	Wichtig ist, dass die Kunden bezahlen. Denn davon leben wir.
Auch in schwierigen Zeiten müssen wir in unserem Betrieb zusammenhalten. Nur durch gemeinsame Anstrengung kommen wir da wieder raus.	Wenn es schwierig wird, sollen sich die da oben drum kümmern. Ich schaue, wie ich meine Schäfchen ins Trockene bringe.
Präzision und Qualität, dafür steht unsere Firma und da bin ich stolz drauf	Für die gute Qualität der Produkte bin ich nicht verantwortlich
Als Führungskraft informiere ich meine Mitarbeiter über alles Wichtige und beteilige sie an Entscheidungen	Als Führungskraft ist es meine Aufgabe, Entscheidungen zu treffen. Meine Mitarbeiter haben da nicht reinzureden.

Tabelle 1: Wirkungen von Unternehmenskultur (Kreuzhage, 2001)

Wie die Aussagen zeigen trägt eine positive Unternehmenskultur zu einem positiven Arbeitsklima und hohen Zufriedenheit bei den Mitarbeitern bei.

Auf der anderen Seite kann eine ausgeprägte Unternehmenskultur auch negative Wirkungen aufweisen. Als Beispiel sind hier zu nennen, dass eine hohe Identifikation mit dem Unternehmen und ein starkes Zusammengehörigkeitsgefühl eine Abgrenzung von der Außenwelt bedingen kann und unter Umständen Probleme und Warnsignale nicht mehr im nötigen Maß wahrgenommen werden. Auch kann die Flexibilität eines Unternehmens leiden, wenn sinnvolle Anpassungsmaßnahmen als Bedrohung für die Kultur verstanden werden. Deshalb ist es wichtig, dass auch eine Unternehmenskultur mit positiven Wirkweisen sich immer weiterentwickelt und erneuert (Franken, 2010).

2.2.10 Einfluss auf den Unternehmenserfolg

Nachdem der Einfluss der Unternehmenskultur auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens lange Zeit kritisch diskutiert wurde, ist man sich inzwischen in Praxis und Wissenschaft über die positiven Effekte einer starken Unternehmenskultur auf den Unternehmenserfolg einig. In zahlreichen Studien wurde der Einfluss der Unternehmenskultur auf die verschiedenen Aspekte des Erfolgs von Unternehmen untersucht und nachgewiesen. Nachdem (Kotter & Heskett, 1992) in ihrer Studie „Corporate Culture and Performance“ Anfang der 1990 erstmals den Zusammenhang zwischen Unternehmenskultur und wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit eines Unternehmens untersucht hatten, entstanden in der Folge viele weitere Studien die sich mit der Auswirkung von Kultur auf die verschiedenen Teilaspekte des Unternehmenserfolgs beschäftigten. Dies sind zum Beispiel Studien, die die Wirkungen auf klassischen Kennzahlen wie Kapitalrendite und Umsatzwachstum untersuchten, aber auch Studie zu den Themen Kundenzufriedenheit oder Mitarbeiterzufriedenheit und deren Motivation (siehe hierzu (Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, 2008), (Goldman, Balthazard, Cooke, & Potter, 2006) und (Koufteros, Nahm, Edwin Cheng, & Lai, 2007)). Besonders zu nennen ist eine Studie von (Hartnell, Ou, & Kinicki, 2011), bei der auf Basis der Kulturtypeneinordnung von (Quinn & Rohrbaugh, 1983) durch eine Metaanalyse unter anderem die Zusammenhänge zwischen Mitarbeiterorientierung in der Unternehmenskultur und der Arbeitszufriedenheit, aber auch der hohen Abhängigkeit zwischen finanziellem Erfolg und der Zielstrebigkeit im Unternehmen betrachtet werden (Felfe & van Dick, 2016).

Eine ausführliche und gute Übersicht über verschiedene Studien zum Thema Unternehmenskultur und deren Auswirkung auf den Unternehmenserfolg bietet (Fichtner, 2008). Er zeigt eine detaillierte Betrachtung und Auflistung des Forschungsstandes zum Thema Unternehmenskultur und Erfolg. Hierzu werden die Arbeiten zu diesem Thema in drei verschiedenen Gruppen einsortiert. „Wirkung von Unternehmenskultur auf den Erfolg“, „Wirkung von Unternehmenskultur auf den Wettbewerbsvorteil“, „Wirkung von Unternehmenskultur auf Zwischengrößen, insbesondere Kompetenzen“. Als Beispiele für die verschiedenen Gruppen seien an dieser Stelle die Studien von „Deal/Kennedy 1982“ (Gruppe 1), „Hall 1993“ (Gruppe 2) und „Zara 2004“ (Gruppe 3) genannt. Die Anzahl der Studien in Gruppe 1, also der Beschäftigung mit der Unternehmenskultur mit dem weitgefassten Begriff Erfolg ist dabei nachvollziehbar mit

Abstand am größten. (Fichtner, 2008) bestätigt die Sichtweise, dass die Unternehmenskultur Wirkung auf den Erfolg eines Unternehmens hat. Alle von ihm betrachteten Studien kommen zu dieser Schlussfolgerung. Er bemängelt jedoch zugleich die pauschale Betrachtung der Zusammenhänge, die die Mechanismen zwischen Unternehmenskultur und Erfolg und deren Beeinflussbarkeit weitgehend unbeachtet lassen.

2.2.11 Typologien

Um Unternehmenskulturen bewerten und gegebenenfalls daran arbeiten zu können sie zu verändern, ist zunächst eine IST-Analyse der Kultur im eigenen Unternehmen notwendig. Für diese Analyse ist es sinnvoll mit der Typisierung von Unternehmenskulturen zu arbeiten. Sie hilft dabei die Aspekte der Unternehmenskultur zu vereinfachen und anhand ihrer Merkmale auf ideale Typen der Unternehmenskultur abzubilden (Bolz, 2013). Typologien von Unternehmenskulturen lassen sich in die Kategorien „Allgemeine Typologien“ und „spezifische Typologien“ einordnen. Der bekannteste Vertreter der Typologien ist die Einordnung nach Deal & Kennedy (1982). Sie gehören wie auch die Typologien nach Goffee und Jones (1998) und Cameron & Quinn (1999) zu den „Allgemeinen Typologien“. Sie basieren jeweils auf 2 verschiedenen Ebenen der Bewertung und definieren daraus jeweils vier Typen von Unternehmenskulturen. Die Typologie nach Handy reduziert die Unternehmenskultur ebenfalls auf vier verschiedene Typen, auch wenn sie sich hierzu nicht verschiedener Dimensionen bedient. Die allgemeine Kategorisierung kommt häufig zum Einsatz, wenn es um allgemeine Fragestellungen oder Strategien zum Beispiel bei Veränderungsprozessen geht. Für detaillierte und spezifische Problemstellungen sind sie weniger geeignet und deshalb entwickelten sich für konkretere Problemstellungen die spezifischen Typologien. Beispielsweise erfolgt die Abgrenzung der Kultur anhand der Fehlerkultur in Unternehmen oder anhand der sogenannten Stakeholder-Kultur, also nach dem Umgang des Unternehmens mit seinen Interessensgruppen (Nerdinger & Wilke, 2008).

Die Frage der Typologie beziehungsweise der Einordnung von Unternehmenskulturen wird in der weiteren Arbeit eine zentrale Rolle spielen. Daher wird in der Folge im Rahmen der Modellentwicklung in Kapitel 3 näher auf die relevanten Typologien eingegangen.

3 MODELLENTWICKLUNG

In diesem Kapitel soll ein Modell entwickelt werden, mit dem sich die Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Methoden überprüfen lässt.

3.1 Definition der Vorgehensweise

Um die Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Methoden zu untersuchen, soll der Vergleich auf zwei Ebenen stattfinden. Auf einer allgemeinen Ebene und einer methodenspezifischen Ebene. Auf allgemeiner Ebene bedeutet, dass untersucht wird, welche Unternehmenskulturen grundsätzlich für agile Vorgehensweisen geeignet sind. Hierzu werden die Unternehmenskulturen zunächst mit qualifizierten Methoden gruppiert und deren Merkmale herausgestellt. Für die agilen Methoden werden ebenfalls die gemeinsamen Merkmale definiert. Durch eine Gegenüberstellung der jeweiligen Merkmale soll die Eignung der Unternehmenskultur für agile Methoden beurteilt werden. In einem zweiten Schritt werden Methoden betrachtet, die eine spezifischere Einteilung der geeigneten Unternehmenskulturen erlauben. Ziel ist es herauszufinden, ob anhand der Unterschiede der einzelnen agilen Methoden eine Zuordnung zu Unternehmenskulturen möglich ist. Abschließend erfolgt eine Zusammenfassung und Bewertung der Erkenntnisse und die Bildung der Hypothese.

3.2 Feststellung der Kompatibilität auf allgemeiner Ebene

3.2.1 Kategorisierungen von Unternehmenskultur

Wie bereits aus Kapitel 2 ersichtlich existieren zur Unternehmenskultur zahlreiche Definitionen und Perspektiven der Einordnung. Um Unternehmenskulturen auf die Kompatibilität zu agilen Methoden untersuchen zu können, finden die Typologien von Unternehmenskulturen Verwendung. Typologien dienen allgemein der Vereinfachung von komplexen Sachverhalten. Dabei werden die Sachverhalte anhand bestimmter definierter Merkmale gruppiert. Laut (Honer, 1993) gibt es dabei nicht per se gute und schlechte Typologien, sondern die Unternehmenstypologien sind immer im Zusammenhang mit Ihrer Eignungen zu sehen, wie sie in der konkreten Situation dazu beitragen können die Unterschiede herauszuarbeiten. Aus diesem Grund werden auch in dieser Arbeit die Typologien zunächst einer Bewertung unterzogen in wie weit sie sich eignen die Unterschiede der Unternehmenskulturen mit Blick auf Agilität zu gruppieren. Die Kategorisierung von Unternehmenskulturen anhand Ihrer Typen erscheint auch daher sinnvoll, weil sich Unternehmenskulturen nicht zum komparativen oder metrischen Vergleich eignen (Pundt & Nerding, 2006). Der Sichtweise von (Schein, 2004), dass die Gruppierung der Unternehmenskultur in Typen die Gefahr der zu starken Vereinfachung und damit den Verlust von wichtigen Einzelheiten birgt, soll in der Folge mit der Betrachtung der

Differenzen der einzelnen agilen Methoden hinsichtlich der Unternehmenskultur Rechnung getragen werden.

Zunächst wurden über Literaturrecherche mögliche Typologien von Unternehmenskulturen gesichtet und deren Unterscheidungskriterien bestimmt.

Folgende Typologien wurden ermittelt (siehe hierzu unter anderem (Beier; Greipel & Greipel, 1990; Janke, 2015; Kolesky, 2006; Nerdinger & Wilke, 2008; Pundt & Nerdinger, 2006; Weissmann, 2004; Wien & Franzke, 2014). Ergänzt wurden sie durch Typologien aus (Wagner, Seisreiner, & Surrey, 2001) in Anlehnung an (Simon, 2000). Chronologisch sortiert, ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

- Typologie nach Hall (1960)
- Typologie nach Harrison (1972)
- Typologie nach Handy (1978)
- Typologie nach Ansoff (1979)
- Typologie nach Adler (1980)
- Typologie nach Deal/Kennedy (1982)
- Typologie nach Morse/Martin (1983)
- Typologie nach Donnelly (1984)
- Typologie nach Pümpin, Kobi und Wüthrich (1985)
- Typologie nach Freimuth (1985)
- Typologie nach De Vries/Miller (1986)
- Typologie nach Rüttinger (1986)
- Typologie nach Heinen (1987)
- Typologie nach Sommerlatte (1988)
- Typologie nach Rühli (1990)
- Typologie nach Meffert/Hafner/Poggenpohl (1990)
- Typologie nach O'Reilly/Chatman/Caldwell (1990)
- Typologie nach Cameron/Freeman (1991)
- Typologie nach Hofstede (1991)
- Typologie nach Bleicher (1991)
- Typologie nach Attems/Heimel (1991)
- Typologie nach Douglas (1992)
- Typologie nach Handy (1993)

- Typologie nach Denison/Mishra (1995)
- Typologie nach Frey/Schuster (1996)
- Typologie nach Hinterhuber (1997)
- Typologie nach Hampden-Turner/Trompenaars (1997)
- Typologie nach Goffee/Jones (1998)
- Typologie nach Cameron/Quinn (1999)
- Typologie nach Schneider (2000)

Die Typologien können gruppiert werden nach der Anzahl Ihrer Dimensionen, die der Bewertung der Typen von Unternehmenskulturen zugrunde liegen.

- *Eindimensionale Typologien:* Harrison, Handy (1978), Ansoff, Donnelly, Freimuth, De Vries/Miller
- *Zweidimensionale Typologien:* Deal/Kennedy, Rüttinger, Sommerlatte, Cameron/Freeman, Attems/Heimel, Douglas, Handy(1993), Goffee/Jones, Cameron/Quinn
- *Mehrdimensionale Typologien:* Hall, Adler, Morse/Martin, Pümpin, Kobi und Wüthrich, Heinen, Denison/Mishra, Rühli, Meffert/Hafner/Poggenpohl, O'Reilly/Chatman/Caldwell, Hofstede, Bleicher, Frey/Schuster, Hinterhuber, Hampden-Turner/Trompenaars, Schneider

Folgende Tabelle zeigt die Typologien in der Übersicht und benennt Ihre Dimensionen:

Typologie	Dim. Anzahl	Dimension	Bemerkungen
Hall	4	Beziehungen, Kommunikation, Zeit, Raum	Keine Typisierung, Auflistung und Gegenüberstellung
Harrison	1	Machteinstellung	Machtkultur, Rollenkultur, Aufgabenkultur, Personenkultur
Handy(1978)	1	Weiterentwicklung von Harrison.	Beschreibung der Kulturtypen anhand Führungsprinzipien, Arbeitsweise, Motivationsprinzipien
Ansoff	1	Zeithorizont	
Adler	6	Selbstsicht, Beziehung zur Umwelt, Individualismus, Aktivität, Einstellung zur Zeit, Raum	International
Deal/Kennedy	2	Risikograd, Feedbackgeschwindigkeit	Bekanntes und verbreitetes Modell
Morse/Martin	10	Klarheit der Ausrichtung, Entscheidungspraxis, Struktur und Prozesse, Art des Managements,	Keine Typisierung, Auflistung der kritischen Dimensionen

		Leistungsorientierung, <i>Ausgleich,</i> Mitarbeiterentwicklung, <i>Dynamik der</i> Organisation, <i>Risikofreude,</i> wettbewerbsfähiges <i>Image,</i> Zusammenführen der Anstrengungen	
Donnelly	1	Planungsnotwendigkeit	
Pümpin/Kobi/Wüthrich	7	Kundenorientierung, Mitarbeiterorientierung, Resultatorientierung, Innovationsorientierung, Kostenorientierung, Unternehmensorientierung, Technologieorientierung	Keine Typisierung
Freimuth	1	Lebenszyklus	
De Vries/Miller	1	Verhaltensmuster	
Rüttinger	2	Feedbackgeschwindigkeit, Risikograd	Adaption von Deal/Kennedy. 4 Kulturtypen: Spekulation, Verkauf, Investition, Verwaltung
Heinen	3(1)	Verankerungsgrad, Übereinstimmungsmaß, Systemvereinbarkeit, Eignung formaler Führungsinstrumente	16 Kulturtypen
Sommerlatte	2	Feedbackgeschwindigkeit, Risikograd	Adaption von Deal/Kennedy. 4 Kulturtypen: Pioniertruppe, Jeder an seinem Platz, Alles für eine gemeinsame Sache, Master Mind
Denison/Mishra	4	Anpassungsfähigkeit, <i>Mission,</i> Stabilität, Mitwirkung	
Rühli	32	Dimensionen aus Führungstechnik, Menschenführung und Verhalten, Geschäftsgebaren	
Meffert/Hafner/Poggenpohl	6	Kunde, <i>Konkurrenz,</i> Innovationsorientierung, Leistungsorientierung, Mitarbeiterorientierung, Kostenorientierung	4 Kulturtypen: Ignorant, Leistungsorientierter Kostenoptimierer, Kostenorientierter Innovator, Wettbewerbsorientiert
O'Reilly/Chatman/Caldwell	7	Innovation, Stabilität, Respekt für Personen, <i>Ergebnisorientierung,</i> Detailgenauigkeit, <i>Teamorientierung,</i> Aggressivität	7 Dimensionen für das Profil der Organisation, allgemein 8
Cameron/Freeman	2	Flexibilität, Fokus	Clan, <i>Adhocracy,</i> Hierarchie, Markt
Hofstede	6	Machtdistanz, <i>Individualität,</i> Maskulinität, Ungewissheitsvermeidung/Unsicherheitsvermeidung, Orientierung, Genuss <i>Langfristige</i>	International, <i>Studie</i> Mitarbeiter IBM, 6 Kulturtypen
Bleicher	4	Offenheit, Differenziertheit, Rolle der Führung, Rolle der Mitarbeiter	Vertrauenskultur, Misstrauenskultur St. Galler Management Konzept. Weiterentwicklung u.a. durch Bleicher. 8 Kulturdimensionen

<i>Attems/Heimel</i>	2	<i>Art der Informationsaufnahme, Art der Informationsbewertung</i>	<i>Rational (S) / Intuition (I), Sachlich (T) / subjektiv (F) 4 Kulturtypen: ST,SF,NT,NF</i>
<i>Douglas</i>	2	<i>Reglementierung, Freiheitsgrade der Beziehungen</i>	<i>Grid-Group-Theorie</i>
<i>Handy(1993)</i>	2	<i>Zentralisierung von Macht, Standardisierung</i>	<i>Machtkultur, Rollenkultur, Aufgabenkultur, Personenkultur</i>
<i>Frey/Schuster</i>	7	<i>Problemlösungskultur, Lernkultur, konstruktive Konfliktkultur, schöpferische Chaos-Kultur, Hedonismuskultur, Komfortzonenkultur, Zivilcouragekultur</i>	
<i>Hinterhuber</i>	20	<i>Helikopterfähigkeit, unternehmerisches Verhalten, Innovationsfähigkeit, Kundenorientierung, Mitarbeiterorientierung, Kostenorientierung, Wertsteigerung, Serviceorientierung, Differenzierung, Standardisierung, Durchsetzungsvermögen, Entscheidungsfreudigkeit, Controlling, Kommunikation, Flexibilität, Risikoneigung, Organisation, Loyalität, Integrität, Einsatzbereitschaft</i>	<i>Keine Typisierung</i>
<i>Hampden-Turner/Trompenaars</i>	7	<i>Universalismus / Partikularismus, Individualismus / Kollektivismus, Spezifität / Diffusität, Affektivität / Neutralität, Leistung / Herkunft, Umgang mit der Zeit. Gleichzeitig / Sequenziell, Umgang mit der Umwelt. Kontrollierend / Zusammen</i>	
<i>Goffee/Jones</i>	2	<i>Sozialisation/Solidarität</i>	
<i>Cameron/Quinn</i>	2	<i>Flexibel/Stabil, intern/extern</i>	
<i>Schneider</i>	5	<i>Führung, Autorität, Entscheidungsfindung, Leistungsmessung, Beziehungen zu Partnern/Kunden</i>	<i>Core Culture Model</i>

Tabelle 2: Überblick Typologien Unternehmenskultur. Eigenentwicklung in Kombination nach (Wagner et al., 2001)

3.2.2 Gemeinsamkeiten und vergleichende Merkmale agiler Vorgehensweisen

Um vergleichende Merkmale agiler Vorgehensweisen zu ermitteln, wird auf die Gemeinsamkeiten agiler Methoden zurückgegriffen. Hierzu kann das in Kapitel 2.1.1 beschriebene *Agile Manifest* als Grundlage dienen. Es besteht allgemeiner Konsens darüber, dass das Agile Manifest die Werte und Prinzipien der agilen Methoden widerspiegelt beziehungsweise agile Methoden per Definition das Agile Manifest erfüllen. Somit kann von einer Gemeinsamkeit aller agilen Methoden ausgegangen werden. Ein weiterer Aspekt ist die Beschreibung von Werten im Agilen Manifest, die auch in Hinblick auf die zweite Ebene im 3-Schichten-Modell von Schein eine Eignung zum Vergleich auf den ersten Blick sinnvoll erscheinen lässt.

Hierzu werden im Folgenden die Werte und Prinzipien aus dem Agilen Manifest herangezogen und Merkmale zugeordnet, welche für den Vergleich dienen können. Die möglichen Unterscheidungskriterien basieren auf einer eigenen Zuordnung und Begrifflichkeit. Basis hierzu bilden die Begrifflichkeiten der Typologien (siehe hierzu Tabelle 2) und der Beschreibungen der einzelnen agilen Methoden aus dem Kapitel „Agile Modelle im Überblick“.

	Werte aus dem Agilen Manifest	Mögliches Unterscheidungskriterium
W1	<i>Mensch (hohe Priorität)</i>	<i>Mitarbeiterorientierung</i>
W2	<i>Interaktion (hohe Priorität)</i>	<i>Kommunikation</i>
W3	<i>Funktionierende Software (hohe Priorität)</i>	<i>Fokus</i>
W4	<i>Zusammenarbeit mit dem Kunden (hohe Priorität)</i>	<i>Kommunikation, Feedback, externe Orientierung</i>
W5	<i>Reagieren auf Veränderung (hohe Priorität)</i>	<i>Flexibilität, Offenheit, Feedback</i>
W6	<i>Prozesse (niedrige Priorität)</i>	<i>Prozessorientierung</i>
W7	<i>Werkzeuge (niedrige Priorität)</i>	<i>Prozessorientierung</i>
W8	<i>Dokumentation (niedrige Priorität)</i>	<i>Risikoabsicherung, Standards</i>
W9	<i>Vertragsverhandlung (niedrige Priorität)</i>	<i>Orientierung an Strukturen, externe Orientierung</i>
W10	<i>Planbefolgung (niedrige Priorität)</i>	<i>Planung</i>
	Prinzipien aus dem Agilen Manifest	Mögliches Unterscheidungskriterium
P1	<i>Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.</i>	<i>Kundenorientierung, frühes Feedback, Emotion</i>
P2	<i>Heiße Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.</i>	<i>Offenheit, Veränderungswillig</i>
P3	<i>Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.</i>	<i>Schnelles Feedback, Fokus auf Resultat</i>
P4	<i>Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten.</i>	<i>Kommunikation, Fachexperten, schnelles Feedback, Beziehungen</i>
P5	<i>Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.</i>	<i>Teamfokus, Unterstützendes Umfeld, Mut</i>
P6	<i>Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.</i>	<i>Kommunikation, Rückmeldung, Wirtschaftlichkeit</i>

P7	<i>Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.</i>	<i>Fokus auf Ergebnis</i>
P8	<i>Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.</i>	<i>Respekt, Nachhaltigkeit</i>
P9	<i>Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.</i>	<i>Technische Fokussierung</i>
P10	<i>Einfachheit -- die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren -- ist essenziell.</i>	<i>Einfachheit, Fokussierung</i>
P11	<i>Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.</i>	<i>Teamorientierung, Selbstverpflichtung</i>
P12	<i>In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.</i>	<i>Reflektieren, Teamorientierung, Feedback,</i>

Tabelle 3: Mögliche Unterscheidungskriterien agile Vorgehensweisen. Eigenentwicklung in Kombination nach (Hofert, 2016; The Agile Alliance, 2001, 2016)

3.2.3 Bestimmung geeigneter Typologien

Aufgrund der Vielzahl an Typologien zu Unternehmenskulturen soll in diesem Kapitel eine Auswahl an Typologien getroffen werden, die geeignet erscheinen um im weiteren Verlauf die mehr oder mindere Kompatibilität der Unternehmenskulturen zu agilen Methoden zu bewerten. Hierzu finden die Ergebnisse aus den vorherigen Kapiteln zur Kategorisierung von Unternehmenskulturen und der Merkmale von agilen Vorgehensweisen Eingang in die Betrachtung. Den jeweiligen Typologien werden anhand ihrer betrachteten Dimensionen die Unterscheidungskriterien der Werte und Prinzipien aus dem Agilen Manifest zugeordnet. Ebenso fließt die Anzahl der Dimensionen pro Typologie als Auswahlkriterium mit in die Bewertung ein. Typologien mit nur einer Dimension werden aufgrund ihrer starken Reduktion nur als Ergänzung zu anderen möglichen Typologien gesehen. Daher werden sie in einem ersten Schritt nicht weiter betrachtet und nach Auswahl geeigneter Typologien im konkreten Fall auf Ihre Eignung zur Ergänzung hin bewertet.

