



**Hochschule
Augsburg** University of
Applied Sciences

**Fakultät für
Informatik**

Masterarbeit

Masterstudiengang
Business Information Systems

Dominic Schmitz
**Herausforderungen der agilen Transformation
in Unternehmen**

Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Christian Mörtin
Abgabe der Arbeit: 21.10.2019

Name:
Dominic Schmitz

Matrikelnummer:
955224

Anschrift:
Wilhelm-Hauff Straße
22, 86161 Augsburg

Email:
Dominic.Schmitz@HS-
Augsburg.de

Hochschule für angewandte
Wissenschaften Augsburg
University of Applied Sciences

An der Hochschule 1
D-86161 Augsburg

Telefon +49 821 55 86-0
Fax +49 821 55 86-3222
www.hs-augsburg.de
info@hs-augsburg.de

Erklärung zur Abschlussarbeit

Hiermit versichere ich, die eingereichte Abschlussarbeit selbständig verfasst und keine andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben. Wörtlich oder inhaltlich verwendete Quellen wurden entsprechend den anerkannten Regeln wissenschaftlichen Arbeitens zitiert. Ich erkläre weiterhin, dass die vorliegende Arbeit noch nicht anderweitig als Abschlussarbeit eingereicht wurde.

Das Merkblatt zum Täuschungsverbot im Prüfungsverfahren der Hochschule Augsburg habe ich gelesen und zur Kenntnis genommen. Ich versichere, dass die von mir abgegebene Arbeit keinerlei Plagiate, Texte oder Bilder umfasst, die durch von mir beauftragte Dritte erstellt wurden.

Ort, Datum

Unterschrift des/der Studierenden

Danksagung

HIER DANKSAGUNG

Kurzfassung

HIER KURZFASSUNG

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX
Glossar	X
1 Einleitung	1
1.1 Zielsetzung	2
2 Grundlagen	3
2.1 Agilität	3
2.2 Agile Werte	4
2.3 Agile Prinzipien	6
2.4 Agile Methoden	7
3 Stand der Wissenschaft	8
3.1 Agile Frameworks	8
3.1.1 Scrum	9
3.1.2 Kanban	14
3.2 Vergleich zwischen agil und klassisch	18
3.2.1 Klassischer Gedanke	18
3.2.2 Vergleich	18
3.3 Agile Transformation	22
4 Einteilung der Unternehmen	25
4.1 Startup	25
4.2 Mittelstand	26
4.3 Konzern	27
5 Erfahrungen der Agilen Transformation	29
5.1 Berichte	29
5.2 Interviews	31
5.3 Analyse	31
6 Herausforderungen der Agilen Transformation	32
6.1 Klassifizierung und Sortierung	32

6.2	Zuordnung nach Unternehmenstyp	32
6.3	Auslöser der Herausforderungen	32
6.4	Ratschläge zur Beseitigung der Herausforderungen	32
7	Zukunft der Agilen Transformation	33
8	Fazit	34
8.1	Reflexion	34
8.2	Ausblick	34
	Literatur	XI

Abbildungsverzeichnis

3.1	Scrum-Prinzipien, Rollen, Artefakte und Events in Anlehnung an [Kusay-Merkle Ursula, S.35 Abb. 3.4]	9
3.2	Scrum Prozess in Anlehnung an [Kusay-Merkle Ursula, S.38 Abb.3.6] . . .	13
3.3	Kanban-Board in Anlehnung an [Epping Thomas, S.121 Abb.6.8]	16

Tabellenverzeichnis

2.1	Agile Prinzipien in Anlehnung an [Hofert Svenja, S.13, 14]	6
2.2	Agile Methoden in Anlehnung an [Hofert Svenja, S.15, 16]	7
4.1	KMU-Definition in Anlehnung an [Süß Dirk] und [IFM Bonn]	26

Abkürzungsverzeichnis

IFM Institut für Mittelstandsforschung

IT Informations Technologie

KMU Kleine und mittlere Unternehmen

SME Small and medium sized enterprise

Glossar

Continuous Integration

HIER BESCHREIBUNG! .

Core Deliverable

HIER BESCHREIBUNG! .

DevOps

HIER BESCHREIBUNG! .

Governance

HIER BESCHREIBUNG! .

Iteration

HIER BESCHREIBUNG! .

Servant Leader

Ein Servant Leader liebt Menschen und möchte ihnen helfen. Die Aufgabe eines Servant Leaders ist es daher, die Bedürfnisse anderer zu ermitteln und zu versuchen, diese Bedürfnisse zu befriedigen [Keith Kent].

Stakeholder

HIER BESCHREIBUNG! .

Trial and Error

HIER BESCHREIBUNG! .

Venture-Capital

Unter Venture Capital versteht man die Finanzierung eines nicht börsennotierten Unternehmens mit Eigenkapital. Dabei wird das Unternehmen in der Regel zum Zeitpunkt der Beteiligung privat gehalten. Entscheidend ist, dass das Eigentum am Unternehmen während der meisten Zeit der Beteiligung in privaten Händen liegt [Achleitner Ann-Kristin 1].

Workaround

HIER BESCHREIBUNG! .