Die Zuordnung der Unterscheidungsdimensionen der einzelnen Typologien zu den Werten und Prinzipien des Agilen Manifests findet sich aus Platzgründen im Anhang A. Im Rahmen der Betrachtung wurden die einzelnen Dimensionen der Typologien aufgeschlüsselt und gegen die einzelnen Werte und Prinzipien des Agilen Manifests geprüft. Kriterium war hierbei, ob sich eine Beziehung zwischen Dimension und Wert/Prinzip herstellen lässt unter dem Gesichtspunkt, dass sich die Dimension zur Bewertung eignet. In der folgenden Tabelle findet sich die Auswertung der Zuordnungen. Ermittelt wurden die Anzahl der Dimensionen der Typologie sowie die Anzahl der Werte und Prinzipien, die diesen zugeordnet werden konnten. Jeweils die absoluten Werte und die Prozentwerte im Verhältnis zur Anzahl der Dimensionen. Ebenso wurde für die Typologien ermittelt wie viele Werte und Prinzipien aus dem Agilen Manifest durch die Dimensionen abgedeckt werden können. Hintergrund für die Wahl dieser Kriterien ist, eine möglichst hohe Abdeckung der gemeinsamen Werte und Prinzipien der agilen Methoden durch die Typologie zu erreichen (Abdeckung mit agilem Manifest), bei gleichzeitiger Beachtung einer

gewissen Effizienz (Anzahl Werte/Anzahl Prinzipien) der Typologie. Obwohl sich die Prinzipien von den Werten im Agilen Manifest ableiten, wurde eine Zuordnung für beide Kriterien vorgenommen. Zum einen, weil sich durch die Spezialisierung/Verallgemeinerung unter Umständen andere Zuordnungen ergeben, zum anderen können bei den Werten auch die als weniger wichtigen erachteten Werte des Manifests als Unterscheidungskriterium dienen. Wohingegen die Prinzipien die positive Formulierung widerspiegeln.

Zur Verdeutlichung der folgenden Tabelle soll die Typologie nach Adler als Lesebeispiel dienen. Basis für die Zahlen bildet die Tabelle 19 im Anhang A. Die Typologie nach Adler besteht aus 6 Dimensionen, von denen sich 4 bzw. 3 Dimensionen durch Werten und Prinzipien aus dem Agilen Manifest in Einklang bringen lassen. Dies bedeutet, dass 67% der Dimensionen durch Werte und 50% durch Prinzipien des Agilen Manifests abgedeckt werden können. Die beiden letzten Spalten beziehen sich auf den Abdeckungsgrad des Agilen Manifests durch die Dimensionen der Typologie. Im Fall von Adler heißt dies, dass jeweils 3 Werte und 3 Prinzipien aus der in Tabelle 3 beschriebenen Grundmenge von 10 Werten und 12 Prinzipien durch die Dimensionen abgedeckt werden können. Dies ergibt eine prozentuale Abdeckung von 30% bzw. 25% der Werte bzw. Prinzipien des Agilen Manifests durch die Typologie nach Adler.

Typologie	Dim. Anzahl	Anzahl Werte		Anzahl Prinzipien		Abdeckung der Werte aus dem Agilen Manifest		Abdeckung der Prinzipien aus dem Agilen Manifest	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Hall	4	4	100	4	100	3	30	3	25
Adler	6	4	67	3	50	3	30	3	25
Deal/Kennedy	2	2	100	5	250	2	20	5	42
Morse/Martin	10	9	90	21	210	7	70	10	83
Pümpin/Kobi/Wüthrich	7	5	71	9	129	5	50	8	67
Rüttinger	2	2	100	5	250	2	20	5	42
Heinen	4	2	50	0	0	2	20	0	0
Sommerlatte	2	2	100	5	250	2	20	5	42
Denison/Mishra	4	2	50	6	150	2	20	5	42
Rühli	32	Nicht ermittelbar							
Meffert/Hafner/Poggenpohl	6	2	33	5	83	2	20	5	42
O'Reilly/Chatman/Caldwell	7	8	114	18	257	4	40	11	92
Cameron/Freeman	2	2	100	6	300	2	20	6	50
Hofstede	6	6	100	12	200	4	40	8	67
Bleicher	4	2	50	6	150	2	20	4	33
Attems/Heimel	2	2	100	3	150	2	20	2	17
Douglas	2	1	50	2	100	1	10	1	8
Handy(1993)	2	1	50	1	50	1	10	1	8
Frey/Schuster	7	4	57	3	43	4	40	3	25
Hinterhuber	20	11	55	10	50	7	70	6	50
Hampden-Turner/Trompenaars	7	3	43	1	14	3	30	1	8
Goffee/Jones	2	2	100	2	100	2	20	1	8
Cameron/Quinn	2	3	150	1	50	3	30	1	8
Schneider	5	4	80	3	60	4	40	2	17

Tabelle 4: Auswertung Eignung Typologien. Eigenentwicklung

Zunächst fällt auf, dass es keine Typologie gibt, mit deren Dimension sich überhaupt keine Bewertung vornehmen lässt. Der deutlichste Unterschied lässt sich zunächst an der Abdeckung des Agilen Manifests erkennen. Hier sind die Typologien von O'Reilly/Chatman/Caldwell, Morse/Martin, Pümpin/Kobi/Wütherich und Hofstede am stärksten ausgeprägt und somit für die weitere Betrachtung geeignet. Auch ist die Effizienz bei allen vier Typologien in ausreichendem Maße gegeben. Gegebenenfalls sollten die Defizite der Typologien durch geeignete Ergänzungen anderer Typologien ausgeglichen werden. Bei Morse/Martin sind diese im Bereich Fokussierung auf Ergebnis und Technik (P7, P9) zu suchen. Bei den Typologien von Pümpin/Kobi/Wütherich und Hofstede kommen neben der allgemeinen Fokussierung noch Kommunikation und Feedback als Themenbereiche hinzu, die anderweitig betrachtet werden sollten (P4, P8, P9, P10, P12). Die Typologie von O'Reilly/Chatman/Caldwell sticht dadurch heraus, dass sie lediglich das Prinzip der Einfachheit nicht abbildet (P10) (Vergleich hierzu Tabelle 19 im Anhang A). Die folgende Tabelle verdeutlicht nochmals die gewählten Typologien und deren Werte, die zur Wahl geführt haben.

Typologie	Abdeckung agiles Manifest (höchste Ausprägung in %)	Effizienz (höchste Ausprägung in %)	Nicht abgedeckte Bereiche aus dem Agilen Manifest
<i>O'Reilly/Chatman/Caldwell</i>	92	257	<i>Prinzip der Einfachheit (P10)</i>
<i>Morse/Martin</i>	83	210	<i>Fokussierung auf Ergebnis und Technik (P7,P9)</i>
<i>Pümpin/Kobi/Wütherich</i>	67	129	<i>Fokussierung, Kommunikation, Feedback (P4, P8, P9, P10, P12)</i>
<i>Hofstede</i>	67	200	<i>Fokussierung, Kommunikation, Feedback (P4, P8, P9, P10, P12)</i>

Tabelle 5: Shortlist der Typologien

Als mögliche Ergänzungen werden die Typologien von Deal/Kennedy und Cameron/Freeman gesehen. Gründe hierfür sind die starke Abdeckung der Dimensionen Feedback (Deal/Kennedy) und Fokussierung (Cameron/Freeman). Bei Deal/Kennedy kommt die Verbreitung in der Praxis (Pundt & Nerdinger, 2006) und die Übereinstimmung mit weiteren Typologien hinzu (siehe hierzu die Typologien nach Rüttinger und nach Sommerlatte).

Für den Einsatz der eindimensionalen Typologien zur Bewertung der Unternehmenskultur wird aktuell kein Mehrwert gesehen, weil durch sie keine Abdeckung weiterer Dimensionen gegeben ist.

Die in Frage kommenden Typologien werden auf ihre weiteren positiven und negativen Eigenschaften untersucht, um diese in die Auswahl mit einfließen zu lassen.

Typologie nach Morse/Martin

- *Positive Aspekte:* Nur Thema Fokussierung muss extra betrachtet werden, Konzentration auf sichtbare Artefakte (Wagner et al., 2001)
- *Negative Aspekte:* älteres Modell, nicht direkt auf Unternehmenskultur bezogen, sondern auf Marketing (Wagner et al., 2001)

Typologie nach Pümpin/Kobi/Wüthrich

- *Positive Aspekte:* Einfache Einordnung möglich (Faust, 2003)
- *Negative Aspekte:* Älteres Modell (Wagner et al., 2001), Profil zum Vergleich mit der Konkurrenz (Faust, 2003)

Typologie nach O'Reilly/Chatman/Caldwell

- *Positive Aspekte:* Hohe Abdeckung des Agilen Manifest, Erfassung über umfangreiche bestehende Fragebögen möglich, Erfassung von Unternehmen und Personen (Korn, 2007), Methode gut beschrieben, Stichwort: Organizational Culture Profil, Vereinfachung der Erfassungsmethoden möglich
- *Negative Aspekte:* Kritik durch Verwendung der Q-Sort Methode zur Datenerhebung (Korn, 2007)

Typologie nach Hofstede

- *Positive Aspekte:* Länderübergreifende breite Basis
- *Negative Aspekte:* Empirische Daten auf IBM-Mitarbeiter begrenzt, Untersuchung eher Einfluss der Kultur auf das Unternehmen als der Unternehmenskultur

Typologie nach Deal/Kennedy

- *Positive Aspekte:* Verbreitet, relativ einfache Einordnung möglich, Verbindung zu unternehmerischem Erfolg (Kolesky, 2006)
- *Negative Aspekte:* Empirische Merkmale unklar (Pundt & Nerdinger, 2006)

Typologie nach Cameron/Freeman

- *Positive Aspekte:* Eindeutige Charakteristika, Messung durch Fragebögen, Methode gut beschrieben, Stichwort: Culture Types
- *Negative Aspekte:* Auswahl, keine komplette Erfassung der Kultur (Wagner et al., 2001)

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass die Typologie nach O'Reilly/Chatman/Caldwell von den vorgestellten Typologien am geeignetsten erscheint um die Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Methoden zu beurteilen. Dies begründet sich neben der hohen Vergleichbarkeit der Dimensionen der Typologie mit dem Agilen Manifest auch in der Anzahl der Dimensionen. Diese erlaubt in der Praxis mit 7 Vergleichen einen überschaubaren Rahmen ohne dabei zu sehr zu vereinfachen. Hinzu kommt, dass bei O'Reilly/Chatman/Caldwell ermittelt wird wie Personen und Organisation zusammenpassen. Dies hat den Vorteil, dass über einen definierten Weg und einer differenzierteren Datenbasis von bis zu 54 Wertezuordnungen, die Einordnung der Unternehmenskultur auf die 7 Dimensionen von O'Reilly/Chatman/Caldwell und damit in der Folge auch auf die Eignung hinsichtlich agiler Methoden möglich ist (Korn, 2007).

Auf eine ergänzende Wahl der Typologien Deal/Kennedy oder Cameron/Freeman kann aus Sicht des Autors bei der Verwendung der Typologie O'Reilly/Chatman/Caldwell verzichtet werden. Gründe hierfür sind, dass das fehlende Kriterium der Einfachheit durch diese beiden Typologien nicht explizit abgedeckt wird und auch die sonstigen Übereinstimmung und die Anzahl der Wertezuordnungen so groß sind, dass auf ein einzelnes Kriterium verzichtet werden kann, ohne das Ergebnis relevant zu beeinflussen. Auch unter dem Aspekt des Aufwand-Nutzens ist die Schlussfolgerung die gleiche.

3.2.4 Betrachtung des Organizational Culture Profile

Die gewählte Typologie nach O'Reilly/Chatman/Caldwell wurde von Charles A. O'Reilly, Jennifer Chatman und David F. Caldwell 1991 entwickelt und ist besser bekannt unter dem Namen „Organizational Culture Profile (OCP)“. Mit dieser Methode lassen sich die Werte von Organisationen und die Eignung von Personen zu der Unternehmenskultur ermitteln. Hierzu verwenden O'Reilly/Chatman/Caldwell 54 Aussagen über Werte die sie den in Tabelle 2 beschriebenen 7 Dimensionen zuordnen. Um die Profile der Personen und der Unternehmen zu erfassen wird das Q-Sort Verfahren eingesetzt. Das Q-Sort Verfahren ist ein Verfahren der Verhaltensbeurteilung mittels Ratingskalen. Im konkreten Fall werden die 54 Wertaussagen jeweils bezogen auf die Organisation und die eigene Person in ein Schema von 9 Kategorien einsortiert. Von „charakteristisch“ bis „nicht charakteristisch“ nach dem Schema 2-4-6-9-12-9-6-4-2 (Fields, 2002; O'Reilly, Chatman, & Caldwell, 1991). Diese quantitative Messmethode zur Erfassung von Organisationskulturen ist weit verbreitet und hat über die Jahre verschiedene Modifikationen erfahren. So entwickelten unter anderem (Ashkanasy, 2000) und (Sarros, Gray, Densten, & Cooper, 2005) das OCP weiter. Die Änderungen beziehen sich sowohl auf die Art und Anzahl der gebildeten Dimensionen als auch auf das Verfahren zur Ermittlung der Kennzahlen.

Betrachtet man die Weiterentwicklung des OCP genauer, so ist zu sehen, dass es keine einheitliche Auffassung über die Art und Anzahl der betrachteten Dimensionen gibt. Dies scheint zum einen abhängig von Landes- bzw. Globalkulturen wie die Arbeiten zum Beispiel von (Miroshnik & Basu, 2014) und (Sarros et al., 2005) zeigen (siehe hierzu auch Tabelle 2), sowie von den im Laufe der Zeit veränderten Rahmenbedingungen. Beispielsweise der verstärkte Einsatz von Informationstechnologie oder Strukturveränderungen durch neue

Technologiemöglichkeiten können zu neuen Dimensionen führen. Neuere OCP-Entwicklungen verzichten auch auf den Einsatz des Q-Sorts um seine negativen Eigenschaften zu vermeiden. Kritikpunkte sind hier hauptsächlich, dass der Einsatz von vielen statistischen Methoden nicht möglich und aufgrund der Komplexität das Vorgehen für größere Stichproben ungeeignet ist (Ricken & Seidl, 2010).

Um mögliche Vorteile der neueren Varianten für die Beurteilung der Kompatibilität der Unternehmenskultur zu agilen Methoden beurteilen zu können, kommt für den Vergleich eine Variante des „Organizational Culture Profile“ zum Einsatz, wie sie von (Ricken & Seidl, 2010) auf Basis von Ashkanasy/Broadfoot/Falkus (Ashkanasy, 2000) beschrieben wird. Diese Variante besteht aus 10 Dimensionen, die mit Hilfe von jeweils 5 Wertaussagen gemessen wird. Die Bewertung findet dabei anhand einer 7-Punkte Likert Skala statt. Positive Aspekte dieser Variante scheinen zu sein:

- Aktuellere Dimensionen
- Ausreichende Menge an Wertaussagen
- Gut mit europäischem Kulturkreis vereinbar
- Einfachheit in der Handhabung und der Befragung durch Verzicht auf Q-Sort
- Q-Sort für den Einsatzzweck nicht notwendig, kein Abgleich Person-Organisation

Bei der eingesetzten Likert Skala handelt es sich um ein weitverbreitetes eindimensionales Skalierungsverfahren in der empirischen Wissenschaft zur Messung von Einstellungen. Die Einstellung wird anhand von mehreren Statements gemessen, die von den Teilnehmern anhand einer Skala von extrem negativ bis extrem positiv bewertet werden. Meist ist die Skala in 5er bzw. 7er Schritte unterteilt (Albers, Klapper, Konradt, Walter, & Wolf, 2009).

Um die Verwendbarkeit dieser neueren Variante zu prüfen, wurden die teilweise geänderten Dimensionen erneut mit den Werten des Agilen Manifests verglichen. Unter Einsatz der Wertaussagen von (Ashkanasy, 2000) (siehe hierzu auch Tabelle 20) wurde analog zu den Bewertungen der ursprünglichen Typologien eine Zuordnung der Merkmale agiler Vorgehensweisen zu den Dimensionen der Typologie vorgenommen.

Die Dimensionen lauten *Führungsverhalten*, *Struktur*, *Innovation*, *Berufliche Leistung*, *Planung*, *Kommunikation*, *Umgebung*, *Arbeitsbedingungen*, *Mitarbeiterförderung* und *Sozialisation*. Die Zuordnung der Werte(W) und Prinzipien(P) (siehe auch Tabelle 3) ergibt sich dabei wie in folgender Tabelle dargestellt.

Typologie	Dimension	Relevanz durch	
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Führungsverhalten,	W4	P1,P2
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Struktur	W5,W6,W10	P1,P2,P5,P7,P10,P11,P12
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Innovation	W5,W10	P2,P10
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Berufliche Leistung		
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Planung	W10	P4,P6,P12
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Kommunikation	W2	P4,P6,P12
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Umgebung	W4,W5	P1,P2
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Arbeitsbedingungen	W1,W2	P4,P6,P8
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Mitarbeiterförderung	W1,W2	P5
Ashkanacy/Broadfood/Falkus	Sozialisation		

Tabelle 6: Verknüpfung Dimensionen von Ashkanacy/Broadfood/Falkus und Werte, Prinzipien des Agilen Manifest

Wie die Verknüpfung zeigt ergeben sich für diese Variante des OCP mit 14 Werten und 23 Prinzipien eine hohe Anzahl und mit 6 Werten und 10 Prinzipien eine hohe Abdeckung der agilen Methoden. Diese sind mit den Verknüpfungen der Variante nach O'Reilly/Chatman/Caldwell vergleichbar. Für die Dimensionen „Berufliche Leistung“ und „Sozialisation“ sind keine Verknüpfungen erkennbar. Ebenso konzentrieren sich viele Prinzipien auf die Dimension „Struktur“.

In der Schlussfolgerung dieser Vergleichsbetrachtung zwischen ursprünglicher Variante der OCP und einem neueren Vertreter soll in der weiteren Arbeit eine Mischform Verwendung finden um die positiven Aspekte beider Varianten im konkreten Umfeld zu nutzen. Es wird eine Form verwendet, die sich auf die Dimensionen der Typologie nach O'Reilly/Chatman/Caldwell stützt und diese mit einer Bewertung nach der 7-Punkte Likert Skala kombiniert. Vorteile hierbei sind:

- Hohe Abdeckung der Werte und Prinzipien des Agilen Manifests
- Gleichmäßige und komplette Verteilung der Prinzipien über die Dimensionen und somit Nutzbarkeit aller Dimensionen für die Bewertung
- Für den Kulturkreis nutzbar
- Einfache Handhabung durch den Einsatz von 7-Punkte Likert Skala

3.2.5 Vergleichende Merkmale der gewählten Typologie

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben wurde zur weiteren Betrachtung der Kompatibilität eine Kombination des OCP gewählt, die sich zusammensetzt aus den Dimensionen und Wertaussagen nach O'Reilly/Chatman/Caldwell und einer für diesen Einsatzzweck angemessenen Bewertung nach der 7-Punkte Likert Skala. Der Einfachheit halber findet für diese Kombination im weiteren Verlauf der Arbeit der Begriff „OCPx“ Verwendung. Dessen Merkmale lassen sich wie folgt beschreiben.

Die Dimensionen des OCPx bestehen aus *Innovation, Stabilität, Respekt für Personen, Ergebnisorientierung, Detailgenauigkeit, Teamorientierung* und *Aggressivität*.

Innovative Unternehmenskulturen zeichnen sich durch ihre Flexibilität, Anpassbarkeit und Offenheit für neue Ideen aus. Titel und Statussymbole spielen eine untergeordnete Rolle, die Hierarchien sind flach. *Stabile Kulturen* sind stark regelorientiert, berechenbar und von Bürokratie geprägt. Schnelle Veränderungen sind nicht zu erwarten. Der *Respekt für Personen* drückt sich in der Unternehmenskultur durch Gerechtigkeit, Unterstützung und die Rücksicht auf die Bedürfnisse Einzelner aus. *Ergebnisorientierte Kulturen* hingegen betonen das Erreichte, die Ergebnisse und die Wirkung. In *Detailgenauen Kulturen* sind Präzision und der Fokus auf Details kennzeichnend. *Teamorientierten Kulturen* legen Wert auf Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung. Beispielsweise werden Mitarbeiter durch Schulungen in die Lage versetzt anderen bei Ihren Aufgaben zu helfen. Unternehmenskulturen mit starker Ausprägung der Dimension *Aggressivität* sind durch Konkurrenzdenken und vom Wettbewerbsgedanken geprägt. Häufig die soziale Verantwortung vernachlässigt (Carpenter, Bauer, & Erdogan, 2009).

Wie in Kapitel 3.2.3 beschrieben eignet sich die Einordnung von Unternehmenskulturen in diese Dimensionen gut zur Bewertung der Kompatibilität, da sich durch die Einordnung der Kulturausprägungen gut die Prinzipien der agilen Methoden abgrenzen lassen. Um diese Einordnung vornehmen zu können wurden Wertaussagen aus der Gesamtmenge von O'Reilly/Chatman/Caldwell ausgewählt die geeignet sind die jeweiligen Kulturausprägungen unter Berücksichtigung ihrer verknüpften agilen Prinzipien zu beurteilen (siehe Spalte „Angepasst“). Eine vollständige Auflistung der Wertaussagen von O'Reilly/Chatman/Caldwell samt deutscher Übersetzung findet sich im Anhang A Tabelle 21. Ausgewählt wurden folgende Aussagen:

Dimension	Agiles Manifest	Wertaussage	
		O'Reilly/Chatman/Caldwell	Angepasst
<i>Innovation</i>	W5,W10,P2,P12	<i>Innovation, Experimentierfreudigkeit, Risikobereitschaft, Wachstumsorientierung, Sorgfalt (negativ), Regelorientierung (negativ)</i>	<i>Experimentierfreudigkeit Flexibilität Rasche Nutzung von Gelegenheiten Anpassungsfähigkeit, Risikobereitschaft</i>
<i>Stabilität</i>	W5,W10,P2	<i>Sicherheit des Arbeitsplatzes, Stabilität, Regelorientierung, Keine Einschränkung durch viele Vorschriften (negativ), Vorhersagbarkeit</i>	<i>Sicherheit des Arbeitsplatzes Regelorientierung Einschränkung durch viele Vorschriften Vorhersagbarkeit Entschlussfreudigkeit (negativ)</i>
<i>Respekt für Personen</i>	W1,P5,P8	<i>Respektierung individueller Rechte, Fairness, Toleranz</i>	<i>Respektierung individueller Rechte Fairness Toleranz Überstundenleistung(negativ)</i>
<i>Ergebnisorientierung</i>	W3,W5,P1,P3,P7	<i>Hohe Leistungserwartung, Ergebnisorientierung, Zielorientierung, Aktionsorientierung</i>	<i>Ergebnisorientierung Aktionsorientierung</i>
<i>Detailgenauigkeit</i>	P3,P6,P9	<i>Analysefähigkeit, Genauigkeit,</i>	<i>Analysefähigkeit Betonung der Qualität</i>

		<i>Detailorientierung</i>	<i>Direkte Konfliktlösung</i>
<i>Teamorientierung</i>	<i>P4,P5,P6,P11,P12</i>	<i>Personenorientierung, Teamorientierung, Kooperationsfähigkeit</i>	<i>Teamorientierung Kooperationsfähigkeit Unterstützung Verantwortungsbewusstsein Zugehörigkeit</i>
<i>Aggressivität</i>	<i>W1,P5,P12</i>	<i>Aggressivität, Soziale Verantwortung, Wettbewerbsorientierung</i>	<i>Aggressivität Soziale Verantwortung Wettbewerbsorientierung Konfliktniveau Hohe Leistungserwartung Leistungsbezogene Bezahlung</i>

Tabelle 7: Zuordnung Wertaussagen zu den Dimensionen des OCPx

Die Tabelle zeigt die Dimensionen des OCPx, die Verknüpfung mit den Werten und Prinzipien des Agilen Manifest, die Wertaussagen von O'Reilly/Chatman/Caldwell und die angepassten Wertaussagen. Die Anpassungen fanden in Abwägung der Wertaussagen von O'Reilly/Chatman/Caldwell hinsichtlich des Agilen Manifests und der oben beschriebenen Eigenschaften der Unternehmenskulturen statt. Zusätzlich zu den Eigenschaften spielten folgende Fragestellungen pro Dimension eine Rolle bei der Anpassung (siehe hierzu (BPS Bildungsportal Sachsen, 2016; O'Reilly et al., 1991)).

- *Innovation*: Ist die Organisation offen für Experimente und neue Wege?
- *Stabilität*: Ist die Organisation offen für sich ändernde Umstände?
- *Respekt für Personen*: Wie werden einzelne Personen behandelt?
- *Ergebnisorientierung*: Ist die Organisation auf das Ergebnis oder den Weg fokussiert?
- *Detailgenauigkeit*: Wie lange braucht die Organisation um Pläne umzusetzen?
- *Teamorientierung*: Welche Rolle spielen Teamarbeit und Leistung des Einzelnen?
- *Aggressivität*: Wie geht die Organisation mit Problemen und Konflikten um?

Damit ergeben sich folgende Merkmale für den Vergleich der Unternehmenskulturen und der agilen Methoden:

Unternehmenskultur	Vergleichende Merkmale
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hohe Experimentierfreudigkeit</i> • <i>Hohe Flexibilität</i> • <i>Rasche Nutzung von Gelegenheiten</i> • <i>Hohe Anpassungsfähigkeit,</i> • <i>Hohe Risikobereitschaft</i>
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sicherheit des Arbeitsplatzes ist hoch</i> • <i>Hohe Regelerorientierung</i> • <i>Einschränkung durch viele Vorschriften sind vorhanden</i> • <i>Vorhersagbarkeit ist groß</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entschlussfreudigkeit ist gering</i>
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>individueller Rechte werden respektiert</i> • <i>Fairness ist hoch</i> • <i>Toleranz ist hoch</i> • <i>Überstundenleistung ist gering</i>
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Orientierung am Ergebnis ist groß</i> • <i>Orientierung an den Aktionen ist groß</i>
<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gute Analysefähigkeit ist vorhanden</i> • <i>Qualität ist wichtig</i> • <i>Konflikte werden direkt und schnell gelöst</i>
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Das Team ist wichtig</i> • <i>Die Fähigkeit zur Kooperation ist ausgeprägt</i> • <i>Unterstützung ist gegeben</i> • <i>Verantwortungsbewusstsein ist vorhanden</i> • <i>Zugehörigkeit ist gegeben</i>
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aggressivität ist hoch</i> • <i>Soziale Verantwortung ist gering</i> • <i>Wettbewerbsorientierung ist hoch</i> • <i>Konfliktniveau ist hoch</i> • <i>Hohe Leistungserwartung</i> • <i>Bezahlung ist leistungsbezogen</i>

Tabelle 8: Vergleichende Merkmale der Unternehmenskulturen

3.2.6 Soll-Profil der Unternehmenskultur agiler Methoden

Zur Ermittlung des Soll-Profiles der für agile Methoden geeigneten Unternehmenskultur werden die Wertemerkmale pro Kulturausprägung für agile Methoden bewertet (siehe auch Tabelle 8). Die Einteilung erfolgt in Hoch, Neutral und Niedrig.

- *Innovative Unternehmenskultur: Neutral bis Hoch.* Die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit ist aufgrund der Prinzipien P2 und P12 als Hoch zu bewerten. Die Experimentierfreudigkeit und rasche Nutzung von Gelegenheiten wird mit Neutral bis Hoch gesehen, da sie zwar implizit vorhanden sind, aber nicht direkt zugeordnet werden können. Die Risikobereitschaft wird Neutral zugeordnet. Hier kann die Bewertung zweideutig sein. Man kann die Iteration und schnelles Feedback als Risikominimierung betrachten. Experimente und Innovation aber auch als Risikoerhöhung.
- *Stabile Unternehmenskultur: Niedrig.* Nicht Regeln und Vorschriften stehen im Vordergrund, sondern Ergebnisse und Veränderungen. Prinzip P2 und „Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans“
- *Respektvolle Unternehmenskultur: Neutral bis Hoch.* Die Themen Fairness, Toleranz und Respekt werden im Agilen Manifest nicht ausdrücklich erwähnt, werden jedoch über die hohe Priorität der Individuen und der nachhaltigen Entwicklung implizit in mehreren Werten und Prinzipien ausgedrückt.
- *Ergebnisorientierte Unternehmenskultur: Hoch.* Hohe und klare Ausrichtung auf das Ergebnis und die Schritte die der Ergebnisreichung dienen. Spiegelt sich auch in der

Anzahl wieder bei der das Ergebnis „funktionierende“ Software in den Prinzipien Erwähnung findet. P1,P3 und P7.

- *Detailgenaue Unternehmenskultur*: Neutral bis Hoch. Das Thema Qualität ist ausdrücklich erwünscht. Analysefähigkeit und direkte Konfliktlösungen sind indirekt notwendig zum Beispiel zur Reflektion.
- *Teamorientierte Unternehmenskultur*: Hoch. Zentrales Thema mit den Prinzipien P4,P5,P6,P11 und P12 bei denen das Team, die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung benannt werden.
- *Aggressive Unternehmenskultur*: Niedrig. Agile Methoden eignen sich wenig für aggressive Unternehmenskulturen. Sie basieren nicht auf dem Wettbewerbsgedanken, sondern auf der Unterstützung und Austausch untereinander. Hohe Leistungserwartungen sind nicht zentral, sondern die Nachhaltigkeit der Entwicklung.

Diese Soll-Beschreibung lässt sich wie folgt abbilden:

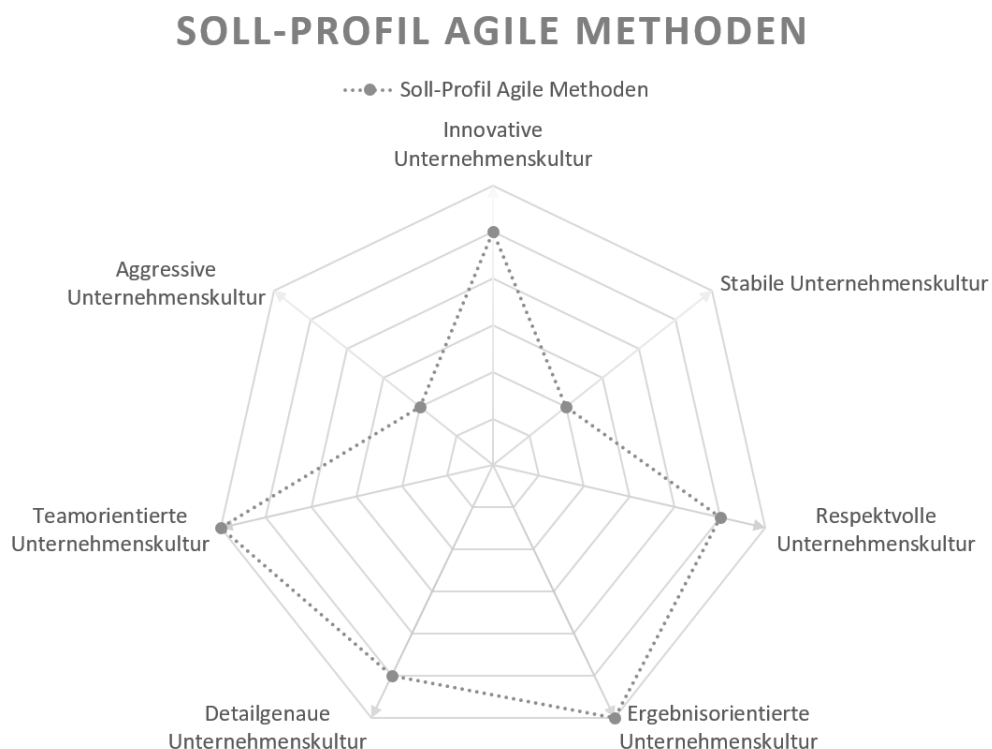


Abbildung 18: Soll-Profil Agile Methoden

Das dargestellte Profil stellt einen Unternehmenskulturtyp dar, der aufgrund seiner Ausprägungen und der Übereinstimmungen mit den Gemeinsamkeiten der agilen Methoden die größte Kompatibilität zu diesen aufweist. Und somit geeignet dazu scheint, agile Methoden erfolgreich einzusetzen.

3.3 Feststellung der Kompatibilität auf der Ebene spezieller agiler Methoden

Im vorherigen Kapitel wurde anhand der Gemeinsamkeiten der agilen Methoden festgesellt, welche Ausprägung von Unternehmenskultur eine grundsätzlich hohe Kompatibilität zur agilen Vorgehensweise aufweist. In einem zweiten Schritt sollen nun die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen agilen Methoden genutzt werden um sie auf Unternehmenskulturen zu übertragen und so Differenzierungsmöglichkeiten innerhalb der Unternehmenskultur zu bestimmen.

3.3.1 Unterschiede ausgewählter agiler Methoden

Um die Unternehmenskulturen nach den agilen Methoden zu unterscheiden, soll die Betrachtung auf die Methoden Scrum, Kanban und Extreme Programming (XP) begrenzt werden. Grundlage hierfür ist die große Verbreitung dieser Methoden, wie sie in verschiedenen Studien belegt wurde. Siehe hierzu die Studien „Status Quo Agile“ der Hochschule Koblenz und der Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement (Komus & Kuberg, 2014) sowie die „State of Agile“ Studie von VisionOne (VersionOne Inc., 2016).

Zur Ermittlung der Unterschiede werden zunächst die Beschreibungen der einzelnen Vorgehensweisen aus dem Kapitel „Agile Modelle im Überblick“ herangezogen und auf unterschiedlichen Fokusbereiche der einzelnen Methoden hin betrachtet. Hieraus ergibt sich im Vergleich mit den jeweils anderen Methoden folgendes Bild.

- *Scrum*: Das Vorgehensmodell nach Scrum bietet eine strukturierte Vorgehensweise mit dem Fokus auf Prozesse und Abläufe. Es dient dazu komplexe Projekte zu bearbeiten mit dem Anspruch eine hohe Qualität zu erreichen.
- *Kanban*: Kanban definiert keinen Prozessablauf, sondern gibt als Kriterium einen gleichmäßigen Ablauf des Prozesses und die kontinuierliche Verbesserungen vor. Individuen und das Reagieren auf Veränderungen (siehe hierzu auch Abbildung 4) stehen im Vordergrund. Auch der Wert Respekt wird explizit erwähnt. Eine Zusammenarbeit mit dem Kunden steht demgegenüber nicht im Fokus.
- *Extreme Programming (XP)*: XP definiert zwar auch einen Ablauf, der Fokus liegt jedoch eindeutig auf der Einhaltung von Praktiken. Es werden explizit Praktiken, Prinzipien und Werte definiert. Werte wie Kommunikation, Einfachheit, Mut, Respekt und Feedback. Dabei setzt XP auf bewährte Techniken, Flexibilität, Effizienz und das Thema Qualität.

Bei der weiteren Recherche im Hinblick auf Literatur, die sich direkt mit Vergleichen der einzelnen Methoden beschäftigt, fällt auf, dass es keine Vergleiche zu geben scheint, die sich direkt und in für den Vergleich mit Unternehmenskulturen verwendbarer Form mit den Unterschieden beschäftigt. Die Vergleiche finden entweder auf der Ebene der Werte statt oder auf der Implementierungsebene. Bei den Werten geht es dann um Gemeinsamkeiten, bei der Implementierungsebene um Unterschiede. Eine vergleichende Betrachtung auf der Ebene der unterschiedlichen Betonung von Werten und Prinzipien konnte nicht ermittelt werden, so dass die Differenzierung auf Basis der oben beschriebenen Unterschiede vorgenommen wird.

3.3.2 Differenzierungsmöglichkeiten

Um die Unternehmenskulturen hinsichtlich der agilen Methoden zu differenzieren wurde in Betracht gezogen andere Typologien als OCPx zu verwenden. Der Grund hierfür war, dass es möglicherweise Typologien gibt, mit denen sich die Unterschiede besser und spezieller abbilden lassen. Dies ist nach Betrachtung der Unterschiede und dem Vergleich mit den Dimensionen aus Tabelle 2 nicht der Fall.

Analog der Erkenntnis, dass agile Methoden eine jeweils unterschiedliche Ausprägungen des Agilen Manifests sind, und somit deren Gemeinsamkeiten beinhalten, können die Unterschiede der einzelnen agilen Methoden als Abweichungen vom Soll-Profil aus der Kompatibilitätsbetrachtung auf allgemeiner Ebene gesehen werden. Daher findet auch für die Betrachtung der Unterschiede das OCPx-Modell Verwendung. Die Differenzierung ist möglich durch das Betonen oder Abschwächen der einzelnen Dimensionen/Kulturbereiche im Vergleich zu den anderen agilen Methoden.

3.3.3 Eignung agiler Methoden anhand ihrer Differenzen

In diesem Kapitel sollen die Betonungen der verschiedenen Unternehmenskulturen im Soll-Profil erarbeitet und dargestellt werden. Dies geschieht durch eine Zuordnung der beschriebenen Unterschiede (siehe Kapitel 3.3.1) zu den einzelnen Dimensionen, der Bestimmung in welche Richtung sich die Ausprägung der Unternehmenskultur verschiebt sowie der Begründung hierfür.

Die folgenden Tabellen zeigen diese Zuordnung für die Unternehmenskulturen und die Methoden Scrum, Kanban und XP.

Scrum:

Unternehmenskultur	Methode	Ausprägung	Begründung
	Scrum		
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	<i>Veränderung</i>	<i>Betonung</i>	<i>Prozesse/Abläufe</i>
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	<i>Veränderung</i>	<i>Betonung</i>	<i>Analysefähigkeit Qualität</i>
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		

Tabelle 9: Verschiebung Ausprägung Unternehmenskultur bei Scrum

Scrum zeigt im Vergleich eine stärkere Ausprägung der Stablen Unternehmenskultur durch die Vorgabe von Prozessmöglichkeiten und Abläufen. Die Strukturvorgaben sind nicht so stark wie bei XP, jedoch deutlich ausgeprägter als bei Kanban. Die Betonung der Detailgenauen Unternehmenskultur basiert auf dem Anspruch komplexe Projekte mit hoher Qualität zu bearbeiten. Hierzu ist neben der Wertaussage Qualität auch die Analysefähigkeit wichtig. Beides ist den Detailgenauen Unternehmenskulturen zugeordnet.

Kanban:

Unternehmenskultur	Methode	Ausprägung	Begründung
	Kanban		
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	<i>Veränderung</i>	<i>Betonung</i>	<i>Fokussierung auf Veränderung</i>
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	<i>Veränderung</i>	<i>Abschwächung</i>	<i>Keine Vorgaben zum Prozessablauf</i>
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	<i>Veränderung</i>	<i>Betonung(stark)</i>	<i>Respekt Individuen Gleichmäßiger Ablauf und Schutz vor Überlastung</i>
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		

<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		

Tabelle 10: Verschiebung Ausprägung Unternehmenskultur bei Kanban

Bei Kanban ist eine stärkere Betonung der Respektvollen Unternehmenskultur zu erkennen durch das Vorhandensein gleich mehrerer Unterscheidungsmerkmale in diesem Bereich. Respekt und Individuen stehen mehr im Vordergrund als bei anderen Methoden. Auch ein gleichmäßiger Prozessablauf und der Schutz vor Überlastung der Mitarbeiter durch diesen stehen im Fokus. Der zweite große Fokus ist die Veränderung, womit sich eine Betonung der Innovativen Unternehmenskultur ergibt. Die fehlende Vorgabe zum Prozessablauf führt zur Abschwächung der Stablen Kultur. Der Aspekt, dass Kanban im Vergleich zu Scrum und XP das Thema Kunde nicht adressiert, könnte unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsorientierung zu einer Abschwächung der Aggressiven Unternehmenskultur führen. Nach Ansicht des Autors reicht dies jedoch nicht aus um hier eine Veränderung abzubilden.

Extreme Programming (XP):

Unternehmenskultur	Methode	Ausprägung	Begründung
	XP		
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	<i>Veränderung</i>	<i>Betonung</i>	<i>Praktiken/Struktur</i>
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	<i>Keine Ausprägung</i>		

Tabelle 11: Verschiebung Ausprägung Unternehmenskultur bei XP

Bei XP ergibt sich eine Betonung der Stablen Unternehmenskultur, weil XP von den betrachteten Methoden die meiste Struktur und Praktiken vorgibt. Durch die explizite Nennung der Werte Kommunikation, Einfachheit, Mut, Respekt und Feedback, sowie die Fokussierung auf bewährte Techniken, Flexibilität, Effizienz und Qualität wären auch Veränderungen in anderen Unternehmenskulturen möglich. Der Autor sieht dies aber in der Gesamtheit der Nennungen als Abbild des Agilen Manifests und somit dem Soll-Profil der agilen Methoden am nächsten. Dies wird für die Bewertung als wichtiger erachtet, als die Ausprägung einzelner Bereiche.