1 Einleitung

Jedes Projekt mit dem Ziel Software zu entwickeln, ist individuell. Aus diesem Grund gibt es in den seltensten Fällen wiederholbare Prozesse. Reproduzierbare Prozesse können durch klare Anweisungen mithilfe anschließender Kontrolle befehligt oder gesteuert werden. Kreative Prozesse hingegen scheitern bei diesem Ansatz, da diese individuell, je nach Situation gesteuert werden müssen. [vgl. Oestereich Bernd] Um genau diese Art von Steuerung erreichen zu können, versuchen immer mehr Unternehmen einen agilen Ansatz. Diese Vorgehensweise hat das Ziel, eine kreative Problemlösung im Team zu fördern, da sich Kreativität nicht einfach anordnen lässt [vgl. Hofert Svenja, S.VII].

Definition Agile Führung (Quelle: [Hofert Svenja])

Agile Führung unterstützt Mitarbeiter dabei, schnell und kreativ auf wechselnde Bedürfnisse von Kunden und Märkten zu reagieren. Sie ist ein Mindset, eine Haltung. Sie nutzt eine offene Toolbox mit Coachingwerkzeugen, die die Zusammenarbeit verbessern, sowie Methoden zur Reduktion von Komplexität.

Unternehmens- und Führungskulturen sind derzeit in vielen Unternehmen im Umbruch in Richtung Agilität. Bei all den Veränderungen in diese Richtung wissen viele Unternehmen noch nicht, was es genau bedeutet, als Unternehmen, Team oder Führungskraft agiler zu werden. Eine Studie (siehe [vgl. Hofert Svenja, S. VII]) mit dem Namen „Teamklima für Innovation“ wollte herausfinden, ob sich das Teamklima in nicht-agilen Gruppen von den agilen unterscheidet. Das Ergebnis hat gezeigt, dass nicht nur das Teamklima innerhalb agil arbeitender Teams besser war, sondern diese auch visions-, aufgabenorientierter und innovationsfreudiger agieren. Zudem verbessern agile Elemente wie Visualisierung, Teamentcheidung, Retrospektive, iterative Planung und Stand-up-Meetings die Zusammenarbeit [vgl. Hofert Svenja, S.VII-VIII].

Das Wort „Agil“ ist eine Art Reizwort, das von einigen geliebt, von anderen nicht verstanden und vom Rest kategorisch abgelehnt wird. So schrieb die amerikanische Zeitschrift „Forbes!“ (siehe [Denning S.]), dass Manager „agile“ (Agilität) hassen. Die Begründung der Zeitschrift für die Abwehrhaltung der Manager lag in einem möglichen Machtverlust, da Agilität im Management gerne mit dem Abbau von Führung verwechselt wird. Dabei geht es gar nicht um den strikten Abbau von Führung, sondern eher um das fördern von flacheren Hierarchien. Häufig wird die Agilität abgelehnt, ohne genau zu wissen, was sich dahinter verbirgt. Diejenigen, die nur eine grobe Idee davon haben, begründen ihre ablehnende Haltung mit dem Argument, „alle machen, was sie wollen“ und befürchten, dass das konzernweite Chaos ausbricht [vgl. Hofert Svenja, S.1].

Hinsichtlich der Ergebnisse der eben erwähnten Studie (siehe [vgl. Hofert Svenja, S. VII] - Teamklima für Innovation) stellt sich nun die Frage, ob es nicht genau diese Eigenschaften sind, die ein „modernes“ Projektmanagement in Zeiten, in denen Individualität so eine große Rolle spielt, dabei helfen, scheitern zu verhindern. Wenn Agilität das Mittel ist, das die Eigenschaften liefert, die benötigt werden, um kreative Prozesse zu fördern, wieso wenden nicht alle Unternehmen agile Methodiken an? Zusätzlich hören sich viele Argumente der Gegner anfangs plausibel an. Ob und wie viel Gewicht diese Argumente besitzen, wird im Laufe dieser Arbeit zusätzlich ermittelt. Im nächsten Abschnitt wird genau erläutert, welche Hypothesen hinsichtlich der Herausforderung der agilen Transformation aufgestellt werden können.

1.1 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, was genau Unternehmen davon abhält, agile Methodiken anzuwenden. Wieso fällt der Umstieg augenscheinlich kleineren Unternehmen leichter als großen Unternehmen? Was genau unterscheidet kleine Unternehmen von großen Konzernen in dieser Hinsicht? Für diese Arbeit werden die folgenden Hypothesen gebildet und im späteren Verlauf überprüft:

- **Größe des Unternehmens spielt eine Rolle**
Desto kleiner ein Unternehmen ist, desto leichter fällt der Umstieg, hin zu agilen Projektmanagement Methodiken.
- **Größerer Innovationsdruck bei Konzernen**
Je größer ein Konzern ist, desto mehr Innovationsdruck hin zu agilen Prozessen ist vorhanden.
- **Kosten der agilen Transformation**
Die Kosten der agilen Transformation in Unternehmen, übersteigen den Wert des nutzen.
- **Unternehmensweites Chaos dank anarchischer Ansätze**
Bei der Einführung von agilen Prozessen bricht das unternehmensweite Chaos aus.

Die Überprüfung der Hypothesen ist nur ein Teil dieser Arbeit. So werden anhand verschiedenster Berichte, Artikel und Interviews die Herausforderungen der Agilen Transformation ermittelt. Zusätzlich werden zu diesen Herausforderungen mögliche Lösungsvorschläge erarbeitet. Um das Verständnis für das Wort „Agilität“ zu festigen, wird im nächsten Kapitel genauer darauf und auf andere Grundlagen wie etwa klassische Projektmanagementmethoden und die Agile Transformation eingegangen.

2 Grundlagen

Dieses Kapitel befasst sich mit den Grundlagen, die wichtig für das Verständnis im späteren Verlauf der Arbeit sind. So vorrangig der Begriff „Agilität“ gefestigt, um ein einheitliches Bild zu erzeugen.

2.1 Agilität

Viele Menschen, die das erste Mal das Wort „agil“ hören, stellen sich die unterschiedlichsten Dinge darunter vor. So ist es abhängig von der Erfahrung und den medialen Berührungspunkten, wie genau sich die Vorstellung dahinter bildet. Oft wird das Wort im deutschen Sprachgebrauch nach der im Duden genannten Definition, „von großer Beweglichkeit zeugend; regsam und wendig“ [Duden agil] interpretiert [vgl. Hofert Svenja, S.2].

All diese Wörter, Bedeutungen und Definitionen sind nicht alles. Im Wirtschaftskontext bedeutet agil sein, schneller reagieren zu können. Beispiele hierfür sind etwa sich rasch ändernde Marktveränderungen. Wenn ein Unternehmen schnell reagieren muss, ist es wichtig, gewisse Strukturen und Regeln einzuhalten, da oft der Gedanke einhergeht, ohne diese zu handeln. Agile Vorgehensweisen beinhalten zusätzlich auch kommunikative Aspekte, wodurch sie neben einer weiteren Projekt- bzw. Prozessmanagementmethode auch zu einer Führungsmethode und einem Zukunftskonzept werden [vgl. Hofert Svenja, S.2].

Unternehmen, die ihre Prozesse oder das Management agiler gestalten wollen, müssen zu erst ihre Werte überprüfen. Es muss eine gute Kommunikations- und Fehlerkultur geschaffen werden, da es sonst schwerfällt agile Methodiken wie etwa Retrospektiven zu implementieren [vgl. Hofert Svenja, S.9, 10]. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird beschrieben was genau agile Werte, Prinzipien oder Methoden bedeuten und wieso diese wichtig sind.

2.2 Agile Werte

Die Grundlage und somit das Fundament bilden die agilen Werte, aus denen sich alle Handlungen ableiten. Werte sind dynamisch und lassen sich von außen und innen beeinflussen. Diese Werte befinden sich im Unterbewusstsein eines jeden Menschen und werden durch Motive und Bedürfnisse wie etwa das Bedürfnis nach Lob oder Verbundenheit genährt. Zusätzlich werden diese Werte durch familiäre oder gesellschaftliche Traditionen geprägt. Somit sind Werte nicht angeboren, sondern erlernt. Die wichtigsten Werte der Agilität im Anbetracht eines Unternehmens sind die folgenden [vgl. Hofert Svenja, S.10].

- **Selbstverpflichtung (Commitment)**

Selbstverpflichtung bedeutet, die gesamte Verantwortung für die Umsetzung liegt bei einzelnen oder mehreren Mitarbeitern. Aus diesem Grund sind verbindliche Vereinbarungen essenziell und Mitarbeiter müssen lernen mit Verantwortung umzugehen. Zusätzlich wird häufig eine positive Auswirkung auf die Motivation der Mitarbeiter durch eine klare und überprüfbare Zielsetzung der gemeinsamen Arbeit gewährleistet [vgl. Sauter R., Sauter W., Wolfig R. S.25].

- **Rückmeldung (Feedback)**

Die Arbeitsprozesse des Teams werden laufend hinterfragt und die Selbstorganisation dadurch optimiert. Im Team werden üblicherweise selbst Verbesserungsmaßnahmen definiert, um die Arbeit Schritt für Schritt zu optimieren. Zusätzlich werden eventuelle Probleme in der Zusammenarbeit durch die ständigen Reflexionsiterationen aufgezeigt und können so besser behoben werden. Agile Unternehmen setzen Reflexions-, Feedback- und Anpassungsmechanismen über verschiedene Hierarchieebenen hinweg um [vgl. Sauter R., Sauter W., Wolfig R. S.27].

- **Fokus (Focus)**

Mit Fokus ist die Konzentration auf vereinbarte Praxisaufgaben um zielorientiertes und kreatives Arbeiten zu lernen gemeint. Um dies zu erreichen, müssen Mitarbeiter lernen sich jeweils auf die wertschöpfende Tätigkeit zu konzentrieren und parallel laufende Tätigkeiten weitestgehend zu reduzieren. Alles was nicht direkt wertschöpfend ist, sollte hinterfragt und im besten Fall eingestellt werden. Zu diesen Tätigkeiten gehören beispielsweise Meetings oder Berichte ohne Ergebnis [vgl. Sauter R., Sauter W., Wolfig R. S.25].

- **Offenheit (Openness)**

Die Offenheit als Wert beschreibt die Bereitschaft auf Veränderungen zu reagieren, sich mit Kollegen auszutauschen und das eigene Wissen zu verbreiten. Um dies zu erreichen, benötigen Mitarbeiter Transparenz über alle wichtigen Informationen um die richtigen Entscheidungen treffen zu können. Aus diesem Grund sollten Informationen und das Erfahrungswissen der Mitarbeiter möglichst frei zugänglich sein [vgl. Sauter R., Sauter W., Wolfig R. S.26].