3.3.4 Soll-Profile der Unternehmenskultur von Scrum, Kanban und XP

Auf Basis des Soll-Profiles agiler Unternehmenskulturen und der im vorherigen Kapitel beschriebenen Ausprägungsänderungen der einzelnen agilen Methoden werden in diesem Kapitel die Soll-Profile der einzelnen Methoden in der Übersicht dargestellt. Diese sind:

Scrum:

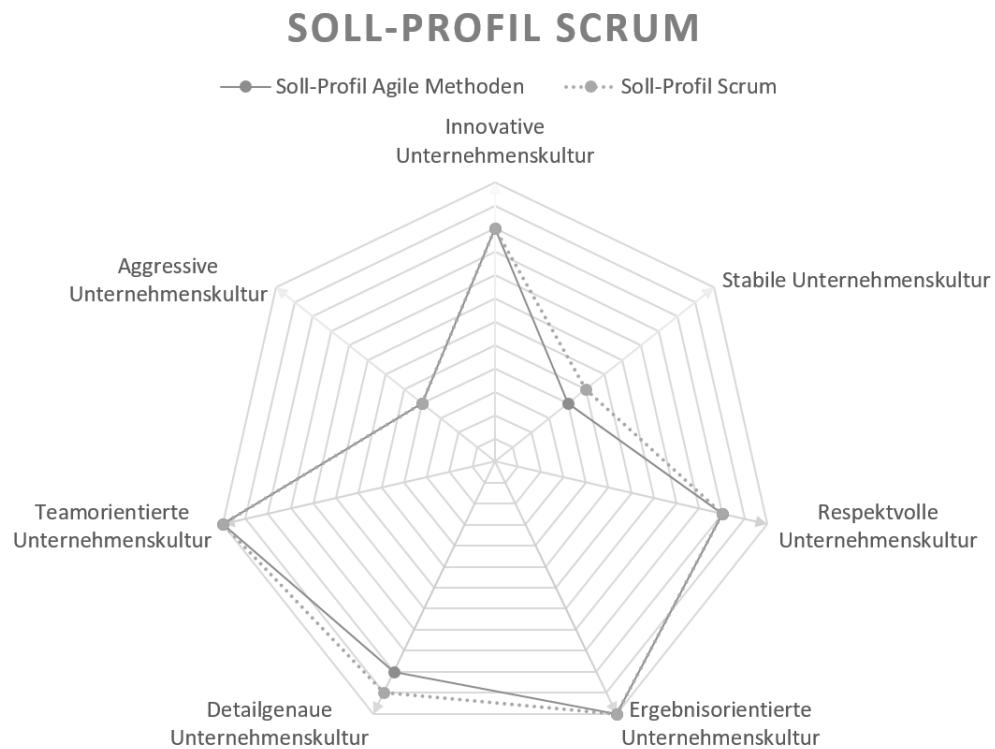


Abbildung 19: Soll-Profil Scrum

Kanban:

SOLL-PROFIL KANBAN

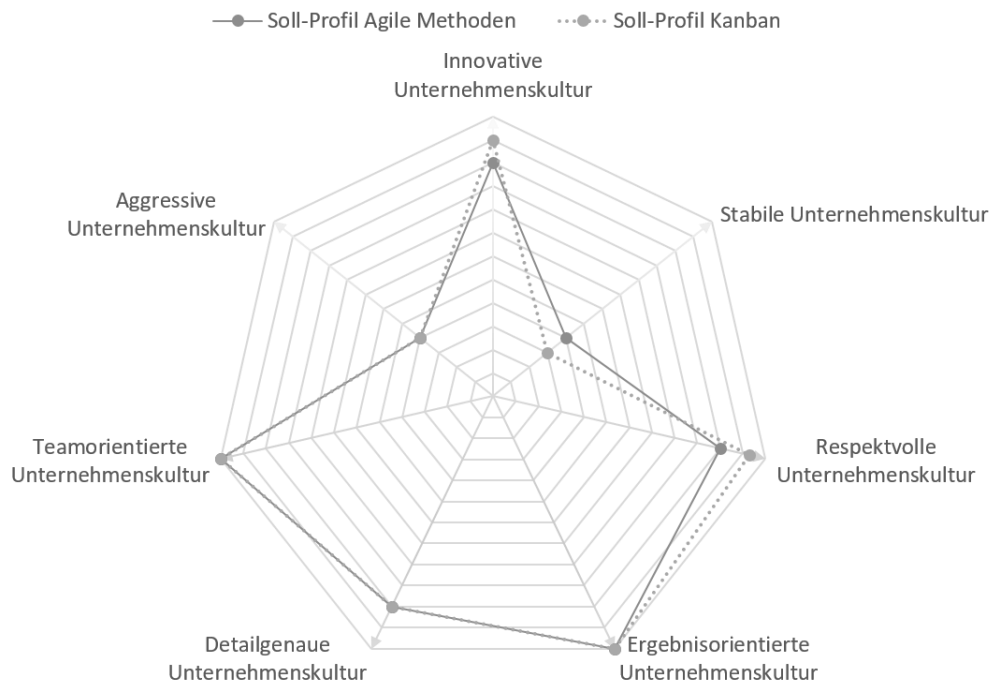


Abbildung 20: Soll-Profil Kanban

Extreme Programming:

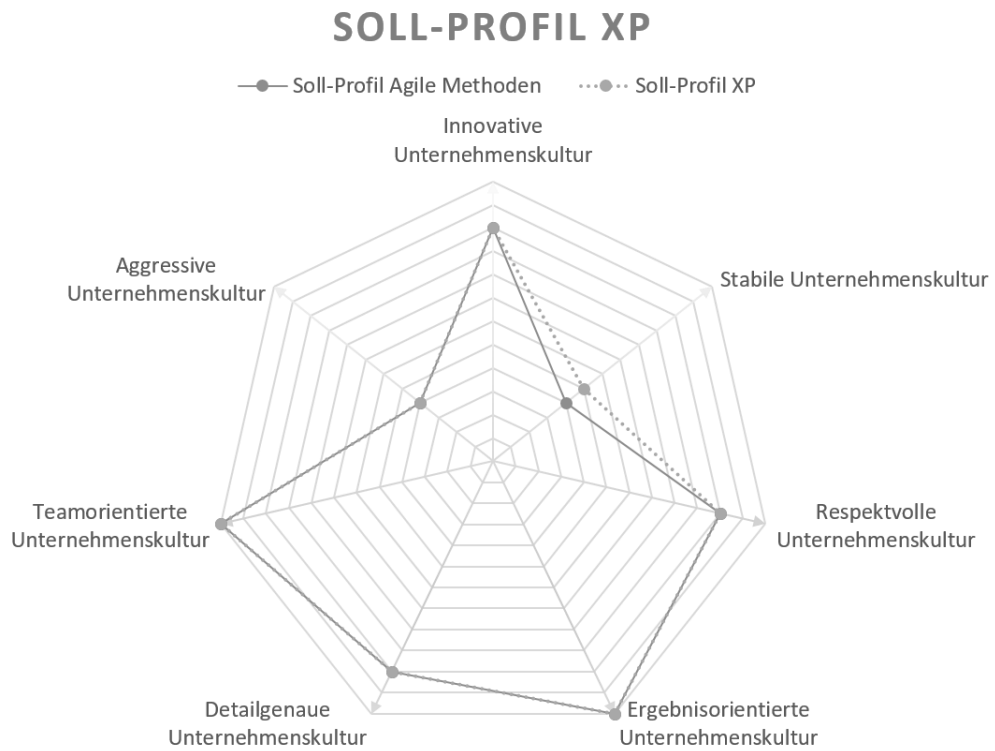


Abbildung 21: Soll-Profil XP

Diese Profile können dazu verwendet werden nach der allgemeinen Bestimmung des Profils eine Differenzierung vorzunehmen.

3.4 Zusammenfassung und Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurde ein Modell entwickelt mit dessen Hilfe die Kompatibilität der Unternehmenskultur und der agilen Methoden untersucht werden kann. Hierzu wurden Soll-Modelle einer Unternehmenskultur erarbeitet, welche am besten den Werten und Prinzipien der agilen Methoden entsprechen. Dies geschah auf 2 Ebenen. Einmal auf der Ebene der Gemeinsamkeiten der Agilen Methoden, dem Agilen Manifest, und auf der anderen Seite anhand der festgestellten Unterschiede der einzelnen agilen Methoden.

Hierzu wurden zunächst verschiedene Möglichkeiten der Typologisierung von Unternehmenskulturen ermittelt und kategorisiert. Ihre Dimensionen wurden ermittelt, benannt und ihre Besonderheiten festgehalten.

Für die Gemeinsamkeiten der agilen Methoden wurden ebenfalls die Werte und Prinzipien betrachtet und ersten Unterscheidungsmerkmalen zugeordnet, um sie mit den Typologien vergleichen zu können.

Aufgrund der Vielzahl von existierenden Typologien im Bereich der Unternehmenskulturen, wurden eine Auswahl an Typologien getroffen, die für den Vergleich in Frage kommen. Dies geschah anhand der Zuordnung und dessen Auswertung der agilen Werte und Prinzipien zu den einzelnen Dimensionen der Typologien. Unter Hinzunahme weitere positiver und negativer Aspekte ergaben sich für das "Organizational Culture Profile (OCP)" von Charles A. O'Reilly, Jennifer Chatman und David F. Caldwell die meisten Übereinstimmungen mit dem Agilen Manifest und einer für den Vergleich geeigneten Anzahl an Dimensionen von sieben. In der näheren Betrachtung des "Organizational Culture Profile" wurde erkannt, dass diese Typologie im Laufe der Jahre einige Weiterentwicklungen und Anpassungen erfahren hat. Diese wurden betrachtet und bewertet. Mit dem Ergebnis eine für diese Untersuchung angepasste Mischform zu verwenden. Der Einfachheit halber wurde diese in dieser Arbeit mit "OCPx" benannt. Es handelt sich bei dieser Kombination um die Verwendung der ursprünglichen Dimensionen in Verbindung mit der vereinfachten Auswertungsmethode der neueren Varianten. Anhand der von O'Reilly, Chatman und Caldwell festgestellten Dimensionen und deren zugeordneten Wertaussagen wurde die Typologie für die agilen Methoden bewertet und daraus das Soll-Profil für die agilen Methoden erstellt.

Die zweite Ebene der Betrachtung befasst sich mit den Unterschieden der agilen Methoden. Dabei geht es nicht um die einzelnen Unterschiede, sondern um die Differenzen bei der Betonung der agilen Werte und Prinzipien im Vergleich zu anderen agilen Methoden. Basis hierfür sind die Detailbeschreibungen der einzelnen Methoden aus dem theoretischen Teil dieser Arbeit. Beschränkt wurde der Vergleich auf die Methoden Scrum, Kanban und XP, da diese laut verschiedener Studien den größten Verbreitungsgrad besitzen. Im Ergebnis wurden für die Methoden Scrum, Kanban und XP Soll-Profile erstellt, die die Betonungen und Abschwächungen des Soll-Profiles der agilen Methoden insgesamt, darstellen.

Im Fazit lässt sich festhalten, dass es eine Vielzahl von Unternehmenstypologien gibt. Je nach Ansicht des jeweiligen Verfassers unterscheiden sich diese in der Art und der Anzahl ihrer Dimensionen. Mit dem OCP bzw. dem OCPx wurde eine Typologisierung herausgearbeitet, mit

der sich die Werte und Prinzipien des Agilen Manifests am besten auf Ebene der Unternehmenskultur bewerten lassen. Das entwickelte Soll-Profil spiegelt die Ausprägungen des OCPx im Sinne des Agilen Manifests wider und ermöglicht durch einen Vergleich mit diesem, eine Bewertung der Unternehmenskultur im Hinblick auf die Kompatibilität zu agilen Methoden. Die Ausprägungen für die agilen Methoden sind:

- Innovative Unternehmenskultur: Neutral bis Hoch.
- Stabile Unternehmenskultur: Niedrig
- Respektvolle Unternehmenskultur: Neutral bis Hoch
- Ergebnisorientierte Unternehmenskultur: Hoch.
- Detailgenaue Unternehmenskultur: Neutral bis Hoch.
- Teamorientierte Unternehmenskultur: Hoch.
- Aggressive Unternehmenskultur: Niedrig.

Unterschiede ergaben sich für die Methoden Scrum, Kanban und XP bei der Betonung der einzelnen Kulturdimensionen. Scrum betont die Stabile und Detailgenaue Unternehmenskultur mehr als andere agile Methoden. Dafür betont Kanban neben der Innovativen Unternehmenskultur auch stark die Respektvolle Unternehmenskultur und schwächt die Stabile Kultur ab. XP hingegen kann bei seinen Betonungen als Abbild des Agilen Manifests gesehen werden, lediglich eine Betonung der Stablen Unternehmenskultur ist im Vergleich zu anderen Methoden erkennbar.

3.5 Hypothesenbildung

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Modellentwicklung lassen sich folgende Hypothesen für die weitere Untersuchung in der Praxis formulieren:

1. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz agiler Methoden
2. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Stabile und Detailgenaue betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Scrum
3. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Innovative und Respektvolle betonen, sowie Stabile Kulturen abschwächen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Kanban
4. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Stabile Kultur betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von XP

4 MODELLÜBERPRÜFUNG IN DER PRAXIS

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Überprüfung des im vorherigen Kapitel beschriebenen Modells und der formulierten Hypothesen in der Praxis. Während der Modellentwicklung wurden Unternehmenskulturen und agile Methoden auf ihre Vergleichbarkeit hin untersucht und auf dieser Basis Soll-Profile des OCPx entwickelt, die auf eine gute Kompatibilität agiler Methoden und der Unternehmenskulturen, welche dem Profil entsprechen, hindeuten. Dies soll nun in der Praxis überprüft werden.

4.1 Vorgehensweise bei der Überprüfung

Um die Hypothesen

1. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz agiler Methoden
2. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Stabile und Detailgenaue betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Scrum
3. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Innovative und Respektvolle betonen, sowie Stabile Kulturen abschwächen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Kanban
4. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Stabile Kultur betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von XP

in der Praxis prüfen zu können, soll generell so vorgegangen werden, dass für reale Beispiele Profile der Unternehmenskulturen nach OCPx erstellt werden. Die Vorgehensweise ist dabei analog der Vorgehensweise bei der Erstellung der Soll-Profile für die agilen Methoden. Das heißt die Beispielkulturen werden anhand der 7 Dimensionen Innovativ, Stabil, Respektvoll, Ergebnisorientiert, Detailgenau, Teamorientiert und Aggressiv bewertet und auf ihre Übereinstimmungen zu den Soll-Profilen hin überprüft. Anhand der Verknüpfung der Beispiele mit einem erfolgreichen oder nicht erfolgreichen Einsatz von agilen Methoden lassen sich die Hypothesen bestätigen oder widerlegen. Die Definition eines erfolgreichen Einsatzes von agilen Methoden dürfte sich dabei je nach Beispiel und auch Untersuchungsmethode unterscheiden und sich in der Breite zwischen harten Fakten, wie zum Beispiel Steigerung der Umsetzungsgeschwindigkeit, und subjektivem Empfinden der Mitarbeiter und Führungskräfte bewegen. Für diese Arbeit wird keine Wertung der einzelnen Definitionen vorgenommen.

Konkret wurden 2 Vorgehensweisen zur Überprüfung der Hypothesen ausgewählt. Anhand von Praxisbeispielen in der Literatur soll durch eine Inhaltsanalyse die Überprüfung ermöglicht werden. Hierdurch kann eine gewisse Streuung der Beispiele und Untersuchungsmethoden erreicht werden. Unter Umständen ist hierbei jedoch nicht immer eine genaue Einordnung der Unternehmenskulturen möglich. Deshalb soll diese Vorgehensweise durch eine quantitative

Untersuchung anhand eines definierten Fragebogens ergänzt werden. Hier kann gezielt auf die Wertepaare des OCPx hin abgefragt werden.

Bei der Durchführung stellte sich heraus, dass der Ansatz der Inhaltsanalyse aus Praxisbeispielen nicht geeignet ist um die Hypothesen zu bestätigen bzw. zu widerlegen. Hauptgrund ist das Fehlen von geeigneten Aussagen um ein OCPx-Profil der Unternehmenskultur anfertigen zu können. Meist beschränken sich die verfügbaren Aussagen zu Werten und Unternehmenskulturen auf zum Zweck des Marketings aufbereiteten Themen. Siehe hierzu beispielsweise (BMW Group, 2015; Hilti, 2017). Hieraus lassen sich zwar meist einige Dimensionen des OCPx abdecken, jedoch ist eine differenzierte Bewertung der Dimension nicht möglich. Negative Ausprägungen von Dimensionen sind nicht ermittelbar. Auf Seiten der erfolgreichen Einführung von agilen Methoden sind einige Beispiele recherchierbar. Siehe hierzu beispielsweise (Bergmann, 2015) mit einer Auswahl an Berichten aus der Praxis verschiedener Unternehmen. Eine Zuordnung zur Unternehmenskultur ist jedoch u.a. aus oben genanntem Grund schwierig bzw. nicht möglich. Aufgrund der benannten Schwierigkeiten und bereits erkannten Nichteignung der Vorgehensweise wurde auf die Recherche von Beispielen für nicht erfolgreichen agilen Methoden verzichtet.

Die Vorgehensweise der Überprüfung anhand eines Fragebogens weist diese Problematiken nicht auf und wird im folgenden Abschnitt detaillierter vorgestellt.

4.2 Überprüfung anhand des Mittels der Umfrage

In diesem Kapitel wird eine Prüfung der Hypothesen anhand einer praktischen Umfrage durchgeführt und dargestellt.

4.2.1 Untersuchungsaufbau

Zur quantitativen Überprüfung der Hypothesen wird das Mittel der Umfrage mittels eines standardisierten Fragebogens eingesetzt. Die Entscheidung den Fragebogen zu verwenden begründet sich hauptsächlich mit den Vorteilen bei geringem Kosten- und Zeitaufwand eine größerer Stichprobe untersuchen zu können. Ebenso ist durch die Standardisierung eine hohe Vergleichbarkeit der Ergebnisse gegeben (Schulte-Zurhausen, 2014). Dem Nachteil der Fragebogenmethode bei zum Beispiel Verständnisschwierigkeiten die Befragung nicht erläutern und anpassen zu können, wurde durch einen Vorabtest mit einer Teilnehmerzahl von 4 Personen entgegengewirkt. Das Ergebnis des Tests ergab neben einer kleineren Anzahl von Anpassungen des Layouts und der Beschreibungen, als wesentliche Änderung die Likert-Skala von 7 Antwortmöglichkeiten auf 5 zu reduzieren. Grund hierfür ist, dass sich alle Testteilnehmer mit der feineren Unterteilung überfordert sahen. Im Anschluss wurde der Fragebogen als PDF-Formular an 37 Teilnehmer aus 35 Unternehmen versandt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Teilnehmer einen gewissen Expertenstatus bei dem Thema der agilen Methoden aufweisen. Durch die Standardisierung und die Vorgehensweise im Rahmen von OCP sind die Gütekriterien

für empirische Forschung Objektivität, Zuverlässigkeit und Gültigkeit gegeben. Wie (Mayer, 2011) beschreibt wurden diese für OCP bereits durch (Sarros et al., 2005) nachgewiesen.

Der Fragebogen selbst besteht aus 4 Teilbereichen. Teil 1 ist eine textuelle Beschreibung zur Zielsetzung der Umfrage und Erläuterungen zu den Themen Umfang und Dauer der Umfrage, zum Datenschutz und Hinweise zur Rücksendung des Fragebogens. Die Bereiche 2, 3 und 4 bestehen aus Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, die durch ankreuzen zu beantworten sind. Um einen Überblick über das Unternehmen und die Fähigkeit des Probanden die Kulturfragen einschätzen zu können zu erlangen, werden im Teil 2 Fragen zur Größe und Tätigkeit des Unternehmens sowie der Position und Zugehörigkeitsdauer der ausfüllenden Person gestellt.

Fragen zum Arbeitsumfeld

Größe des Unternehmens	<input type="checkbox"/> <20 MA	<input type="checkbox"/> 21 – 50 MA	<input type="checkbox"/> 51 – 500 MA	<input type="checkbox"/> > 500 MA
Tätigkeit des Unternehmens	<input type="checkbox"/> überwiegend in der Softwareentwicklung		<input type="checkbox"/> überwiegend anderer Tätigkeitsbereich	
Eigene Position im Unternehmen	<input type="checkbox"/> Führungskraft		<input type="checkbox"/> Mitarbeiter	
Eigene Zugehörigkeit zum Unternehmen	<input type="checkbox"/> < 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 – 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/> > 10 Jahre

Abbildung 22: Fragebogen Fragen zum Arbeitsumfeld

Teil 3 fragt den Bereich des erfolgreichen Einsatzes von agilen Methoden aus der Hypothese ab. Fragen nach der Dauer und der Art der eingesetzten Methode folgen die Bewertung des Erfolges und die Frage nach der Begründung der Meinung. Auch wird die Dauer der persönlichen Erfahrung mit agilen Methoden abgefragt.

Fragen zu agilen Methoden

Setzen Sie agile Methoden in Ihrem Unternehmen ein?	<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein	
Wenn ja, seit wann?	<input type="checkbox"/> < 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 – 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/> > 10 Jahre
Wenn ja, welche?	<input type="checkbox"/> Scrum	<input type="checkbox"/> Kanban	<input type="checkbox"/> XP	<input type="checkbox"/> sonstige
Ist der Einsatz der agilen Methode Ihrer Meinung nach erfolgreich?	<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein	
Woran machen Sie Ihre Meinung fest?	<input type="checkbox"/> Zahlenbasiert, z.B. Tickets pro Zeiteinheit, Projektzeiten, Projektkosten		<input type="checkbox"/> Subjektiver Eindruck, z.B. Mitarbeiter- oder Kundenzufriedenheit	
Persönliche Erfahrung mit agilen Methoden	<input type="checkbox"/> < 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 – 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/> > 10 Jahre

Abbildung 23: Fragebogen Fragen zu agilen Methoden

Der vierte und letzte Teil der Umfrage besteht aus 30 Fragen zur Unternehmenskultur wie sie auch bei der Ermittlung des Soll-Profil für die agilen Methoden Verwendung fand. Dies Fragen sind der Tabelle 8: Vergleichende Merkmale der Unternehmenskulturen entnommen. Die Bewertung in diesem Bereich findet wie bereits beschrieben über eine 5 Punkte Likert Skala statt. Folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus diesem Teil der Befragung zur Unternehmenskultur.

Fragen zur Kultur in Ihrem Arbeitsumfeld

Fragen	(1) trifft nicht zu	(2) trifft eher nicht zu	(3) Teils teils	(4) trifft eher zu	(5) trifft zu
Hohe Experimentierfreudigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Flexibilität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasche Nutzung von Gelegenheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Anpassungsfähigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Risikobereitschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheit des Arbeitsplatzes ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Regelerorientierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschränkung durch viele Vorschriften sind vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 24: Fragebogen Fragen zur Unternehmenskultur (Auszug)

Der vollständige Fragebogen findet sich im Anhang B.

Der Fragebogen wird gleichzeitig (innerhalb von 2 Stunden) im PDF-Format per Email an die Teilnehmer versandt. Um die Rückflussquote zu verbessern wird die persönliche Ansprache gewählt. Alle Fragebögen die innerhalb eines Zeitraums von 14 Tagen zurückgesandt werden, fließen in die Auswertung mit ein. Bei der Auswertung selbst liegt das Hauptaugenmerk auf der Erstellung von Profilen aus den Fragen zur Unternehmenskultur. Dies geschieht durch eine Zuordnung der Fragen zu den verschiedenen Kulturbereichen (siehe Tabelle 7) und die Bewertung deren Ausprägung durch die Likert-Skala mittels der Medianberechnung. Die Medianberechnung findet Verwendung, weil es sich bei der Likert-Skala um eine Ordinalskala handelt. Durch die Nummerierung der Antwortmöglichkeiten von 1 bis 5 könnte auch eine quasi-metrische Ordinalskala angenommen werden. Diese ermöglicht bei gleichen Abständen zwischen den Skalenpunkten auch die Verwendung des arithmetischen Mittels zur Bewertung. Die Medianberechnung gilt als robuster gegen einzelne Ausreißer in der Stichprobe. Das Vorgehen entspricht grundsätzlich der Erstellung des Soll-Profiles für agile Methoden aus OCPx. Durch die Auswertung der Fragen aus dem Bereich der agilen Methoden erfolgt eine Zuordnung zu den einzelnen Methoden und dem Erfolg bzw. Misserfolg des Einsatzes.

4.2.2 Ergebnisse und Auswertung

Aus den 37 versendeten Fragebögen ergab sich ein Rückfluss von 28 Fragebögen und damit eine Rückflussquote von circa 76 Prozent, was als ein sehr guter Wert betrachtet werden kann. Von diesen 28 sind 4 Fragebögen aufgrund technischer Probleme nicht verwertbar, so dass sich eine Menge von 24 Fragebögen ergibt, welche für die Auswertung herangezogen werden können.

Unabhängig von der Art der agilen Methoden und der Betrachtung der Antworten über die Unternehmenskultur lassen sich anhand der Fragebögen folgende Aussagen über das Ergebnis der Untersuchung treffen:

- Der Einsatz von agilen Methoden wird 19x als erfolgreich und 4x als nicht erfolgreich angesehen. 1x werden keine agilen Methoden eingesetzt. Dieser Fragebogen wird nicht in die weitere Betrachtung mit einbezogen.
- Die Erfahrung der Testpersonen sowohl mit agilen Methoden als auch die Kenntnisse des eigenen Unternehmens liegen mit jeweils 1er Ausnahme im Bereich von mehreren Jahren.
- Das Verhältnis der Anzahl von Führungskräften und Mitarbeitern liegt bei den Testpersonen mit 14/9 etwas auf Seiten der Führungskräfte. Dennoch sind eine ausreichende Durchmischung und somit verschiedene Sichtweisen vertreten.
- Die Grundlage für die Meinungsbildung lag mit einem Verhältnis von 9/18 auf Seiten der subjektiven Eindrücke der Testpersonen. Es waren gleichzeitige Nennungen von objektiven Kriterien und subjektiven Kriterien vorhanden. Die Zahlen 9/18 beziehen sich auf den erfolgreichen Einsatz von agilen Methoden. Beim nicht erfolgreichen Einsatz

ergibt sich mit 2/4 Nennungen das gleiche Verhältnis von objektiver und subjektiver Begründung.

- 13 der untersuchten Unternehmen haben ihre Tätigkeit hauptsächlich in der Softwareentwicklung, 10 besitzen überwiegend einen anderen Tätigkeitsbereich.

Zur verwendeten agilen Methode wurden folgende Angaben gemacht:

Scrum wird 15x eingesetzt, Kanban 13x, XP 3x und sonstige agile Methoden 4x. Die Zahlen kommen zustande, weil in mehreren Unternehmen verschiedene Methoden zum Einsatz kommen. Dabei liegt eine Häufung beim gemeinsamen Einsatz von Scrum und Kanban mit 7x vor. Scrum und XP kommt 1x gemeinsam zum Einsatz, Scrum und Sonstige, sowie Kanban und XP kommen jeweils 2x gemeinsam vor. Die Häufung speziell beim gemeinsamen Einsatz von Scrum und Kanban und die damit verbundene übereinstimmende Ausprägung der Unternehmenskultur lässt in der Folge eine schwierige Differenzierung der einzelnen agilen Methoden anhand des OCPx vermuten.

Zur Auswertung der Fragen zur Unternehmenskultur wurde zunächst die Häufigkeit der gegebenen Antworten ermittelt. Getrennt nach erfolgreichem und nicht erfolgreichem Einsatz von agilen Methoden und aufgeschlüsselt nach den einzelnen agilen Methoden sowie auch der Gesamtanzahl. Daraus ergibt sich für die als erfolgreich bewerteten agilen Methoden folgendes Ergebnis. Vorab jedoch zur Lesbarkeit der folgenden 2 Tabellen einige Anmerkungen zum Aufbau und Bedeutung der Tabellen. Zu jeder Frage wird die Häufigkeit der angegebenen Antworten dargestellt. Die Spaltenüberschriften 1,2,3,4 und 5 spiegeln dabei die Antwortmöglichkeiten aus dem Fragebogen wider und bedeuten: 1 – trifft nicht zu, 2 – trifft eher nicht zu, 3 – teils teils, 4 – trifft eher zu und 5 – trifft zu. Jede Spalte ist unterteilt in die Bereiche „G, S, K, X, o“. Hierbei sind die gegebenen Antworten einmal gesamt betrachtet und aufgeschlüsselt in die einzelnen agilen Methoden. Die Bedeutungen im Einzelnen sind: G – Gesamt, S – Scrum, K – Kanban, X – XP und o – sonstige. Am Beispiel der ersten Frage „Hohe Experimentierfreudigkeit“ bedeutet dies, dass die Frage insgesamt 5x mit „trifft eher zu“ beantwortet wurde. Bei Fragebögen mit der Scrum-Methode war dies 2x der Fall, bei Kanban 4x, XP und sonstige jeweils 1x. (Abweichung in der Summe kommen durch Einsatz mehrere Methoden im gleichen Unternehmen zustande.)

Fragen	1					2					3					4					5				
	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o
Hohe Experimentierfreudigkeit	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	8	8	3	1	1	5	2	4	1	1	4	1	3	1	1
Hohe Flexibilität	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	3	3	1	0	0	1	6	8	2	3	2	1	2	1	0
Rasche Nutzung von Gelegenheiten	0	0	0	0	0	5	4	3	0	1	6	5	4	0	0	4	1	2	0	2	4	2	3	3	0
Hohe Anpassungsfähigkeit	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	7	7	1	2	2	1	1	1	1	4	3	3	1	0

<i>Hohe Risikobereitschaft</i>	4	3	3	0	0	5	4	3	0	0	4	1	3	1	1	5	4	3	2	1	1	0	0	0	1
<i>Sicherheit des Arbeitsplatzes ist hoch</i>	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	6	7	2	2	5	5	2	0	1
<i>Hohe Regelorientierung</i>	2	0	2	1	0	2	2	1	0	1	8	5	5	2	2	5	3	3	0	0	2	2	1	0	0
<i>Einschränkung durch viele Vorschriften sind vorhanden</i>	4	1	3	2	1	6	4	3	1	2	3	2	3	0	0	4	3	2	0	0	2	2	1	0	0
<i>Vorhersagbarkeit ist groß</i>	1	0	1	0	0	3	3	2	0	1	8	5	4	2	1	7	4	5	1	1	0	0	0	0	0
<i>Entschlussfreudigkeit ist gering</i>	4	1	2	1	2	5	4	3	1	0	5	5	3	0	0	5	2	4	1	1	0	0	0	0	0
<i>individuelle Rechte werden respektiert</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	9	6	7	1	0	7	4	5	2	1
<i>Fairness ist hoch</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	9	6	8	0	0	8	5	4	3	1
<i>Toleranz ist hoch</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	1	6	8	1	0	7	5	4	2	1
<i>Überstundenleistung ist gering</i>	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	8	6	4	2	1	5	3	4	0	0	4	2	4	1	0
<i>Orientierung am Ergebnis ist groß</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	1	9	8	5	1	0	7	2	5	2	2
<i>Orientierung am Durchführen von Aktionen ist groß</i>	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	6	4	4	0	1	9	6	6	3	1	2	1	1	0	1
<i>Gute Analysefähigkeit ist vorhanden</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	2	5	1	0	9	6	4	1	2	4	3	3	1	0
<i>Qualität ist wichtig</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	5	6	1	0	1	6	6	2	2
<i>Konflikte werden direkt und schnell gelöst</i>	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	7	4	5	1	0	8	5	4	1	2	3	2	2	1	1
<i>Das Team ist wichtig</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	0	1	1	5	8	2	0	5	4	3	1	1
<i>Die Fähigkeit zur Kooperation ist ausgeprägt</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	5	2	5	2	0	1	7	5	1	2	3	3	1	0	1
<i>Unterstützung ist gegeben</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	2	1	0	1	6	6	1	1	6	5	3	1	2
<i>Verantwortungsbewusstsein ist vorhanden</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	0	7	5	3	1	1	9	6	6	1	2
<i>Zugehörigkeit ist gegeben</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	3	1	1	1	8	6	2	1	4	3	3	0	1
<i>Aggressivität ist hoch</i>	9	7	5	2	1	9	5	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Soziale Verantwortung ist gering</i>	6	5	4	0	1	1	7	6	2	1	1	0	0	0	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0
<i>Wettbewerbsorientierung ist hoch</i>	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	2	3	0	1	9	6	6	3	1	4	2	3	0	1
<i>Konfliktniveau ist hoch</i>	4	2	2	1	1	6	4	4	2	0	7	5	5	0	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0
<i>Hohe Leistungserwartung</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0	1	5	8	3	0	6	5	2	0	3
<i>Bezahlung ist leistungsbezogen</i>	3	2	1	1	1	3	1	3	1	0	3	3	1	0	0	8	5	6	1	1	2	1	1	0	1

Tabelle 12: Auswertung Fragen Unternehmenskultur positiv

Zum Vergleich ergab sich für nicht erfolgreiche agile Methoden folgende Häufigkeiten der Antworten. Zur Lesbarkeit siehe die Anmerkungen zu Tabelle 12.

Fragen	1					2					3					4					5				
	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o
<i>Hohe Experimentierfreudigkeit</i>	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hohe Flexibilität</i>	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rasche Nutzung von Gelegenheiten</i>	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
<i>Hohe Anpassungsfähigkeit</i>	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hohe Risikobereitschaft</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
<i>Sicherheit des Arbeitsplatzes ist hoch</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1
<i>Hohe Regelerorientierung</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
<i>Einschränkung durch viele Vorschriften sind vorhanden</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0
<i>Vorhersagbarkeit ist groß</i>	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Entschlussfreudigkeit ist gering</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>individuelle Rechte werden respektiert</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1
<i>Fairness ist hoch</i>	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Toleranz ist hoch</i>	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Überstundenleistung ist gering</i>	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Orientierung am Ergebnis ist groß</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Orientierung am Durchführen von Aktionen ist groß</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gute Analysefähigkeit ist vorhanden</i>	1	1	0	0	0	3	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Qualität ist wichtig</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
<i>Konflikte werden direkt und schnell gelöst</i>	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Das Team ist wichtig</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Die Fähigkeit zur Kooperation ist ausgeprägt</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Unterstützung ist gegeben</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Verantwortungsbewusstsein ist vorhanden</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
<i>Zugehörigkeit ist gegeben</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
<i>Aggressivität ist hoch</i>	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Soziale Verantwortung ist gering</i>	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
<i>Wettbewerbsorientierung ist hoch</i>	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
<i>Konfliktniveau ist hoch</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hohe Leistungserwartung</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	2	1	0	0
<i>Bezahlung ist leistungsbezogen</i>	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 13: Auswertung Fragen Unternehmenskultur negativ

Die obigen 2 Tabellen bilden die Grundlage für die weitere Auswertung der Umfrage. Sowohl für die erfolgreichen als auch nicht erfolgreichen agilen Methoden wird für die einzelnen

Dimensionen des OCPx der Median ermittelt, um daraus jeweils ein OCPx-Profil erstellen zu können.

Bevor die Ergebnisse der Medianermittlung und Profilerstellung an dieser Stelle dargestellt werden, soll zunächst beispielhaft an der Dimension „*Innovative Unternehmenskultur*“ für die gesamten agilen Methoden aus dem erfolgreichen Bereich die Vorgehensweise bei der Medianermittlung erläutert werden.

Wie aus Tabelle 8 ersichtlich bilden die Fragen „Hohe Experimentierfreudigkeit“, „Hohe Flexibilität“, „Rasche Nutzung von Gelegenheiten“, „Hohe Anpassungsfähigkeit“ und „Hohe Risikobereitschaft“ die Dimension der innovativen Unternehmenskultur ab. Daraus lassen sich aus der Tabelle 12 die Häufigkeiten der gegebenen Antworten wie folgt ablesen.

Fragen	1					2					3					4					5				
	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o	G	S	K	X	o
Hohe Experimentierfreudigkeit	0					2					8					5					4				
Hohe Flexibilität	0					2					3					1					2				
Rasche Nutzung von Gelegenheiten	0					5					6					4					4				
Hohe Anpassungsfähigkeit	0					2					1					1					2				
Hohe Risikobereitschaft	4					5					4					5					1				
Gesamtanzahl	4					1					3					2					1				
						6					2					8					5				

Tabelle 14: Auswertung Beispiel Medianberechnung

Rechenbeispiel:

Aus der Anzahl der einzelnen Stichproben ergibt sich einen Gesamtanzahl der Stichproben von $4+16+32+28+15 = 95$.

Bei einer geordneten Stichprobe von n Messpunkten lässt sich der Median anhand folgender Formeln ermitteln:

$$\tilde{x} = x_{\frac{n+1}{2}} \quad n \text{ ungerade}$$

$$\tilde{x} = \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1}) \quad n \text{ gerade}$$

Für das gegebene Beispiel ergibt sich daraus der Median bei der Stichprobe:

$$\tilde{x} = x_{\frac{95+1}{2}}$$

$$\tilde{x} = x_{\frac{96}{2}}$$

$$\tilde{x} = x_{48}$$

Die Anzahl der Antworten können als geordnete Stichprobe in folgender Form gelesen werden:

4x1, 16x2, 32x3, 28x4, 15x5

Durch abzählen der Stichproben von links beginnend kann der Median im Bereich 3 ermittelt werden. $48 - (4 \times 1) - (16 \times 2)$ ergibt einen Rest von 28. Dieser liegt mit kleiner 32 im Bereich von 3. Um die Lage des Median innerhalb von 32x3 darzustellen, kann der Rest 28 durch die Anzahl der Stichproben im Bereich 3 geteilt werden. $28/32$ ergibt 0,875. Die Darstellung inklusive der Lage innerhalb des Bereichs von 3 lautet 3,875 und wird in der folgenden Tabelle mit „Median exakt“ benannt.

Im Ergebnis heißt dies, dass die Dimension „Innovative Unternehmenskultur“ bei den als erfolgreich erachteten Methoden über alle Arten von agilen Methoden hinweg mit der 3 als neutral bewertet wird, mit der starken Tendenz zu „trifft eher zu“.

Für die vollständige Berechnung anhand der Werte aus den Tabellen Tabelle 12 und Tabelle 13 ergibt sich dadurch folgendes Ergebnis.

Für erfolgreiche agile Methoden:

<i>Ergebnis Medianberechnung für erfolgreiche agile Methoden / über alle betrachteten Methoden hinweg</i>			
<i>Dimension</i>	<i>Menge der Stichproben</i>	<i>Median</i>	<i>Median exakt</i>
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	95	3	3,875
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	95	3	3,76
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	76	4	4,63
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	38	4	4,44
<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	57	4	4,56
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	95	4	4,58
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	114	3	3,23

Tabelle 15: Ergebnis Medianberechnung alle Methoden / erfolgreich

Für nicht erfolgreiche agile Methoden:

Ergebnis Medianberechnung für NICHT erfolgreiche agile Methoden / über alle betrachteten Methoden hinweg			
Dimension	Menge der Stichproben	Median	Median exakt
Innovative Unternehmenskultur	20	3	3,14
Stabile Unternehmenskultur	20	4	4,14
Respektvolle Unternehmenskultur	16	3	3,5
Ergebnisorientierte Unternehmenskultur	8	3	3,75
Detailgenaue Unternehmenskultur	12	2	2,8
Teamorientierte Unternehmenskultur	20	3	3,875
Aggressive Unternehmenskultur	24	3	3,5

Tabelle 16: Ergebnis Medianberechnung alle Methoden / nicht erfolgreich

Werden die Werte des exakten Median graphisch dargestellt, ergeben sich nachfolgende Profile der erfolgreichen und nicht erfolgreichen agilen Methoden. Die Darstellung basiert auf der Profil-Darstellung des Soll-Profiles für agile Methoden. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden deren Messpunkte mit dem Faktor 5/3 multipliziert um eine einheitliche Skalendarstellung zu ermöglichen.

Für erfolgreiche agile Methoden:

PROFIL ERFOLGREICH / ALLE METHODEN

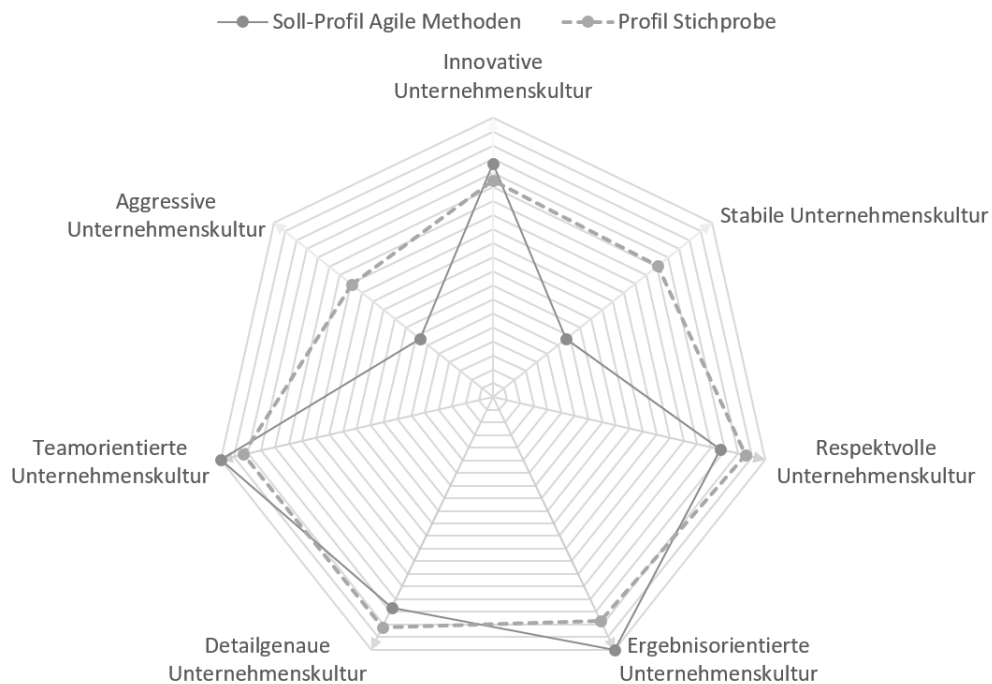


Abbildung 25: Profil Stichprobe Agile Methoden erfolgreich

Für nicht erfolgreiche agile Methoden:

PROFIL NICHT ERFOLGREICH / ALLE METHODEN

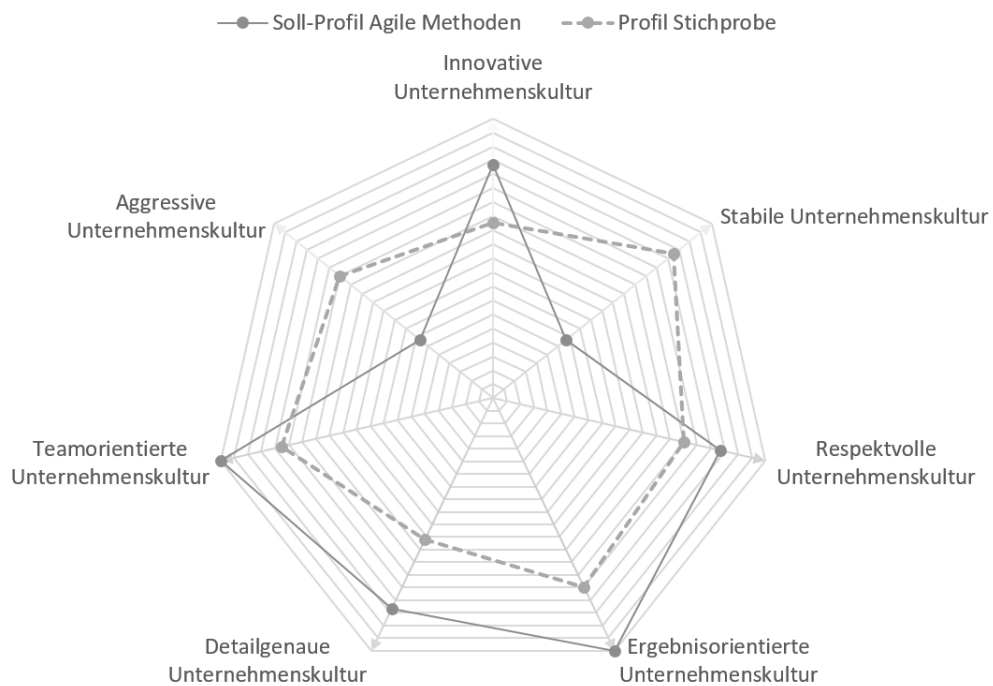


Abbildung 26: Profil Stichprobe Agile Methoden nicht erfolgreich

Auf den ersten Blick ergeben sich bereits deutliche Unterschiede im Schaubild der erfolgreichen und nicht erfolgreichen agilen Methoden. Eine detailliertere Betrachtung erfolgt im nächsten Kapitel.

Auswertung für die Methode Scrum:

Im Weiteren erfolgt die Berechnung in gleicher Art und Weise für die Methode Scrum. Bei der graphischen Darstellung wurde mit der Stichprobe der agilen Methoden insgesamt verglichen um mögliche Verschiebungen besser zu erkennen.

Ergebnis Medianberechnung für erfolgreiche agile Methoden / SCRUM			
Dimension	Menge der Stichproben	Median	Median exakt
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	60	3	3,625
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	60	3	3,83
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	48	4	4,62
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	24	4	4,36
<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	36	4	4,56
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	60	4	4,71
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	72	3	3,08

Tabelle 17: Ergebnis Medianberechnung Scrum / erfolgreich

Ergebnis Medianberechnung für NICHT erfolgreiche agile Methoden / SCRUM			
Dimension	Menge der Stichproben	Median	Median exakt
<i>Innovative Unternehmenskultur</i>	20	3	3,25
<i>Stabile Unternehmenskultur</i>	20	4	4,33
<i>Respektvolle Unternehmenskultur</i>	16	2	2,83
<i>Ergebnisorientierte Unternehmenskultur</i>	8	4	4,0
<i>Detailgenaue Unternehmenskultur</i>	12	2	2,75
<i>Teamorientierte Unternehmenskultur</i>	20	3	3,71
<i>Aggressive Unternehmenskultur</i>	24	4	4,2

Tabelle 18: Ergebnis Medianberechnung Scrum / nicht erfolgreich

Wie bereits erwähnt, zeigen folgende Diagramme die Unterschiede in den Stichproben der agilen Methoden insgesamt und der Methode Scrum. Einmal im Erfolgsfall und einmal für den Nicht-Erfolgsfall.