- **Mut (Courage)**

Ein Mitarbeiter muss sich Mut aneignen um die Bereitschaft aufzubringen, Entscheidungen zu treffen und neue Wege zu erkunden. Wenn der Mitarbeiter plötzlich Entscheidungen treffen muss, die bisher jemand anderes für ihn getroffen hat, erfordert es Mut. Zusätzlich müssen sie Veränderungen akzeptieren und neue Wege ausprobieren. Führungskräfte in hierarchisch geprägten Unternehmen müssen bereit sein, Verantwortung an Mitarbeiter abzugeben und diese zu unterstützen [vgl. Sauter R., Sauter W., Wolfig R. S.25].

- **Respekt (Respect)**

Mitarbeiter gehen respektvoll miteinander um, betrachten diese als gleichwertig und besitzen Achtung vor ihnen. Da die Teamarbeit in einer agilen Struktur eine wichtige Rolle spielt, ist die Achtung anderer Mitarbeiter ein grundlegendes Element, besonders bereichsübergreifend. Dies ermöglicht unterschiedliche Perspektiven zu berücksichtigen bei der Lösungsentwicklung. Nur mit einer entsprechenden Unternehmenskultur sind kollaborativ organisierte Unternehmen überhaupt denkbar [vgl. Sauter R., Sauter W., Wolfig R. S.25].

2.3 Agile Prinzipien

Auf den ersten Blick fällt es nicht leicht, Werte und Prinzipien voneinander zu unterscheiden. Prinzipien sind konkrete Ableitungen von Werten. So kann die Handlung eines Prinzips „wir wollen definierte Ziele erreichen“ lauten. Dieses Prinzip leitet sich aus dem Wert Selbstverpflichtung ab. Prinzipien können auch als Regeln gesehen werden. Diese Regeln bilden eine Entscheidungsgrundlage für das Handeln. Agile Prinzipien gibt es viele, die für diese Arbeit wichtigsten werden in Tabelle 2.1 abgebildet [vgl. Hofert Svenja, S.12].

Prinzip	Wert	Handlung
Experimentieren	Mut, Rückmeldung	Das Team muss ausprobieren dürfen und sollen
Iteration	Einfachheit	Mehrfache Wiederholung gleicher Prozesse, um sich einer Lösung anzunähern
Kontinuierliche Verbesserung	Einfachheit, Fokus, Selbstverpflichtung	Fortwährende kleine Verbesserungsprozesse in Anlehnung an KVP/Kaizen
Zusammenarbeit aller Beteiligten	Kommunikation, Rückmeldung	Zusammenarbeit nicht nur im Team, sondern auch darüber hinaus mit Kunden und anderen Abteilungen
Reflexion	Offenheit, Kommunikation, Rückmeldung	Arbeitsfortschritt und Zusammenarbeit werden regelmäßig reflektiert
Selbstorganisation	Selbstverpflichtung	Das Team muss sich selbst organisieren
Verantwortung	Selbstverpflichtung	Die eigene Verantwortung akzeptieren

Tabelle 2.1: Agile Prinzipien in Anlehnung an [Hofert Svenja, S.13, 14]

2.4 Agile Methoden

Gebündelte und in Konzepte übersetzte Handlungen werden Methoden genannt. Handlungen beruhen auf den agilen Prinzipien und passen zum agilen Gedanken. Diese sind handfester als beispielsweise agile Frameworks, die genauer in Kapitel 3.1 erläutert werden. In Tabelle 2.2 werden einige Methoden erläutert und in Beziehung zu den agilen Prinzipien gesetzt [vgl. Hofert Svenja, S.17].

Agile Methode	Dahinterstehendes Agiles Prinzip	Wozu?
Lean Management	Verschwendung eliminieren	Vorgehensweise zur Verschlankung von Produktion und Dienstleistung
Retrospektiven und Teamreflexion	Reflexion, Selbstorganisation, Flow, Sagen nicht Fragen	Gemeinsames Nachdenken, Metakommunikation, kontinuierliche Verbesserung
Selbstorganisation	Bevollmächtigtes Team	Übertragen von Verantwortung
Stand-up-Meeting/Taskboard (gut zusammen einzuführen)	Reflexion, Selbstorganisation, Flow, Sagen nicht Fragen	Tägliche Besprechungen im Stehen vor einem Aufgabenboard (Taskboard mit to do, doing, done).
Time-Boxing	Baby-Schritte, Ökonomie, Flow	Komplexität reduzieren

Tabelle 2.2: Agile Methoden in Anlehnung an [Hofert Svenja, S.15, 16]

Viele dieser Methoden finden Anwendung in den agilen Frameworks. Über die letzten Jahre wurden diese gebildet um eine Art Rahmenwerke für die agilen Werte, Prinzipien und Methoden zu erstellen. Welche aktuell die wichtigsten agilen Frameworks sind und wie diese im Detail funktionieren wird im nächsten Kapitel „Stand der Wissenschaft“ genauer erläutert.

3 Stand der Wissenschaft

Ziel dieses Kapitels ist, dem Leser einen Eindruck zu vermitteln, welche agilen Frameworks derzeit überwiegend eingesetzt werden und welche Risiken oder Chancen die Agilität hinsichtlich klassischer Ansätze birgt. Abschließend wird noch erläutert was die agile Transformation für Unternehmen überhaupt bedeutet.

3.1 Agile Frameworks

Als Gegenbewegung zum klassischen Projektmanagement existieren die agilen Frameworks. Werden die agilen Werte (siehe Kapitel 2.2 Agile Werte) kombiniert entstehen Regelwerke. Diese Regelwerke, auch Frameworks genannt sind Rahmen, die erläutern, wie Prozesse und Aufgaben ablaufen sollen [vgl. Hofert Svenja, S.11].

Die bekanntesten Regelwerke tragen Namen wie Scrum oder Kanban. Laut einer Umfrage der Fachhochschule Koblenz dominiert Scrum den agilen Markt mit rund 86 %. Auf Platz zwei befindet sich Kanban, welches im Gegensatz zu Scrum, auch außerhalb der IT-Branche weit verbreitet ist. Im IT-fernen Einsatz liegt Kanban mit 41 % vor Scrum mit 27 % [Komus A., Kamlowski W.].

Ein großes Problem des klassischen Projektmanagements liegt in den nicht berücksichtigten soften Faktoren. Diese Faktoren sind ein Bestandteil des agilen Projektmanagements. Scrum oder Kanban beispielsweise besitzen eigene Regelwerke innerhalb dieser die Betonung stark in Richtung Interaktion und Kommunikation geht [vgl. Hofert Svenja, S.11].

Wie die Regelwerke der einzelnen Frameworks aufgebaut sind und wie diese funktionieren, wird hier im weiteren Verlauf genauer erläutert.

3.1.1 Scrum

Eines der bekannteren agilen Frameworks ist Scrum. Der Zweck hinter Scrum liegt in der Entwicklung komplexer Produkte in einem komplexen Umfeld. Hier ist häufiges Feedback und ein kontinuierlicher Lernprozess essenziell [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.34]. In der Softwareentwicklung wird dieses Framework schon lange eingesetzt. Aus diesem Grund denken viele Menschen, Scrum sei nur eine Errungenschaft der Softwareentwicklung und ist nur für die IT geeignet, was nicht der Fall ist [vgl. Hofert Svenja, S.11].



Abbildung 3.1: Scrum-Prinzipien, Rollen, Artefakte und Events in Anlehnung an [Kusay-Merkle Ursula, S.35 Abb. 3.4]

Wie in Abbildung 3.1 dargestellt, besitzt Scrum sogenannte Rollen, Artefakte und Events. Die Events sollen dabei helfen Prinzipien wie Transparenz, regelmäßige Inspektionen und Anpassung einzuhalten. Folgend werden kurz Rollen, Artefakte und Events erläutert um ein Bild von Scrum zu erzeugen.

Scrum Rollen

- **Product Owner**

Die zentrale Verantwortung für das Produkt trägt der sogenannte „Product Owner“. Diese Rolle erfordert fundiertes Fachwissen und es sollte bereits Erfahrung in dem Businessbereich vorhanden sein. Er trägt die Verantwortung für die Profitabilität und den Erfolg für das Produkt. Zusätzlich verwaltet er allein das Product Backlog (siehe Kapitel 3.1.1 Scrum Artefakte - Product Backlog) [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.37].

- **Scrum Master**

Die Aufgabe des Scrum Masters liegt darin, Probleme und Hindernisse (oft auch Impediments genannt) zu beseitigen. In seiner Verantwortung liegt die Umsetzung der Scrum-Werte und Methoden. Zusätzlich hilft er dabei, die Zusammenarbeit zwischen allen Rollen und Funktionen zu optimieren. Der Scrum Master sollte nicht als Führungsperson gesehen werden, eher als ein sogenannter „Servant Leader“. Dieser managt Prozesse und keine Menschen [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.37].

- **Development Team**

IT-neutral betrachtet ist das Development Team ein „Umsetzungsteam“. Es agiert selbstorganisierend hinsichtlich der Arbeit und ist für die Erstellung des Inkrements (siehe Kapitel 3.1.1 Scrum Artefakte - Inkrement) verantwortlich. Das Team sollte interdisziplinär und funktionsübergreifend zusammengestellt sein. Alle Mitglieder sollen in der Lage sein, sich ausschließlich auf ihre Projekte zu konzentrieren und voll mitarbeiten zu können [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.37].

Scrum Artefakte

- **Product Backlog**

Eine Liste mit To-dos an das komplette Produkt. Diese To-dos sollten so formuliert werden, dass jeder Eintrag einen Wert aufweisen kann. Das Product Backlog gehört dem Product Owner und wird ausschließlich von ihm gesteuert. Alle To-dos werden anhand bestimmter Kriterien priorisiert und sortiert [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.38].

- **Sprint Backlog**

Das Sprint Backlog spiegelt die gesamte Arbeit wieder, die das Entwicklungsteam im laufenden Sprint erledigen will [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.39].

- **Inkrement**

Das Ergebnis eines Sprints wird Inkrement genannt. Es integriert alle Inkrements bisheriger Sprints. Somit wird jede Iteration eine Erweiterung des bereits erzielten erzeugt. Inkremente sollen eine hohe Qualität aufweisen, um es nutzen und einsetzen

zu können. Die Entscheidung, ob es ausgeliefert wird, liegt beim Product Owner [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.39].

Scrum Events

- **Sprint**

Ein Sprint bezeichnet eine Iteration mit einer immer gleichen, festgelegten Länge. Die Länge darf maximal vier Wochen betragen. An jeden Sprint, schließt direkt der nächste ohne Pause an. Anfänglich wird die zu erledigende Arbeit in Sprint-Planning Meetings geplant. Im Laufe eines Sprints ist das Ziel des Development Teams, ein Inkrement zu erstellen. Den Abschluss eines Sprints markieren zwei besondere Meetings mit den Namen Sprint Review und Sprint-Retrospektive. Mithilfe der Sprints wird eine künstliche Begrenzung geschaffen, die das Ziel hat, die zu erledigenden Aufgaben innerhalb einer bestimmten Zeit, fertigzustellen [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.40].