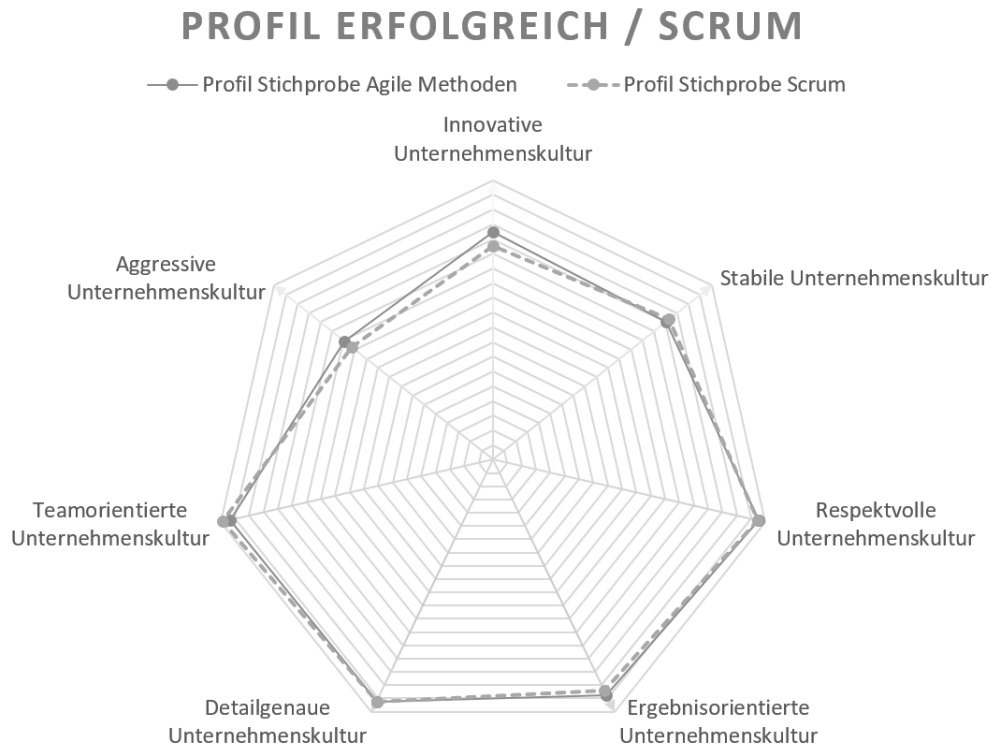


Abbildung 27: Profil Stichprobe Scrum erfolgreich

PROFIL NICHT ERFOLGREICH / SCRUM

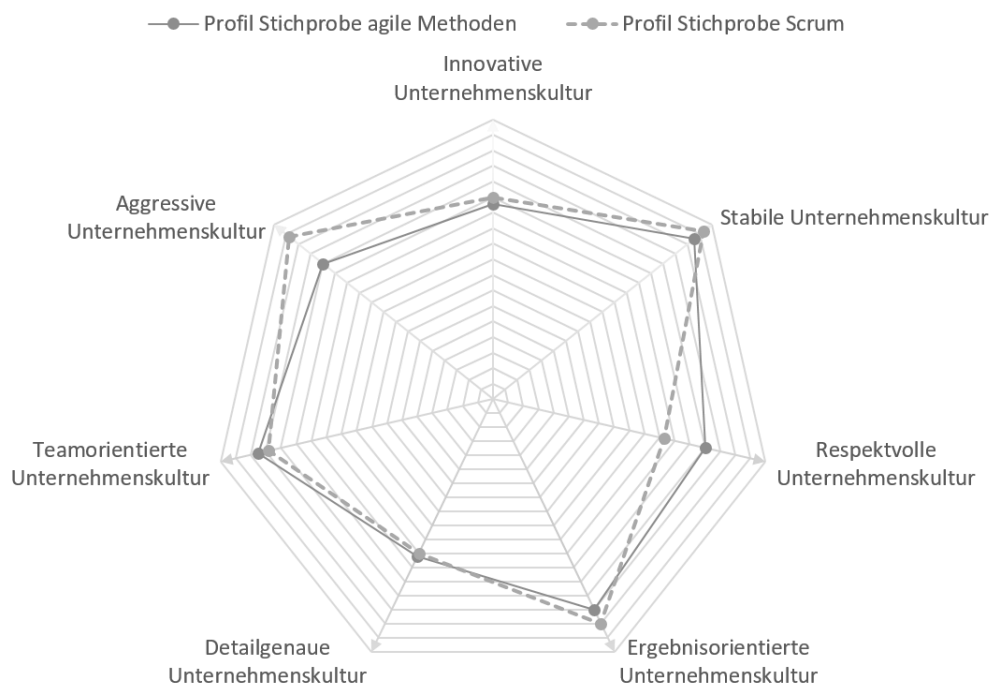


Abbildung 28: Profil Stichprobe Scrum nicht erfolgreich

Auswertung für die Methoden Kanban, XP und Sonstige:

Wie sich im Laufe der Auswertungen gezeigt hat, erscheint eine weitere Auswertung entlang der einzelnen Methoden Kanban, XP und Sonstige in Bezug auf die aufgestellten Hypothesen als nicht sinnvoll. Dies aus mehreren Gründen.

- Wie bereits aus Abbildung 27 ersichtlich sind die Unterschiede marginal und eine detaillierte Differenzierung daher schwierig.
- Der bereits beschriebene gleichzeitige Einsatz von zum Beispiel Scrum und Kanban (7x) und das damit einhergehende gleiche Ergebnis bei der Unternehmenskultur erschweren die Differenzierung der einzelnen Methoden zusätzlich.
- Um negativ Abzugrenzen fehlen die Stichproben (Kanban 1x vorhanden und gleichzeitiger Einsatz von Scrum, XP keine negative Stichprobe).
- Für sonstige agile Methoden keine separate Hypothese vorhanden.

Eine Auswertung und Bewertung der Hypothesen anhand der vorhanden Stichprobe und gewählten Methode ist daher nicht sinnvoll möglich.

4.3 Zusammenfassung und Bewertung

Dieses Kapitel setzt sich zusammen aus einer kurzen Zusammenfassung der durchgeführten Umfrage, einer anschließenden Bewertung deren Ergebnisse hinsichtlich der zu überprüfenden Hypothesen und dem Aufzeigen von Verbesserungsmöglichkeiten.

Die durchgeführte Umfrage dient zur Überprüfung der aufgestellten Hypothesen in der Praxis. Dabei kam ein Fragebogen mit insgesamt 40 Fragen zu den Themenbereichen Umfeld, agile Methoden und Unternehmenskultur zum Einsatz. Die Antwortmöglichkeiten waren fest vorgegeben, eine Mehrfachauswahl war möglich. Die Fragen zur Unternehmenskultur bestanden aus den OCPx-Fragen und der zugehörigen Likert-Skala. Versendet wurde der Fragebogen an 37 Teilnehmer aus 35 verschiedenen Unternehmen. Bei der Auswahl der Teilnehmer wurde darauf geachtet, dass diese über Wissen im Bereich der agilen Methoden verfügen. Die Rückflussquote der Umfrage beträgt circa 76%, in Summe konnten 24 Fragebögen in die Auswertung miteinbezogen werden. Die Auswertung der Fragebögen lässt sich in 2 Bereiche unterteilen. Zum einen allgemeine Erkenntnisse aus den Bereichen Umfeld und dem Einsatz agiler Methoden, zum anderen die Ermittlung der Unternehmenskultur im Sinne des OCPx-Modells und der Vergleich mit den Soll-Profilen. Zu ersterem lassen sich folgende Aussagen zusammenfassend festhalten.

Von den befragten Teilnehmern sehen 19 Personen die agilen Methoden in ihrem Unternehmen als erfolgreich an, 4 Teilnehmer bewerten diese als nicht erfolgreich. 1 Unternehmen setzt keine agilen Methoden ein. Erfahrung im Bereich der agilen Methoden und die Voraussetzung für einen guten Einblick in die Unternehmenskultur kann als gegeben angenommen werden. Alle Teilnehmer (mit jeweils 1er Ausnahme in den genannten Bereichen) verfügen über mehrjährige Erfahrung mit agilen Methoden in der Praxis sowie über eine mehrjährige Zugehörigkeit zum Unternehmen. Hinsichtlich der unterschiedlichen Sichtweisen innerhalb eines Unternehmens ist das Ergebnis der Umfrage etwas mehr von der Sicht der Führungskräfte geprägt. Mit 9 Fragebögen sind die Mitarbeiter jedoch in guter Anzahl vertreten. Im Ergebnis begründen 2/3 der Befragten Ihre Meinung zur erfolgreichen bzw. nicht erfolgreichen Einführung von agilen Methoden im Unternehmen mit subjektiven Eindrücken. Das Verhältnis von objektiven und subjektiven Begründungen ist bei erfolgreichen und nicht erfolgreichen agilen Methoden gleich. Bei der Betrachtung des Einsatzes der agilen Methoden im Einzelnen ist zunächst festzuhalten, dass sich der Einsatz und die Bewertung nicht rein auf Softwareunternehmen beziehen. 10 von 23 Befragten gaben als Tätigkeit ihres Unternehmens einen anderen Schwerpunkt an. Die Unternehmen setzen dabei hauptsächlich die Methoden Scrum und Kanban ein. Mit 15 bzw. 13 Nennungen werden sie deutlich häufiger benannt, als XP und sonstige Methoden mit 3 bzw. 4 Einsätzen. Auffällig dabei ist der häufige gleichzeitige Einsatz mehrerer Methoden. Insgesamt kommen in 10 Unternehmen 2 Methoden parallel zur Anwendung. 9x ist daran Scrum, 7x Kanban beteiligt.

Zur Bewertung der Hypothesen wurde die 30 Fragen zur Unternehmenskultur ihren OCPx-Dimensionen zugeordnet und aus der Likert-Skala pro Dimension der Median ermittelt. Dies erfolgte getrennt nach erfolgreichen und nicht erfolgreichen agilen Methoden. Die Ergebnisse wurden graphisch aufbereitet und mit dem Soll-Profil des OCPx für agile Methoden vergleichbar

dargestellt. (vgl. hierzu auch Kapitel 4.2.2). Aus den Ergebnissen lassen sich zu den Hypothesen folgende Aussagen treffen:

Hypothese:

Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz agiler Methoden

Bewertung:

Die Hypothese kann im Rahmen der Umfrage bestätigt werden.

Begründung:

Es konnte für erfolgreiche agile Methoden ein Profil ermittelt werden, welches in hohem Maß dem Soll-Profil des OCPx entspricht. Siehe hierzu Abbildung 25. Die Bewertungen der einzelnen Kulturdimensionen Innovativ, Respektvoll, Ergebnisorientiert, Detailgenau und Teamorientiert bewegen sich auf dem Niveau des Soll-Profiles. Lediglich die Dimensionen Stabil und Aggressiv ergeben im Schaubild eine nicht ganz klare Darstellung. Betrachtet man die einzelnen Werte in der zugehörigen Tabelle 15, so ist jedoch ersichtlich, dass es sich bei beiden Dimension um die beiden am wenigsten ausgeprägten innerhalb des Profils handelt. Dies stimmt überein mit dem Soll-Profil. Gleichzeitig konnte aufgezeigt werden, dass das Profil für nicht erfolgreiche Methoden deutlich weiter vom Soll-Profil für agile Methoden entfernt ist als das Profil für erfolgreiche Methoden. Vgl. hierzu Abbildung 25 und Abbildung 26.

Hypothese:

Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Stabile und Detailgenaue betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Scrum

Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Innovative und Respektvolle betonen, sowie Stabile Kulturen abschwächen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Kanban

Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Stabile Kultur betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von XP

Bewertung:

Die Hypothesen können im Rahmen der Umfrage nicht bestätigt werden.

Begründung:

Die Hypothesen konnten im Rahmen der Umfrage aus 2 Gründen nicht bestätigt werden. Die Auswertung für Scrum ergab zwar wie bei der Hypothese zum Einsatz agiler Methoden allgemein auch, dass das Profil dem Soll-Profil des OCPx entspricht und ebenso, dass bei erfolgreichem Einsatz von Scrum, die Unternehmenskulturen mehr dem Soll-Profil entspricht als bei nicht erfolgreichem Einsatz. Jedoch ist keine Betonung der Dimensionen

Stabil und Detailgenau erkennbar. Hinzu kommt, dass die Unterschiede der einzelnen Methoden zu gering sind um verlässliche Aussagen treffen zu können. Siehe hierzu Abbildung 27. Den Hypothesen die Methoden Kanban und XP betreffend konnte überhaupt nicht nachgegangen werden, weil auf Seiten der nicht erfolgreichen Methoden nur 1 bzw. gar kein Fragebogen zur Auswertung zur Verfügung stand. Somit können sie auch nicht bestätigt werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Hypothese für agile Methoden im Rahmen der Umfrage bestätigen lässt. Eine weitere Differenzierung in die einzelnen agilen Methoden sich jedoch als schwierig erweist und innerhalb dieser Umfrage nicht umsetzbar war. Möglicherweise ergibt sich hier ein besseres Bild bei einer erweiterten Anzahl an Stichproben. Trotz der überschaubaren Anzahl an Stichproben kann sich die Bestätigung der Hypothese auf ein ausgewogenes Datenmaterial hinsichtlich Erfahrungen und Sichtweisen der Teilnehmer, sowie der Unternehmenstätigkeit berufen. Auch ist die eingesetzte Methode nicht einseitig, sondern verteilt sich größtenteils auf Scrum und Kanban. Kritisch zu hinterfragen ist aus sich des Autors die Meinungsbildung der Teilnehmer überwiegend auf subjektiver Basis. Dies vor allem im Hinblick und in Kombination mit einem Übergewicht an Führungskräften an der Anzahl der Teilnehmer. Hier besteht die Gefahr, dass Führungskräfte, die u.U. an der Einführung von agilen Methoden maßgeblich beteiligt waren, verstärkt zu der subjektiven Bewertung „erfolgreich“ tendieren. Hier könnte die Beschränkung auf objektive Fakten hilfreich sein. Auch könnte durch die Erhöhung der Stichproben ermöglicht werden, die Ergebnisse der objektiven und subjektiven Meinungsbildung zu vergleichen und so in die Bewertung mit einfließen zu lassen. Grundsätzlich kann für eine weitere Betrachtung zur Erhöhung der Stichprobenmenge geraten werden. Auch um die Datenbasis für die Auswertung seitens der nicht erfolgreichen Einführung agiler Methoden zu stärken. Für die Auswertung seitens der erfolgreichen Einführung agiler Methoden ist dies nicht zwingend notwendig. Hier entsteht bereits auf Basis dieser Stichprobenmenge ein verwertbares Bild. Nachteile würden hierdurch jedoch auch keine entstehen.

5 FAZIT

5.1 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, welche Unternehmenskulturen sich am besten für den erfolgreichen Einsatz von agilen Methoden und dessen Varianten eignen.

Hierzu wurde zunächst die theoretischen Grundlagen durch Erläuterungen zu Agilität und Unternehmenskulturen dargelegt. Basierend darauf erfolgte die Ermittlung einer geeigneten Methode zur Bewertung von Unternehmenskulturen speziell im Hinblick auf agile Methoden. Ausgewählt wurde die Methode „Organizational Culture Profile“, welche in der in dieser Arbeit verwendeten Form als OCPx bezeichnet wurde. Wie gezeigt werden konnte eignet sich die Methode und ihre 7 Dimensionen Innovation, Stabilität, Respekt für Personen, Ergebnisorientierung, Detailgenauigkeit, Teamorientierung und Aggressivität besonders gut um die Kompatibilität zu agilen Methoden zu bewerten. Weiterhin besteht das OCPx aus 54 möglichen Fragen mit denen sich die Ausprägungen der einzelnen Dimensionen ermitteln lassen. Mit Hilfe dieser bewährten Vorgehensweise wurden SOLL-Profile des OCPx erstellt, welche die Ausprägungen widerspiegeln wie sie den agilen Methoden entsprechen. Dies geschah auf 2 Ebenen. Einmal auf Ebene der agilen Methoden im Allgemeinen und einmal auf Ebene einzelner agiler Methoden. Als einzelne Methoden wurden aufgrund ihrer Verbreitung Scrum, Kanban und XP betrachtet. Für die allgemeinen agilen Methoden ergab sich auf Basis des Agilen Manifests als gemeinsame Grundlage aller Methoden folgende Ausprägungen der Unternehmenskultur, welche als besonders geeignet erscheint kompatibel zu agilen Vorgehensweisen zu sein.

- Innovation (Neutral bis Hoch)
- Stabilität (Niedrig)
- Respekt für Personen (Neutral bis Hoch)
- Ergebnisorientierung (Hoch)
- Detailgenauigkeit (Neutral bis Hoch)
- Teamorientierung (Hoch)
- Aggressivität (Niedrig)

Bei der differenzierten Betrachtung getrennt nach einzelnen Methoden wurden die Unterschiede von Scrum, Kanban und XP betrachtet und in SOLL-Profilen abgebildet. Dabei wurde bewertet in welchen der Dimensionen die jeweilige agile Methode im Verhältnis zu den anderen Methoden Schwerpunkte setzt bzw. welche Bereiche sie abschwächt.

Beide Ebenen flossen mit folgendem Ergebnis in die Hypothesenbildung ein:

1. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz agiler Methoden

2. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Stabile und Detailgenaue betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Scrum
3. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Kulturen Innovative und Respektvolle betonen, sowie Stabile Kulturen abschwächen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von Kanban
4. Je mehr Unternehmenskulturen dem Soll-Profil des OCPx entsprechen und die Stabile Kultur betonen, desto erfolgreicher sind sie beim Einsatz von XP

Zur Überprüfung der Hypothesen und damit der Tauglichkeit des Soll-Profiles des OCPx und dessen Ermittlungsweise bei der Beurteilung der Kompatibilität von Unternehmenskultur und agilen Methoden wurde das Mittel der Umfrage anhand eines Fragebogens eingesetzt. Mit der Auswertung von 24 Fragebögen konnte für agile Methoden jeweils für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Einsätze OCPx-Profile erstellt werden, die die Hypothese 1 bestätigen. Hypothese 2, 3 und 4 konnten nicht bestätigt werden.

5.2 Bewertung der Ergebnisse und Ausblick

Im Rahmen dieser Arbeit konnte mit dem „Organizational Culture Profile“ ein Verfahren und mit dem zugehörigen SOLL-Profil für agile Methoden eine Ausprägung von Unternehmenskultur ermittelt werden, welche eine gute Grundlage für den erfolgreichen Einsatz von agilen Methoden im Unternehmen darstellt. Somit konnte die anfänglich gestellte Frage, welche Unternehmenskulturen besonders mit agilen Methoden kompatibel sind beantwortet werden. Durch den Einsatz eines strukturierten Fragebogens innerhalb einer Umfrage konnte dieses auch in der Praxis bestätigt werden.

Der zweite Bereich der Fragestellung, welche Unternehmenskulturen sich für die verschiedenen Varianten von agilen Methoden eignen, lässt sich im Rahmen dieser Arbeit nicht beantworten. Eine Differenzierung der Ausprägungen von Unternehmenskulturen, lässt sich zwar theoretisch anhand der einzelnen agilen Methoden vornehmen, in der Praxis sind diese aber nicht nachzuvollziehen. Gründe hierfür scheinen zu sein, dass die Unterschiede der einzelnen agilen Methoden zu gering sind, um sie auf Unternehmenskulturen abbilden zu können. Auch hat die Umfrage gezeigt, dass viele Unternehmen verschiedene agile Methoden gleichzeitig einsetzen, was eine Unterscheidung anhand der Unternehmenskulturen verhindert.

Neben dem Aufzeigen der für agile Methoden erfolgreichen Kulturausprägungen kann das beschriebene Modell im Unternehmen auch gut eingesetzt werden um die eigene Situation zu beurteilen. Die 7 Kulturdimensionen des OCPx ermöglichen eine differenzierte aber nicht zu kleinteilige Bewertung der Kultur. Die den Dimensionen zugeordneten 54 Fragen erleichtern die Ermittlung der Ausprägungen. Das Ergebnis kann in der Praxis verwendet werden um möglicherweise notwendige Veränderungen in der Unternehmenskultur zu erkennen bzw. einzuleiten.

Die beschriebene Vorgehensweise ist eine Möglichkeit der Bewertung von Unternehmenskulturen im Zusammenhang mit agilen Methoden. Aufgrund der dargestellten Eignung der Kulturdimensionen des OCPx bei der Bewertung der agilen Werten und Prinzipien aus dem Agilen Manifest auch eine geeignete Vorgehensweise. Allein schon die in der Literatur beschriebenen Schwierigkeiten bei der Erfassung von Unternehmenskulturen und die Vielzahl der Methoden einer Typologisierung legt die Vermutung nahe, dass es nicht die einzige geeignete Vorgehensweise ist. Sicher lassen sich auch SOLL-Profile im Rahmen anderer Typologien erstellen, deren Dimensionen sich im jeweiligen speziellen Umfeld gegebenenfalls besser zur Beurteilung eignen.

Bei der kritischen Betrachtung der Ergebnisse sind aus Sicht des Autors 2 Themenbereiche zu nennen. Die Einordnung der Unternehmenskultur in Typologien und die Möglichkeiten der praktischen Bestätigung der Ergebnisse. Wie bereits erwähnt sind die Unternehmenskulturen so vielfältig und verschieden, dass eine Unterscheidung und Eingruppierung schwierig bzw. auf verschiedenste Arten möglich ist. Hier kann die Frage gestellt werden, ob die Abstraktion einer Unternehmenskultur auf die Typologie des OCPx nicht zu groß ist. Möglicherweise sind auch andere nicht betrachtete Einflussfaktoren wie zum Beispiel die Stärke einer Unternehmenskultur oder Führungsverhalten wichtiger für den Erfolg von agilen Methoden. Für den Bereich der praktischen Bestätigung des Modells zeigt sich die Umfrage als Mittel der Wahl zur Ermittlung der Unternehmenskultur. Die in Betracht gezogene literarische Inhaltsanalyse zeigt deutlich die Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Kultur von außen. Hier steht meist kein geeignetes Datenmaterial zur Beurteilung zur Verfügung. Somit beschränkt sich die praktische Bestätigung des Modells auf lediglich eine Vorgehensweise. Hier konnte zwar mit 24 Stichproben und einer guten Verteilung auf verschiedene Unternehmen und Funktionen eine gute Streuung und Aussagekraft erreicht werden, es bestehen aber auch Defizite durch die überwiegend subjektive Beurteilung der Erfolge von agilen Methoden oder etwa der geringen Datenbasis bei nicht erfolgreich eingesetzten Methoden. Hier könnte eine Ausweitung der Umfrage durch eine Erhöhung der Stichproben sinnvoll sein und Abhilfe schaffen.

Abschließend kann zusammenfassend festgestellt werden, dass im Rahmen dieser Arbeit mit dem OCPx und dem SOLL-Profil für agile Methoden auf einem recht unerforschten Gebiet ein Ansatz dargestellt werden konnte, welche Unternehmenskulturen für die erfolgreiche Einführung von agilen Methoden gut geeignet sind. Auch konnten die Überlegungen einer ersten praktischen Prüfung unterzogen werden. Hier bietet sich im Ausblick die Möglichkeit der Ausweitung der praktischen Forschung im Rahmen einer erweiterten Studie mit größerer Zahl an Stichproben, aber auch bereits die Bewährung des Modells durch den praktischen Einsatz bei der Beurteilung von Unternehmenskultur im Rahmen der Einführung von agilen Methoden oder der Anpassung von Unternehmenskulturen um agile Methoden zum Erfolg zu führen.

Anhang A

In diesem Anhang befinden sich die weiterführenden Unterlagen aus den Kapiteln der theoretischen Grundlagen (Kapitel 2) und der Modellentwicklung (Kapitel 3).