- **Sprint Planning**

Development Team, Scrum Master und Product Owner planen zusammen die zu erledigende Arbeit des beginnenden Sprints. Als erstes wird ein übergeordnetes Ziel festgelegt. Im nächsten Schritt erläutert der Product Owner welche To-dos er gerne innerhalb dieses Sprints fertiggestellt hätte. Das Development Team stellt währenddessen Fragen und bringt auch eigene Vorschläge mit ein. So soll ein gemeinsames Verständnis für die anstehende Arbeit und deren Umsetzbarkeit entstehen. Im Anschluss bricht das Development Team, die besprochenen To-dos in Tasks (kleinere Aufgaben) herunter und schätzt ob diese innerhalb des Sprints umgesetzt werden können. Ziel dieses Meetings ist die Entstehung des Sprint Backlogs [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.39, 40].

- **Daily Scrum**

Wie der Name schon vermuten lässt, handelt es sich hierbei um ein Meeting das Täglich immer zur gleichen Zeit ausgeführt wird. Das Meeting hat eine Dauer von 15 Minuten bei denen sich das Development Team synchronisiert. Jedes Mitglied des Development teams beantwortet die folgenden drei Fragen [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.39, 41]:

- Gestern habe ich was gemacht?
- Was werde ich heute machen?
- Bezogen auf das Ziel des Sprints, was gibt es für Hindernisse?

Die Antworten der Fragen, sollen Transparenz für das Team schaffen. Jedes Mitglied weiß, an welchem Task wer arbeitet und wo es eventuelle Probleme gibt, die die Erreichung des Ziels gefährden [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.41].

- **Sprint Review**

Im Abschluss eines Sprints, wird das Sprint Review Meeting abgehalten. Hier wird das Ergebnis des Sprints nicht nur vom gesamten Scrum-Team, also dem Development Team, Scrum Master und Product Owner betrachtet, sondern auch von Stakeholdern. Stakeholder sind wichtig, da diese ein fachliches Feedback zum Ergebnis abgeben können. Während des Meetings werden vom Product Owner die erledigten Arbeiten abgenommen. Alle nicht abgenommenen Arbeiten gehen wieder zurück in das Product Backlog. Die Review hat das Ziel der gemeinsamen Diskussion über geleistete und noch anstehende Arbeiten. Somit erfolgt auch ein Blick auf das Product Backlog, dass weitere Arbeiten und deren Priorisierung enthält. Das Product Backlog wird dadurch und mithilfe der zusätzlichen gewonnen Informationen des Sprint Reviews, weiter aktualisiert und verfeinert [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.41].

- **Sprint Retrospective**

Zusätzlich am Ende eines Sprints wird eine Sprint Retrospective durchgeführt. An dieser nimmt das gesamte Scrum-Team teil. Sie hat den Zweck, den kompletten Scrum Prozess kontinuierlich mithilfe der folgenden Fragen zu verbessern und anzupassen [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.41, 42]:

- Arbeitet das Team erfolgreich zusammen?
- Was kann an den Prozessen verbessert werden?
- Auf welche Hindernisse sind wir während des Sprints gestoßen?
- Wie können zukünftig diese Hindernisse verhindert werden?

Zusätzlich kann die Retrospective auch spielerisch gestaltet werden, um die Motivation im Team und die Effizienz des Meetings zu steigern.

Scrum Prozess



Abbildung 3.2: Scrum Prozess in Anlehnung an [Kusay-Merkle Ursula, S.38 Abb.3.6]

Mithilfe der Rollen, Artefakte und Events lässt sich schon ein grobes Bild des Scrum Prozesses erstellen. In Abbildung 3.2 ist der gesamte Scrum Prozess abgebildet. Dieser startet beim Sprint Planning. Dort bespricht das Team wie viele und welche To-dos aus dem Product Backlog im nächsten Sprint abzuarbeiten sind. Am Ende des Meetings werden alle vereinbarten To-dos vom Development Team in Tasks heruntergebrochen, an ein Board gehangen und somit das Sprint Backlog erstellt [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.34-42].

Während des Sprints, wird am erfolgreichen Abschluss der Tasks gearbeitet. Durch das tägliche Daily Scrum Meeting werden Hindernisse (Impediments) erfasst, die das Development Team daran hindern, Tasks erfolgreich abzuschließen. Zusätzlich gewinnen alle Teammitglieder einen Überblick über den momentanen Stand der Arbeit [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.34-42].

Nach Abschluss des Sprints wird das Ergebnis (Inkrement) während des Sprint Review Meetings vorgestellt. Hier werden Verbesserungsvorschläge und Feedback gesammelt, die wiederum in das Product Backlog mit aufgenommen werden. Zusätzlich wird das Sprint Retrospective Meeting abgehalten, das das Ziel hat, den letzten Sprint zu reflektieren, um die Zusammenarbeit zu optimieren und den Prozess zu verbessern. Anschließend startet der Prozess wieder beim Sprint Planning [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.34-42].

3.1.2 Kanban

Ursprünglich wurde Kanban zur Steuerung des Materialflusses innerhalb der Produktion entwickelt. Der Begriff Kanban hat in der englischen Literatur zwei unterschiedliche Bedeutungen, je nachdem ob dieser groß- oder kleingeschrieben ist. Die Methode wird großgeschrieben, hingegen als Signalkarte, System und Board klein. Im deutschen Sprachgebrauch wird vereinfacht nur von „Kanban“ gesprochen [vgl. Kusay-Merkle Ursula, S.42].

In dieser Arbeit wird Kanban nicht zur Steuerung des Materialflusses genauer erläutert, sondern die abgewandelte Version zur Softwareentwicklung. Diese wurde im Jahre 2007 von David J. Anderson entwickelt [vgl. Epping Thomas, S.1].

Eine schlanke Produktion und Softwareentwicklung teilen sich den Anspruch, Arbeitsfortschritte gleichmäßig zu erreichen. Der Unterschied liegt darin, dass die Softwareentwicklung ein kreativer Prozess im Gegensatz zur Produktion ist [vgl. Epping Thomas, S.36].

Elemente

Es bestehen insgesamt vier Elemente die Kanban charakterisieren (Elemente nach [Epping Thomas, S.54]).

- **Arbeit wird genommen, nicht gegeben (Pull)**

Während Aufgaben die Wertschöpfungskette durchlaufen, werden diese jeweils zur nächsten Phase gezogen (Pull) und nicht geschoben (Push). So wird eine Überlastung des Teams vermieden und eine eigenverantwortliche und selbstorganisierte Arbeitsweise ermöglicht. Zusätzlich wird die Anzahl von Aufgaben, die sich zur selben Zeit in jeder Phase befinden, limitiert. Ausgenommen davon sind nur Aufgaben die sich in einem Puffer befinden. Innerhalb eines Puffers werden Aufgaben nicht bearbeitet, weshalb diese auch nicht gezogen werden können [vgl. Epping Thomas, S.54, 55].

- **Mengen werden limitiert (Limitierte Mengen)**

Zur gleichen Zeit in der Wertschöpfungskette, dürfen sich nur eine limitierte Anzahl an Aufgaben befinden. Zudem existiert ein Limit in jeder einzelnen Phase der Wertschöpfungskette, was das gesamte Limit bestimmt. Durch diese Limitierung wird der Work in Progress (laufende Arbeit) und die Überlastung von Personen reduziert. Zusätzlich wird ein schnellerer Abschluss der Aufgaben unterstützt. So wird mithilfe dieses Elements eine möglichst geringe Durchlaufzeit bei der Bearbeitung von Aufgaben realisiert [vgl. Epping Thomas, S.57].

- **Informationen werden veröffentlicht (Transparente Informationen)**

Um Aufgaben selbst zu organisieren und eigenverantwortlich zu arbeiten sind transparente Informationen notwendig. Es muss konsequent eine Transparenz der Aufgaben herrschen und alle Personen des Teams müssen davon profitieren. Die wichtigsten Transparenten Informationen sind

- alle Phasen, die jede Aufgabe durchläuft;
- alle Aufgaben, die sich innerhalb der Phasen befinden;
- alle Personen, die Aufgaben in einer Phase durchführen;
- Limitierungen der Anzahl der Aufgaben pro Phase und
- alle Projektkennzahlen, die den Arbeitsfortschritt darstellen [vgl. Epping Thomas, S.58, 59].

- **Arbeitsabläufe werden kontinuierlich verbessert (Kontinuierliche Verbesserung)**

Kontinuierliche Verbesserung ist ein wesentlicher Aspekt von Kanban. Softwareprojekte werden als lebendig charakterisiert. Zusätzlich ist ein natürlicher Bestandteil eines Softwareprojektes, die Änderungen von individuellen Rahmenbedingungen. Als individuelle Rahmenbedingungen werden etwa Termine, Budget, Wissen oder Personen betrachtet. Alle Verbesserungen müssen an diese angepasst werden. Nur durch die aktive Beteiligung jeder Person eines Teams, können Verbesserungen erfolgen. Diese passieren in der Absicht

- der Einführung neuer Elemente, Werte und Techniken,
- der Hinterfragung bereits bestehender Elemente, Werte und Techniken,
- sowie nicht genutzte Elemente, Werte und Techniken zu verwerfen [vgl. Epping Thomas, S.62, 63].

Weitere Ziele hinter all dem sind die Reduzierung von Ballast des Auftragnehmers, die Erhöhung des Geschäftswerts der Arbeit und einen gleichmäßigen Arbeitsfortschritt zu etablieren [vgl. Epping Thomas, S.62, 63]. Laut [vgl. Anderson David James] läuft jede Verbesserung in den folgenden Schritten ab.

1. Identifizierung der größten Schwachstelle im Vorgehensmodell.
2. Maßnahmen beschließen, um die Performance der Schwachstelle zu maximieren.
3. Alle Maßnahmen des zweiten Schritts mit höchster Priorität umsetzen.
4. Überprüfen ob die Schwachstelle immer noch die größte Schwachstelle darstellt. Ist dies der Fall, müssen weitere Maßnahmen mit der höchsten Priorität beschlossen werden, bis diese Schwachstelle nicht mehr die größte ist.
5. Bei Schritt eins erneut beginnen.