Die Tabelle zeigt die Verknüpfung von Dimensionen der jeweiligen Unternehmenskulturtypologien zu den Werten und Prinzipien des Agilen Manifests. Die Legende zur Spalte „Relevanz durch“ findet sich in Tabelle 3 in Kapitel 3.2.2

<i>Typologie</i>	<i>Dimension</i>	<i>Relevanz durch</i>	
Hall	Beziehungen,	W1,W2	P4
Hall	Kommunikation	W2,W4	P4,P6
Hall	Zeit		P3
Hall	Raum		
Adler	Selbstsicht	W1	P12
Adler	Beziehung zur Umwelt	W4	
Adler	Individualismus	W1	
Adler	Aktivität	W2	
Adler	Einstellung zur Zeit		P3,P8
Adler	Raum		
Deal/Kennedy	Risikograd		
Deal/Kennedy	Feedbackgeschwindigkeit	W4,W5	P1,P3,P4,P6,P12
Morse/Martin	Klarheit der Ausrichtung		P1,P3,P10
Morse/Martin	Struktur und Prozesse	W6,W9	P4,P10,P11
Morse/Martin	Art des Managements		P5,P6,P11
Morse/Martin	Leistungsorientierung	W3	
Morse/Martin	Ausgleich		P8
Morse/Martin	Mitarbeiterentwicklung	W1	P4,P5
Morse/Martin	Dynamik der Organisation	W5	P11,P12
Morse/Martin	Risikofreude	W8	
Morse/Martin	wettbewerbsfähiges Image		P1,P2
Morse/Martin	Zusammenführen der Anstrengungen	W4	
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Kundenorientierung	W4	P1,P2
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Mitarbeiterorientierung	W1	P5,P11
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Resultatorientierung	W3,W5	P1,P3,P7
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Innovationsorientierung		
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Kostenorientierung		P6
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Unternehmensorientierung		
Pümpin/Kobi/Wüthrich	Technologieorientierung	W7	P9
Rüttinger	Feedbackgeschwindigkeit	W4,W5	P1,P3,P4,P6,P12
Rüttinger	Risikograd		
Sommerlatte	Feedbackgeschwindigkeit	W4,W5	P1,P3,P4,P6,P12
Sommerlatte	Risikograd		
Heinen	Verankerungsgrad		
Heinen	Übereinstimmungsmaß	W4	
Heinen	Systemvereinbarkeit		

Heinen	Eignung formaler Führungsinstrumente	W6	
Denison/Mishra	Anpassungsfähigkeit	W5	P2,P12
Denison/Mishra	Mission		P1
Denison/Mishra	Stabilität		P8
Denison/Mishra	Mitwirkung	W4	P4,P11
Rühli	Führungstechnik	W2	P5,P6,P11
Rühli	Menschenführung und Verhalten	W1	P11
Rühli	Geschäftsgebaren		P1
Meffert/Hafner/Poggenpohl	Kunde	W4	P1,P2
Meffert/Hafner/Poggenpohl	Konkurrenz		
Meffert/Hafner/Poggenpohl	Innovationsorientierung		
Meffert/Hafner/Poggenpohl	Leistungsorientierung		
Meffert/Hafner/Poggenpohl	Mitarbeiterorientierung	W1	P5,P11
Meffert/Hafner/Poggenpohl	Kostenorientierung		P6
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Innovation	W5,W10	P2,P12
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Stabilität	W5,W10	P2
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Respekt für Personen	W1	P5,P8
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Ergebnisorientierung	W3,W5	P1,P3,P7
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Detailgenauigkeit		P3,P6,P9
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Teamorientierung		P4,P5,P6,P11,P12
O'Reilly/Chatman/Caldwell	Aggressivität	W1	P5,P12
Cameron/Freeman	Flexibilität	W5	P2
Cameron/Freeman	Fokus	W3	P1,P3,P7,P9;P10
Hofstede	Machtdistanz	W1	P11
Hofstede	Individualität	W3	P1,P7,P11
Hofstede	Maskulinität	W2	P5
Hofstede	Ungewissheitsvermeidung /Unsicherheitsvermeidung	W5	P2
Hofstede	Langfristige Orientierung	W3	P1,P3,P6,P8
Hofstede	Genuss	W1	P5,P11
Bleicher	Offenheit	W5	P2
Bleicher	Differenziertheit		
Bleicher	Rolle der Führung		P5,P11
Bleicher	Rolle der Mitarbeiter	W1	P4,P5,P11
Attems/Heimel	Art der Informationsaufnahme	W2,W8	P4,P6
Attems/Heimel	Art der Informationsbewertung		P6
Douglas	Reglementierung	W10	P11
Douglas	Freiheitsgrade der Beziehungen		P11
Handy(1993)	Zentralisierung von Macht		P11
Handy(1993)	Standardisierung	W6	
Frey/Schuster	Problemlösungskultur	W3,W4	P1,P7,P12
Frey/Schuster	Lernkultur	W5	
Frey/Schuster	konstruktive Konfliktkultur		

Frey/Schuster	schöpferische Chaos-Kultur		
Frey/Schuster	Hedonismuskultur		
Frey/Schuster	Komfortzonenkultur		
Frey/Schuster	Zivilcouragekultur	W10	
Hinterhuber	Helikopterfähigkeit		
Hinterhuber	unternehmerisches Verhalten		
Hinterhuber	Innovationsfähigkeit		
Hinterhuber	Kundenorientierung	W4	P1,P2
Hinterhuber	Mitarbeiterorientierung	W1	P11
Hinterhuber	Kostenorientierung		P6
Hinterhuber	Wertsteigerung		
Hinterhuber	Serviceorientierung		P1
Hinterhuber	Differenzierung		
Hinterhuber	Standardisierung	W6,W8,W10	
Hinterhuber	Durchsetzungsvermögen		
Hinterhuber	Entscheidungsfreudigkeit		
Hinterhuber	Controlling	W8,W10	P12
Hinterhuber	Kommunikation	W2,W4	P4,P6
Hinterhuber	Flexibilität	W5	P2
Hinterhuber	Risikoneigung	W8	
Hinterhuber	Organisation		P11
Hinterhuber	Loyalität		
Hinterhuber	Integrität		
Hinterhuber	Einsatzbereitschaft		
Hampden-Turner/Trompenaars	Universalismus / Partikularismus		
Hampden-Turner/Trompenaars	Individualismus / Kollektivismus	W1	
Hampden-Turner/Trompenaars	Spezifität / Diffusität		
Hampden-Turner/Trompenaars	Affektivität / Neutralität		
Hampden-Turner/Trompenaars	Leistung / Herkunft	W3	P1
Hampden-Turner/Trompenaars	Umgang mit der Zeit. Gleichzeitig / Sequenziell		
Hampden-Turner/Trompenaars	Umgang mit der Umwelt. Kontrollierend / Zusammen	W4	
Goffee/Jones	Sozialisation	W1	P5
Goffee/Jones	Solidarität	W3	P5
Cameron/Quinn	Flexibel/Stabil	W5	P2
Cameron/Quinn	intern/extern	W3,W4	
Schneider	Führung	W1	
Schneider	Autorität		
Schneider	Entscheidungsfindung		
Schneider	Leistungsmessung	W3	P1
Schneider	Beziehungen zu Partnern/Kunden	W4,W9	P1,P2

Tabelle 19: Verknüpfung Dimensionen der Typologien und Werte, Prinzipien des Agilen Manifests

Die Tabelle zeigt die Dimensionen und Wertaussagen des OCP nach (Ashkanasy, 2000):

Führungsverhalten	<ul style="list-style-type: none"> - Das Verhalten des Managements ist kundenorientiert. - Das Management richtet die Organisation auf die Ziele aus. - Die Führungskraft zeigt Einsatz zum Erreichen der Ziele der Organisation. - Es gibt Führungskräfte, die die Werte der Organisation symbolisieren. - Das Management handelt vorbildlich..
Struktur	<ul style="list-style-type: none"> - Die Organisation ist regelorientiert. - Die Regeln und Verfahren der Organisation sind hilfreich, aktuell und klar verständlich. - Handlungen müssen durch den Chef abgesegnet sein. - Die Regeln müssen befolgt werden, auch wenn sie nicht richtig zu sein scheinen. - Die Organisationsstruktur schränkt die Mitarbeiter in ihren Handlungen ein.
Innovation	<ul style="list-style-type: none"> - Die Organisation ist risikoavers. - Häufig müssen Entscheidungen auf Grundlage unvollständiger Informationen getroffen werden. - Eigene Ideen zur Verbesserung von Methoden werden gefördert. - Neue Ideen sind immer willkommen. - Innovation und Kreativität werden gefördert
Berufliche Leistung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Entlohnung der Mitglieder ist leistungsorientiert. - Es werden auch Mitarbeiter eingestellt, die nicht ins Unternehmen passen, Hauptsache sie erbringen Leistung. - Am wichtigsten ist das Erreichen der Ziele. - Die Messung der Leistung ist transparent. - Die Mitarbeiter engagieren sich und versuchen optimale Leistung zu erbringen.
Planung	<ul style="list-style-type: none"> - Man ist bemüht, die Pläne einzuhalten. - Die Organisation hat klare Ziele. - Partizipation bei der Festlegung der Ziele ist erwünscht. - Der Fortschritt zur Erreichung der Ziele wird regelmäßig in Meetings überprüft. - Es besteht ein definierter Plan um die Ziele zu erreichen.
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> - Offener und freier Informationsaustausch ist erwünscht. - Anregungen des Personals sind erwünscht und das Management ist entgegenkommend. - Die Kommunikation über alle Ebenen der Organisation scheint gut zu sein. - Die "Gerüchteküche" scheint die beste Informationsquelle über diese Organisation zu sein. - Die Organisation informiert ihre Mitglieder über ihre Angelegenheiten.
Umgebung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Angestellten wissen, was die Kunden von der Organisation wollen.

	<ul style="list-style-type: none"> - Die Bedürfnisse der Kunden sind für die Organisation wichtiger, als die Bedürfnisse der Angestellten. - Die Mitglieder der Organisation sind sich der Bedeutung der Kundenwünsche bewusst. - Dieses Unternehmen nimmt eine Führungsrolle in Beziehung zu anderen ähnlichen Unternehmen ein. - Diese Organisation reagiert schnell auf externe Veränderungen.
Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> - Der Individualismus wird von der Organisation respektiert. - Die Mitglieder der Organisation helfen sich bei persönlichen und arbeitsbezogenen Problemen. - Das Gemeinwohl der Mitglieder steht in der Organisation im Vordergrund. - Soziale Kontakte werden angeregt. - Insgesamt ist die Organisation ein harmonischer Ort zum Arbeiten.
Mitarbeiterförderung	<ul style="list-style-type: none"> - Die Organisation investiert regelmäßig Zeit und Ressourcen in die Weiterbildung seiner Mitglieder. - Die Mitglieder der Organisation sind für ihre persönliche Entwicklung und Karriere selbst zuständig. - Die Organisation bietet ihren Mitgliedern Möglichkeiten zur Weiterentwicklung und Karriereplanung. - Die Organisation ist erfolgreich in der Weiterbildung ihrer Mitglieder für schwerere Aufgaben innerhalb der Organisation. - Ich habe nicht genug Erfahrung um meinen Job richtig auszuführen.
Sozialisation	<ul style="list-style-type: none"> - Neue Mitglieder benötigen Zeit um sich in der Organisation zurecht zu finden. - Ich weiß, was von mir als Mitglied dieser Organisation erwartet wird. - Ältere Mitglieder zeigen den Neuen, wie die Dinge in der Organisation laufen. - In dieser Organisation besteht kein formales Einführungsprogramm - Neue Mitglieder werden geschult und vorbereitet für den Eintritt in diese Organisation.

Tabelle 20: Dimensionen und Merkmale des OCP von (Ashkanasy, 2000). Quelle: (Rumpf, 2007)

Die Tabelle zeigt die Wertaussagen von (O'Reilly et al., 1991) im Original mit einer deutschen Übersetzung nach (Freude, Horn, Matischik, Sinner, & Fietze, 2013)

1.	Personenorientierung	Being peopleoriented
2.	Belohnungsorientierung	Offers praise for good performance
3.	Informalität	Informality
4.	Teamorientierung	Being team oriented
5.	Hohe Organisiertheit	Being highly organized
6.	Klare Führungsphilosophie	Having a clear guiding philosophy
7.	Sicherheit des Arbeitsplatzes	Security of employment

8.	<i>Niedriges Konfliktniveau</i>	<i>Low level of conflict</i>
9.	<i>Besonnenheit</i>	<i>Being calm</i>
10.	<i>Unterstützung</i>	<i>Being supportive</i>
11.	<i>Analysefähigkeit</i>	<i>Being analytical</i>
12.	<i>Direkte Konfliktlösung</i>	<i>Confronting conflict directly</i>
13.	<i>Experimentierfreudigkeit</i>	<i>A willingness to experiment</i>
14.	<i>Hohe Leistungserwartung</i>	<i>Having high expectations for performance</i>
15.	<i>Überstundenleistung</i>	<i>Working long hours</i>
16.	<i>Risikobereitschaft</i>	<i>Risk taking</i>
17.	<i>Begeisterung für die Arbeit</i>	<i>Enthusiasm for the job</i>
18.	<i>Initiativität</i>	<i>Taking initiative</i>
19.	<i>Gelassenheit</i>	<i>Being easy going</i>
20.	<i>Wachstumsorientierung</i>	<i>Opportunities for professional growth</i>
21.	<i>Unterscheidungsmerkmale zu Anderen</i>	<i>Being distinctive–different from others</i>
22.	<i>Sorgfalt</i>	<i>Being careful</i>
23.	<i>Ergebnisorientierung</i>	<i>Being results oriented</i>
24.	<i>Toleranz</i>	<i>Tolerance</i>
25.	<i>Flexibilität</i>	<i>Flexibility</i>
26.	<i>Stabilität</i>	<i>Stability</i>
27.	<i>Kooperationsfähigkeit</i>	<i>Working in collaboration with others</i>
28.	<i>Regelorientierung</i>	<i>Being rule oriented</i>
29.	<i>Verantwortungsbewusstsein</i>	<i>Taking individual responsibility</i>
30.	<i>Keine Einschränkung durch viele Vorschriften</i>	<i>Not being constrained by many rules</i>
31.	<i>Aggressivität</i>	<i>Being aggressive</i>
32.	<i>Zielorientierung</i>	<i>Achievement orientation</i>
33.	<i>Fairness</i>	<i>Fairness</i>
34.	<i>Innovation</i>	<i>Being innovative</i>
35.	<i>Freundschaften am Arbeitsplatz</i>	<i>Developing friends at work</i>
36.	<i>Kommunikationsfähigkeit</i>	<i>Sharing information freely</i>
37.	<i>Leistungsbezogen Bezahlung</i>	<i>High pay for good performance</i>
38.	<i>Vorhersagbarkeit</i>	<i>Predictability</i>
39.	<i>Betonung der Qualität</i>	<i>Anemphasison quality</i>
40.	<i>Soziale Verantwortung</i>	<i>Being socially responsible</i>
41.	<i>Rasche Nutzung von Gelegenheiten</i>	<i>Being quick to take advantage of opportunities</i>
42.	<i>Autonomie</i>	<i>Autonomy</i>
43.	<i>Gute Reputation</i>	<i>Having a good reputation</i>
44.	<i>Respektierung individueller Rechte</i>	<i>Respect for the individual's right</i>
45.	<i>Aktionsorientierung</i>	<i>Action orientation</i>
46.	<i>Hervorheben einer einzelnen Kultur innerhalb der Organisation</i>	<i>Emphasizing a single culture through out the organization</i>
47.	<i>Wettbewerbsorientierung</i>	<i>Being competitive</i>
48.	<i>Zugehörigkeit</i>	<i>Fitting in</i>
49.	<i>Entschlussfreudigkeit</i>	<i>Decisiveness</i>
50.	<i>Anpassungsfähigkeit*</i>	<i>Adaptability</i>
51.	<i>Genauigkeit</i>	<i>Being precise</i>

52.	<i>Reflexivität</i>	<i>Being reflective</i>
53.	<i>Detailorientierung*</i>	<i>Paying attention to detail</i>
54.	<i>Anspruchsvoll*</i>	<i>Being demanding</i>

Tabelle 21: Wertaussagen nach (O'Reilly et al., 1991). Deutsche Übersetzung nach (Freude et al., 2013)

ANHANG B

In diesem Anhang befinden sich die weiterführenden Unterlagen aus der Modellüberprüfung in der Praxis (Kapitel 4).

Nachfolgender Anhang zeigt den vollständigen Fragebogen zur Umfrage aus Kapitel 4.2

UMFRAGE ZU UNTERNEHMENSKULTUREN UND AGILEN METHODEN

Zielsetzung:

Der vorliegende Fragebogen bzw. die damit einhergehende empirische Erhebung ist Teil einer Masterarbeit zum Thema Kompatibilität von Unternehmenskulturen und agilen Methoden. Ziel ist es zu bestimmen welche Unternehmenskulturen sich besonders für den erfolgreichen Einsatz von agilen Methoden eignen.

Umfang und Dauer:

Der vorliegende Fragebogen umfasst 40 Fragen aufgeteilt auf die 3 Themenbereiche Arbeitsumfeld, agile Methoden und Unternehmenskultur. Die Dauer zur Beantwortung der Fragen liegt bei ca. 5 Minuten.

Erklärung zum Datenschutz:

Persönliche Daten zum Unternehmen oder zu Personen werden nicht erhoben. Die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse geschieht ohne Bezug zu Personen und Unternehmen.

Rücksendung des Fragebogens:

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen an die Email-Adresse timo.hoermann@edu.campus02.at zurück.

Vielen Dank.

Fragen zum Arbeitsumfeld

Größe des Unternehmens	<input type="checkbox"/> <20 MA	<input type="checkbox"/> 21 – 50 MA	<input type="checkbox"/> 51 – 500 MA	<input type="checkbox"/> > 500 MA
Tätigkeit des Unternehmens	<input type="checkbox"/> überwiegend in der Softwareentwicklung		<input type="checkbox"/> überwiegend anderer Tätigkeitsbereich	

Eigene Position im Unternehmen	<input type="checkbox"/> Führungskraft		<input type="checkbox"/> Mitarbeiter	
Eigene Zugehörigkeit zum Unternehmen	<input type="checkbox"/> < 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 – 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/> > 10 Jahre

Fragen zu agilen Methoden

Setzen Sie agile Methoden in Ihrem Unternehmen ein?	<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein	
Wenn ja, seit wann?	<input type="checkbox"/> < 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 – 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/> > 10 Jahre
Wenn ja, welche?	<input type="checkbox"/> Scrum	<input type="checkbox"/> Kanban	<input type="checkbox"/> XP	<input type="checkbox"/> sonstige
Ist der Einsatz der agilen Methode Ihrer Meinung nach erfolgreich?	<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein	
Woran machen Sie Ihre Meinung fest?	<input type="checkbox"/> Zahlenbasiert, z.B. Tickets pro Zeiteinheit, Projektzeiten, Projektkosten		<input type="checkbox"/> Subjektiver Eindruck, z.B. Mitarbeiter- oder Kundenzufriedenheit	
Persönliche Erfahrung mit agilen Methoden	<input type="checkbox"/> < 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 1 – 5 Jahre	<input type="checkbox"/> 5 – 10 Jahre	<input type="checkbox"/> > 10 Jahre

Fragen zur Kultur in Ihrem Arbeitsumfeld

Fragen	(1) trifft nicht zu	(2) trifft eher nicht zu	(3) Teils teils	(4) trifft eher zu	(5) trifft zu
Hohe Experimentierfreudigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Flexibilität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasche Nutzung von Gelegenheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Anpassungsfähigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hohe Risikobereitschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheit des Arbeitsplatzes ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hohe Regelorientierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschränkung durch viele Vorschriften sind vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorhersagbarkeit ist groß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entschlussfreudigkeit ist gering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
individuelle Rechte werden respektiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fairness ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toleranz ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überstundenleistung ist gering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orientierung am Ergebnis ist groß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orientierung am Durchführen von Aktionen ist groß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gute Analysefähigkeit ist vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität ist wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konflikte werden direkt und schnell gelöst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Team ist wichtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Fähigkeit zur Kooperation ist ausgeprägt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung ist gegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verantwortungsbewusstsein ist vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zugehörigkeit ist gegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aggressivität ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soziale Verantwortung ist gering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wettbewerbsorientierung ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konfliktniveau ist hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fragen	(1) trifft nicht zu	(2) trifft eher nicht zu	(3) Teils teils	(4) trifft eher zu	(5) trifft zu
Hohe Leistungserwartung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bezahlung ist leistungsbezogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vielen Dank für Ihre Zeit.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ASD - Adaptive Software Development

CFD - Cumulative Flow Diagram

DSDM - Dynamic Systems Development Method

ETVX - Prozesstemplate. Entry, Tasks, Verification, Exit

FDD - Feature Driven Development

MoSCoW - Priorisierungsmethode im Projektmanagement. Must, Should, Could, Won't

NATO - North Atlantic Treaty Organization

OCP - Organizational Culture Profile

OCPx - Angepasste Form des Organizational Culture Profile

PDF - Portable Document Format

RAP - Rapid Application Development

WiP - Work in Progress

XP - Extreme Programming

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Eigene Abbildung „Agiles Manifest“ in Anlehnung an (The Agile Alliance, 2001).....	5
Abbildung 2: Wasserfallmodell nach (Royce, 1970)	8
Abbildung 3: Überblick Scrum-Framework.....	16
Abbildung 4: Zusammenhang Kanban und agile Werte.....	19
Abbildung 5: Einfache Schemadarstellung Ablauf Extreme Programming	23
Abbildung 6: Prozessschritte FDD	24
Abbildung 7: ASD Life Cycle Phasen	26
Abbildung 8: ASD Life Cycle Phasen incl. Praktiken	27
Abbildung 9: Der DSDM Prozess	29
Abbildung 10: Crystal-Methodenfamilie.....	30
Abbildung 11: Pyramidenmodell der Kulturebenen.....	34
Abbildung 12: Erweitertes Pyramidenmodell der Kulturebenen.....	35
Abbildung 13: Ebenen der Kultur nach (Schein, 1995)	38
Abbildung 14: Darstellung Kulturmodell nach Schein als Eisbergmodell.....	39
Abbildung 15: Kulturmodell nach Hall	39
Abbildung 16: Cultural Dynamics Model nach Hatch	40
Abbildung 17: Überblick Funktionen Unternehmenskultur	42
Abbildung 18: Soll-Profil Agile Methoden	63
Abbildung 19: Soll-Profil Scrum.....	68
Abbildung 20: Soll-Profil Kanban.....	69
Abbildung 21: Soll-Profil XP	70
Abbildung 22: Fragebogen Fragen zum Arbeitsumfeld.....	75
Abbildung 23: Fragebogen Fragen zu agilen Methoden	76
Abbildung 24: Fragebogen Fragen zur Unternehmenskultur (Auszug)	76

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wirkungen von Unternehmenskultur	44
Tabelle 2: Überblick Typologien Unternehmenskultur	51
Tabelle 3: Mögliche Unterscheidungskriterien agile Vorgehensweisen	53
Tabelle 4: Auswertung Eignung Typologien.....	54
Tabelle 5: Shortlist der Typologien.....	55
Tabelle 6: Verknüpfung Dimensionen von Ashkanacy/Broadfood/Falkus und Werte, Prinzipien des Agilen Manifest	59
Tabelle 7: Zuordnung Wertaussagen zu den Dimensionen des OCPx	61
Tabelle 8: Vergleichende Merkmale der Unternehmenskulturen	62
Tabelle 9: Verschiebung Ausprägung Unternehmenskultur bei Scrum	66
Tabelle 10: Verschiebung Ausprägung Unternehmenskultur bei Kanban	67
Tabelle 11: Verschiebung Ausprägung Unternehmenskultur bei XP	67
Tabelle 12: Auswertung Fragen Unternehmenskultur positiv	79
Tabelle 13: Auswertung Fragen Unternehmenskultur negativ	80
Tabelle 14: Verknüpfung Dimensionen der Typologien und Werte, Prinzipien des agilen Manifests	96
Tabelle 15: Dimensionen und Merkmale des OCP von (Ashkanasy, 2000)	98
Tabelle 16: Wertaussagen nach (O'Reilly et al., 1991)	100

LITERATURVERZEICHNIS

- Albers, S., Klapper, D., Konradt, U., Walter, A., & Wolf, J. (2009). *Methodik der empirischen Forschung* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden, s.l.: Gabler Verlag. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-96406-9>
- Anderson, D. J. (2011). *Kanban: Evolutionäres Change Management für IT-Organisationen* (1. Aufl.). *IT-agile*. Heidelberg: dpunkt.verlag.
- Ashkanasy, N. M. (Ed.). (2000). *The handbook of organizational culture and climate*. Thousand Oaks Calif. u.a.: Sage Publ.
- Beck, K. (2000). *Extreme programming explained*. Boston: Addison-Wesley.
- Beck, K. (2003). *Extreme Programming: Die revolutionäre Methode für Softwareentwicklung in kleinen Teams ; [das Manifest]. Programmer's choice*. München: Addison-Wesley.
- Beck, K., & Andres, C. (2004). *Extreme programming explained*: Addison-Wesley.
- Beier, M. *Der unterstützende Einfluss der Unternehmenskultur auf die Wettbewerbsstrategien*. Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences, Mittweida.
- Scherber, S., & Lang, M. (Eds.). (2015). *Agiles Management. Erfolgsfaktoren wirklich agiler Unternehmen - Erfahrungsberichte aus der Praxis*. Düsseldorf: Symposion.
- Bleicher, K. (1991). *Organisation: Strategien - Strukturen - Kulturen* (2., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- BMW Group. (2015). Unternehmenskultur. Retrieved from <https://secure.bmwgroup.com/com/de/karriere/arbeiten-in-der-bmw-group/unternehmenskultur/index.html>
- Boehm, B. (1986). A spiral model of software development and enhancement. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 11(4), 22–42. <https://doi.org/10.1145/12944.12948>
- Boehm, B. W. (Ed.). (1979). *EURO IFIP 79. Guidelines for verifying and validating software requirements and design specifications: Proceedings of the European Conference on Applied Information Technology of the International Federation for Information Processing, London, 25-28 September, 1979*. Amsterdam u.a.: North-Holland Publ. Co.
- Selby, R. W. (Ed.). (2007). *A Wiley-Interscience publication. Software engineering: Barry W. Boehm's lifetime contributions to software development, management, and research*. Hoboken NJ: Wiley.
- Bolz, H. (2013). *Unternehmenserfolg durch marktorientierte Führung: Unternehmenskultur systematisch reflektieren, Veränderungsprozesse durchdacht gestalten*. Wiesbaden: Springer. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-3849-7>
- BPS Bildungsportal Sachsen. (2016). OPAL - Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen. Retrieved from [https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/4817485829/CourseNode/91415876202113/wiki/O%E2%80%99Reilly,_Chatman_and_Caldwell_\(1991\)?0](https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/4817485829/CourseNode/91415876202113/wiki/O%E2%80%99Reilly,_Chatman_and_Caldwell_(1991)?0)

- Breunung, R. (2007). *Wissenstransfer unternehmenskulturgetriebener Akteure: Eine kommunikationstheoretische Fundierung*. München: GRIN Verlag GmbH.
- Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. (2008). *Unternehmenskultur, Arbeitsqualität und Mitarbeiterengagement in den Unternehmen in Deutschland*. Forschungsprojekt Nr. 18/05. Retrieved from http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/forschungsbericht-f371.pdf;jsessionid=418379BC949B16A24718B3E68E6F1925?__blob=publicationFile&v=2
- Carpenter, M. A., Bauer, T., & Erdogan, B. (2009). *Principles of management*. Nyack, N.Y.: Flat World Knowledge.
- Coad, P., Lefebvre, E., & Luca, E. de. (1999). *Java modeling in color with UML: Enterprise components and process ; [enrich the content of your models, become a better modeler by example, deliver frequent, tangible, working results]*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- Cockburn, A. (2001). Alistair.Cockburn.us | Crystal light methods. Retrieved from <http://alistair.cockburn.us/Crystal+light+methods>
- Cockburn, A. (2008). Alistair.Cockburn.us | Crystal. Retrieved from <http://alistair.cockburn.us/Crystal>
- Cockburn, A., & Giesecke, J. (2005). *Crystal Clear: Agile Software-Entwicklung für kleine Teams ; [Strategien, Rollen und Prozesse ; typische Fehler erkennen und vermeiden ; zahlreiche Praxisbeispiele und eine detaillierte Fallstudie]* (1. Aufl.). Bonn: mitp-Verl.
- Coldewey, J. (2002). *Agile Entwicklung Web-basierter Systeme: Einführung und Überblick. WIRTSCHAFTSINFORMATIK*.
- De Luca, J. (2014). Feature Driven Development (FDD). Retrieved from <http://www.nebulon.com/fdd/index.html>
- DSDM Consortium. (2014). *The DSDM Agile Project Framework*: www.dsdm.org.
- Duden: agil: Wörterbuch Duden online. (2016). Retrieved from <http://www.duden.de/node/651087/revisions/1338268/view>
- Duden: Agilität: Wörterbuch Duden online. (2016). Retrieved from <http://www.duden.de/node/680717/revisions/1150210/view>
- Epping, T. (Ed.). (2011). *Informatik im Fokus. Kanban für die Softwareentwicklung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Faust, T. (2003). *Organisationskultur und Ethik: Perspektiven für öffentliche Verwaltungen*. Zugl.: Hamburg, Hamburger Univ. für Wirtschaft und Politik, Diss., 2002. *Tenea Wissenschaft*. Berlin: Tenea.
- Felfe, J., & van Dick, R. (2016). *Handbuch Mitarbeiterführung: Wirtschaftspsychologisches Praxiswissen für Fach- und Führungskräfte*. Springer Reference Psychologie.
- Fichtner, H. (2008). *Unternehmenskultur im Strategischen Kompetenzmanagement*. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-8113-4>
- Fields, D. L. (2002). *Taking the measure of work: A guide to validated scales for organizational research and diagnosis*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=573939>

- Förster, K., & Wendler, R. (2012). Theorien und Konzepte zu Agilität in Organisationen.
- Franken, S. (2010). *Verhaltensorientierte Führung: Handeln, Lernen und Diversity in Unternehmen* (3., überarb. und erw. Aufl.). *Lehrbuch*. Wiesbaden: Gabler.
- Freude, M., Horn, C., Matischik, J.-P., Sinner, E., & Fietze, S. (2013). Person-Organization Fit und Commitment unter Einfluss der Persönlichkeitsdimensionen. *Berichte der Werkstatt für Organisations*. (26). Retrieved from <http://hermes.unibw-hamburg.de/werkstatt/berichte/bericht26.pdf>
- Fröhlich, J. (2004). Kurzcharakteristik ausgewählter Software Prozessmodelle. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.495.8572&rep=rep1&type=pdf>
- Gnatz, M. A. J. (2005). *Vom Vorgehensmodell zum Projektplan*. München, Techn. Univ., Diss., 2005. München.
- Goldman, A., Balthazard, P. A., Cooke, R. A., & Potter, R. E. (2006). Dysfunctional culture, dysfunctional organization. *Journal of Managerial Psychology*, 21(8), 709–732. <https://doi.org/10.1108/02683940610713253>
- Goldman, S. L., Nagel, R. N., & Preiss, K. (1995). *Agile competitors and virtual organizations: Strategies for enriching the customer*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Goldratt, E. M. (1990). *What is this thing called theory of constraints and how should it be implemented?* Great Barrington, Massachusetts: North River Press.
- Goll, J., & Hommel, D. (2015). *Mit Scrum zum gewünschten System*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-10721-5>
- Lattmann, C. (Ed.). (1990). *Management Forum. Die Unternehmenskultur: Ihre Grundlagen und ihre Bedeutung für die Führung der Unternehmung*. Heidelberg: Physica-Verl.
- Hansen, H. R., Krallmann, H., Mertens, P., Scheer, A.-W., Seibt, D., Stahlknecht, P., . . . Hildebrand, K. (1990). *Software Tools: Automatisierung im Software Engineering* (Vol. 42). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Hanser, E. (Ed.). (2010). *eXamen.press. Agile Prozesse: Von XP über Scrum bis MAP*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Hartnell, C. A., Ou, A. Y., & Kinicki, A. (2011). Organizational culture and organizational effectiveness: a meta-analytic investigation of the competing values framework's theoretical suppositions. *The Journal of applied psychology*, 96(4), 677–694. <https://doi.org/10.1037/a0021987>
- Hatch, M. J. (1993). The Dynamics of Organizational Culture. *The Academy of Management Review*, 18(4), 657. <https://doi.org/10.2307/258594>
- Heil, A. (1990). *Unternehmenskultur. Ein Konzept auch für Klein- und Mittelbetriebe?* Universität Dortmund, Dortmund.
- Heskett, J. L. (2012). *The culture cycle: How to shape the unseen force that transforms performance* (This book ist the paperback version of an original hardcover book). *Always learning*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education Inc.
- Highsmith, J. A. (1999). *Adaptive software development: A collaborative approach to managing complex systems*. New York: Dorset House Pub.

- Highsmith, J. A. (2002). *Agile software development ecosystems*. Boston: Addison-Wesley. Retrieved from <http://proquest.safaribooksonline.com/0201760436>
- Highsmith, J. (2000). Retiring Lifecycle Dinosaurs. *Software Testing & Quality Engineering (STQE)*. Retrieved from <http://www.adaptivesd.com/articles/Dinosaurs.pdf>
- Highsmith, J. (2016). History: The Agile Manifesto: History: The Agile Manifesto. Retrieved from <http://agilemanifesto.org/history.html>
- Hilti. (2017). Ziele und Werte. Retrieved from <https://www.hilti.de/content/hilti/E3/DE/de/company/corporate-information/unternehmenstrategie/core-purpose-and-values.html>
- Hofert, S. (2016). *Agiler führen: Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität*. Wiesbaden: Springer Gabler. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-12757-2>
- Homma, N., & Bauschke, R. (2015). *Unternehmenskultur und Führung: Den Wandel gestalten - Methoden, Prozesse, Tools* (2. Aufl. 2015). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-4758-1>
- Honer, A. (1993). *Lebensweltliche Ethnographie: Ein explorativ-interpretativer Forschungsansatz am Beispiel von Heimwerker-Wissen*. DUV Sozialwissenschaft. Wiesbaden, s.l.: Deutscher Universitätsverlag. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-663-14594-3>
- Hörger, M. (2010). Iterative Prozessmodelle/SCRUM. Retrieved from http://wwwvis.informatik.uni-stuttgart.de/plain/vdl/vdl_upload/300_17_09ausarbeitung.pdf
- Howaldt, J. (2004). *Neue Formen sozialwissenschaftlicher Wissensproduktion in der Wissensgesellschaft: Forschung und Beratung in betrieblichen und regionalen Innovationsprozessen. Dortmunder Beiträge zur Sozial- und Gesellschaftspolitik: Vol. 52*. Münster: LIT.
- Hutchison, D., Kanade, T., Kittler, J., Kleinberg, J. M., Mattern, F., Meyer, B., . . . Pandu Rangan, C. (Eds.). (2008). *Lecture notes in computer science: Vol. 5082. Balancing Agility and Formalism in Software Engineering: Second IFIP TC 2 Central and East European Conference on Software Engineering Techniques, CEE-SET 2007, Poznan, Poland, October 10-12, 2007, Revised Selected Papers*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- it-agile. (2016a). it-agile: Kanban. Retrieved from <https://www.it-agile.de/wissen/einstieg-und-ueberblick/kanban/>
- it-agile. (2016b). Scrum Framework. Retrieved from <https://www.it-agile.de/wissen/einstieg-und-ueberblick/scrum/>
- Janke, K. (2015). *Kommunikation von Unternehmenswerten: Modell, Konzept und Praxisbeispiel Bayer AG. Organisationskommunikation, Studien zu Public Relations/Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikationsmanagement*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-08799-9>
- Kolesky, K. (2006). *Management kultureller Integrationsprozesse bei grenzüberschreitenden Unternehmenszusammenschlüssen: Eine Analyse westeuropäischer Akquisitionen in Osteuropa*.

- Zugl.: Kassel, Univ., Diss, 2006. Kassel: Kassel Univ. Press. Retrieved from <http://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-89958-242-0.volltext.frei.pdf>
- Komus, A., & Kuberg, M. (2014). Status Quo Agile - Studie zu Verbreitung und Nutzen agiler Methoden. Retrieved from <https://www.hs-koblenz.de/index.php?id=8260>
- Korn, M. (2007). Das Organizational Culture Profile: Theoriebasierte Analyse einer Kulturanalysetechnik. Retrieved from <http://mkorn.binaervarianz.de/pub/ocp2007.pdf>
- Kotter, J. P., & Heskett, J. L. (1992). *Corporate culture and performance*. New York, NY: Free Press. Retrieved from <http://www.loc.gov/catdir/bios/simon051/91042893.html>
- Koufteros, X. A., Nahm, A. Y., Edwin Cheng, T. C., & Lai, K.-h. (2007). An empirical assessment of a nomological network of organizational design constructs: From culture to structure to pull production to performance. *International Journal of Production Economics*, 106(2), 468–492. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.08.001>
- Kreuzhage, S. (Ed.). (2001). *Unternehmenskultur-Check: Stärken erkennen - Schwächen analysieren - Werte prägen ; stellen Sie Ihre Unternehmenskultur auf den Prüfstand*. Bonn: Fachverl. für Recht und Führung.
- Leopold, K., & Kaltenecker, S. (2012). *Kanban in der IT: Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung schaffen*. München: Hanser. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3139/9783446431003>
- Leuchter, S., & Ubas, L. (2004). *Integrierter agiler Entwicklungsprozess für softwareintensive Mensch-Maschine-Systeme. Berichte aus dem Zentrum Mensch-Maschine-Systeme der Technischen Universität Berlin: Bd. 18*. Düsseldorf: VDI-Verl.
- Martin Haase, Jan Jöhnk, Stefan Lipowsky, & Nils Urbach. Der Einfluss des Agilitätsgrads auf den Erfolg von Softwareentwicklungsprojekten unter Berücksichtigung der Unternehmenskultur. Retrieved from <http://www.fim-rc.de/Paperbibliothek/Veroeffentlicht/639/wi-639.pdf>
- Mayer, C.-H. (2011). *The meaning of sense of coherence in transcultural management: The meaning of sense of coherence in transcultural management. Internationale Hochschulschriften: Vol. 563*. Münster [u.a.]: Waxmann.
- Miroshnik, V., & Basu, D. R. (2014). *Corporate culture in multinational companies: A Japanese perspective*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Müller, M. (2007). *Die Identifikation kultureller Erfolgsfaktoren bei grenzüberschreitenden Fusionen: Eine Analyse am Beispiel der DaimlerChrysler AG (1. Aufl.)*. s.l.: DUV Deutscher Universitäts-Verlag. Retrieved from <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=747385>
- Müller, M. M. (2008). *Analyse leichtgewichtiger Softwareentwicklungsmethoden*. Zugl.: Karlsruhe, Univ., Habil.-Schr. Berlin: Logos-Verl.
- NATO (Ed.). (1968). *NATO Science Committee: Software Engineering*. Garmisch: Scientific Affairs Division NATO.
- Nerdinger, F. W., & Wilke, P. (Eds.). (2008). *Erfolgsfaktor Beteiligungskultur: Ergebnisse aus dem Projekt TiM - Transfer innovativer Unternehmensmilieus (1. Auflage)*. München: Rainer Hampp Verlag. Retrieved from http://www.wiso-net.de/document/EBOOK,AEBO__9783866182653263

- O'Reilly, C. A., Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and Organizational Culture: A Profile Comparison Approach to Assessing Person-Organization Fit. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/pdf/256404.pdf>
- Palmer, S., & Felsing, J. M. (2002). *A practical guide to feature-driven development*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- Pittrof, M. (2011). *Die Bedeutung der Unternehmenskultur als Erfolgsfaktor für Hidden Champions*. Zugl.: Lahr, Wiss. Hochsch., Diplomarb., [2011] (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-6669-8>
- Poppendieck, M., & Poppendieck, T. (2003). *Lean software development: An agile toolkit. The agile software development series*. Boston: Addison-Wesley. Retrieved from <http://proquest.safaribooksonline.com/0-321-15078-3>
- Pröpper, N. (2012). *Agile Techniken für klassisches Projektmanagement: Qualifizierung zum PMI-ACP® (1. Auflage)*. mitp Professional. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg: mitp. Retrieved from http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/1617992
- Pullig, K.-K. (2016). *Innovative Unternehmenskulturen: Zwölf Fallstudien zeitgemäßer Sozialordnungen. Edition Rosenberger*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-07924-6>
- Pundt, A., & Nerdinger, F. W. (2006). *Typologie der Beteiligungsorientierung in Organisationen. Hintergrund, Entwicklung und erste empirische Befunde*. Universität Rostock, Rostock. Retrieved from http://www.econbiz.de/archiv1/2008/55288_typologie_beteiligungsorientierung.pdf
- Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. (1983). A Spatial Model of Effectiveness Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Analysis. *Management Science*, 29(3), 363–377. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.3.363>
- Ricken, B., & Seidl, D. (2010). *Unsichtbare Netzwerke: Wie sich die soziale Netzwerkanalyse für Unternehmen nutzen lässt (1. Aufl.)*. Uniscope. Wiesbaden: Gabler.
- Royce, W. W. (Ed.). (1970). *Managing the development of large Software Systems: Proceedings, IEEE Wescon*.
- Rubin, K. S., & Lichtenberg, K. (2014). *Essential Scrum: Umfassendes Scrum-Wissen aus der Praxis*. Heidelberg: mitp. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=979063>
- Rumpe, B. (2001). Extreme Programming – Back to Basics? *Modellierung 2001*, 121–131. Retrieved from <http://www.se-rwth.de/~rumpe/publications/Extreme-Programming-Back-to-Basics.pdf>
- Rumpe, B., & Schroeder, A. (2001). Quantitative Untersuchung des Extreme Programming Prozesses. Retrieved from <http://www.sse-tubs.de/~rumpe/publications/ps/Visek.006D.v1.0.pdf>
- Rumpf, S. (2007). Organizational Culture Profile: Theoriebasierte Analyse einer Kulturanalysetechnik. Retrieved from <http://www.withouthat.org/~sid/me/wp-content/uploads/2008/09/Seminar.pdf>
- Sackmann, S. A. (2002). *Unternehmenskultur: Analysieren - Entwickeln - Verändern ; mit Checklisten, Fragebogen und Fallstudien*. Neuwied, Kriftel: Luchterhand.

- Sarros, J., Gray, J., Densten, I., & Cooper, B. (2005). The Organizational Culture Profile Revisited and Revised: An Australian Perspective. *Australian Journal of Management*, 2005(30).
- Schatten, A., Biffli, S., Demolsky, M., Gostischa-Franta, E., Östreicher, T., & Winkler, D. (Eds.). (2010). *Best Practice Software-Engineering: Eine praxiserprobte Zusammenstellung von komponentenorientierten Konzepten, Methoden und Werkzeugen*. Heidelberg, Neckar: Spektrum Akademischer Verlag.
- Schein, E. H. (1995). *Unternehmenskultur: Ein Handbuch für Führungskräfte*. Frankfurt/Main, New York: Campus-Verl.
- Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership* (3. ed.). San Francisco, Calif.: Jossey-Bass. Retrieved from <http://www.loc.gov/catdir/bios/wiley047/2004002764.html>
- Schulte-Zurhausen, M. (2014). *Organisation* (6., überarb. und aktualisierte Aufl.). *Vahlers Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. München: Vahlen.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2016). Der gültige Leitfaden für Scrum: Die Spielregeln. Retrieved from <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-German.pdf>
- Sendler, U. (Ed.). (2013). *Xpert.press. Industrie 4.0: Beherrschung der industriellen Komplexität mit SysLM*. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.
- Siepermann, M. Dr. (2016). Feature Driven Development. Retrieved from <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/381707699/feature-driven-development-v5.html>
- Simon, V. (2000). *Management, Unternehmenskultur und Problemverhalten* (Gabler Edition Wissenschaft). *Unternehmerisches Personalmanagement*. Wiesbaden, s.l.: Deutscher Universitätsverlag. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-95220-2>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Boston, Massachusetts: Pearson Education, Inc.
- Spies, T. (2011). *Generische Architektursichten: Erzeugung und Visualisierung kontextspezifischer Sichten am Beispiel serviceorientierter Architekturen*. Wiesbaden: Gabler Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-6670-4>
- Stadler, C. (2004). *Unternehmenskultur bei Royal Dutch/Shell, Siemens und DaimlerChrysler*. Zugl.: Innsbruck, Univ., Diss., 2002. *Beiträge zur Unternehmensgeschichte: Vol. 18*. Stuttgart: Steiner.
- Stapleton, J. (1997). *DSDM: Dynamic systems development method ; the method in practice* (1. print). Harlow Essex u.a.: Addison-Wesley an imprint of Addison Wesley Longman.
- Steyer, M. (2010). *Agile Muster und Methoden: Agile Softwareentwicklung maßgeschneidert* (1. Aufl.). s.l.: entwickler.press.
- Stiftung, B., Auer-Rizzi, W., Blazejewski, S., Dorow, W., & Reber, G. (2007). *Unternehmenskulturen in globaler Interaktion* (1. Aufl.). s.l.: Gabler Verlag. Retrieved from <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=751765>
- Szabo, E. (1998). *Organisationskultur und Ethnographie: Fallstudie in einem österreichischen Krankenhaus*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-97664-2>

- The Agile Alliance. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Retrieved from <http://agilemanifesto.org/>
- The Agile Alliance. (2016). Prinzipien hinter dem Agilen Manifest. Retrieved from <http://agilemanifesto.org/iso/de/principles.html>
- Thommen, J.-P., Achleitner, A.-K., & Gilbert, D. U. (2016). *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht* (8., vollständig überarbeitete Auflage).
- Tremp, H., & Ruggiero, M. (2011). *Application Engineering: Grundlagen für die objektorientierte Softwareentwicklung mit zahlreichen Beispielen, Aufgaben und Lösungen* (1. Aufl.). *Informatik*. Zürich: Compendio Bildungsmedien.
- Unterreitmeier, A. (2004). *Unternehmenskultur bei Mergers & Acquisitions: Ansätze zu Konzeptualisierung und Operationalisierung* (Gabler Edition Wissenschaft). Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-81804-1>
- VersionOne Inc. (2016). State of Agile Survey | The Largest, Longest-Running Agile Survey. Retrieved from <http://stateofagile.versionone.com/>
- Wagner, D., Seisreiner, A., & Surrey, H. (2001). Typologie von Lernkulturen in Unternehmen. Retrieved from <http://www.abwf.de/content/main/publik/report/2001/Report-73.pdf>
- Weissmann, W. (2004). *Unternehmenskultur: Ein Weg zum tieferen Verständnis von Prozessen in Unternehmen*. Zugl.: Wien, Univ., Diss, 2003 u.d.T.: Weißmann, Werner: Entwicklung eines Instrumentes zur Analyse von Unternehmenskulturen. *Dissertationen der Universität Wien: N.F.*, 104. Wien: WUV-Univ.-Verl.
- Wien, A., & Franzke, N. (2014). *Unternehmenskultur: Zielorientierte Unternehmensethik als entscheidender Erfolgsfaktor* (Aufl. 2014). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Wolf, H., & Bleek, W.-G. (2011). *Agile Softwareentwicklung: Werte, Konzepte und Methoden* (2. Aufl.). Heidelberg: dpunkt.verlag.