Techniken



Abbildung 3.3: Kanban-Board in Anlehnung an [Epping Thomas, S.121 Abb.6.8]

Kanban verwendet als Techniken einige Methoden der Agilität (siehe Kapitel 2.4 Agile Methoden) die bereits erläutert wurden. Kanban besitzt zusätzlich eine wichtige zentrale Technik mit dem Namen „Kanban-Board“ die noch nicht genauer erläutert wurde. Das Kanban-Board (siehe Abbildung 3.3) visualisiert alle Phasen der Wertschöpfungskette. Zusätzlich zeigt es die limitierten Mengen und Anforderung jeder Phase an. Es lässt sich in den verschiedensten Varianten in den verschiedensten Projekten finden. Der Grund weshalb es so wichtig für Kanban ist, es realisiert die Elemente Pull, Limitierte Mengen und Transparente Informationen zur gleichen Zeit. Um Anforderungen zu visualisieren und präsentieren werden Signalkarten verwendet. Jede Signalkarte besitzt wichtige Informationen für das Team zur jeweiligen Anforderung [vgl. Epping Thomas, S. 115].

Signalkarten durchlaufen jede Phase der Wertschöpfungskette und repräsentieren dabei eine Anforderung. Um Schwankungen im Anforderungsfluss zu vermeiden, kann eine Wertschöpfungskette einen oder mehrere Puffer für Anforderungen enthalten [vgl. Epping Thomas, S. 117].

Das Element der Limitierten Menge wird nun auf jede Phase innerhalb der Wertschöpfungskette angewandt. So wird die Anzahl der sich gleichzeitig in einer Phase befindenden Signalkarten (Anforderungen) limitiert. Diese Limitierung gilt auch für Puffer

Phasen. Limitierungen können für jede Phase einzeln oder übergreifend für mehrere Phasen festgelegt werden. Falls die Überschreitung einer Limitierung droht, gibt es zwei Möglichkeiten [vgl. Epping Thomas, S. 118].

- Es ist nicht erlaubt die Limitierung zu überschreiten. Das Resultat ist mindestens eine Signalkarte, die sich in der falschen Phase befindet. Durch den Rückstau von Signalkarten wird eine schnelle Reaktion des Teams provoziert [vgl. Epping Thomas, S. 118].
- Es ist erlaubt die Limitierung zu überschreiten. So befindet sich zwar die Signalkarte in der richtigen Phase, es wird aber keine Reaktion seitens des Teams provoziert [vgl. Epping Thomas, S. 119].

In seiner einfachsten Form wird ein Kanban-Board mithilfe von aufeinanderfolgenden Spalten visualisiert. Jede Spalte repräsentiert eine Phase in der Wertschöpfungskette die mit einer Limitierung versehen ist. Zusätzlich kann ein Kanban-Board Informationen wie beispielsweise die gemessene Entwicklungsgeschwindigkeit oder Durchlaufzeit anzeigen [vgl. Epping Thomas, S. 119, 120].

Kanban-Boards sind projektindividuell. Aus diesem Grund wird man vermutlich keine zwei Softwareentwicklungsprojekte mit gleich gestalteten Kanban-Boards finden. Alle Arten von projektbezogenen Individualisierungen sind erlaubt. Pflicht sind nur die Phasen der Wertschöpfungskette, die Anforderungen und die Limitierungen [vgl. Epping Thomas, S. 121, 122].

3.2 Vergleich zwischen agil und klassisch

Auf den ersten Blick erscheint es so als ob sich die klassische und agile Welt im Bezug auf das Projektmanagement konträr gegenüber stehen. Häufig führen Vorurteile zu einer Trennung der Protagonisten. Hinsichtlich dessen ist zu sagen, dass beide Ansätze, situationsabhängig und richtig eingesetzt, Projekten erhebliche Vorteile bieten können. Klassische Ansätze sind standardisierte Vorgehen die konkret und detailliert Standards wie Phasen, Meilensteine, Rollen, Aufgaben und weiteres beschreiben. Agile Ansätze dagegen bilden eine Projektkultur die im Wesentlichen den Fokus auf die Integration des Kunden und eine Selbstorganisation des Teams legt [vgl. Hilmer S., Krieg A.]. Bereits im Kapitel 2.1 Agilität wird das Verständnis für Agilität gebildet, aus diesem Grund werden hier für den Vergleich nur die Eigenschaften des klassischen Gedankens genauer erläutert.

3.2.1 Klassischer Gedanke

Die Grundlage des klassischen Gedankens ist die Standardisierung. So werden Artefakte und Methoden des Projektmanagements zu standardisierten Projektablaufen vereint. Diese werden auch Projektmanagementsysteme bezeichnet. Einen großen Geltungsbereich besitzen Standards die von offiziellen Gremien wie dem deutschen Institut für Normung (DIN) festgelegt werden. Doch nicht nur offizielle Gremien legen Standards fest. So entwickeln auch einzelne Branchen standardisierte Vorgehensmodelle wie beispielsweise das in der Softwareentwicklung sehr bekannte Vorgehensmodell Rational Unified Process (siehe [IBM - RUP]). Es ist unerheblich, wie ein Standard entsteht, denn es werden immer die gleichen Ziele angestrebt. Jedes dieser Ziele bringt einen Vorteil wie etwa das gemeinsame Verständnis und Ersetzbarkeit aller Beteiligten, die Förderung der internen und externen Zusammenarbeit, die Vergleichbarkeit von Arbeitsständen und Projekten [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

3.2.2 Vergleich

Der klassische Gedanke (siehe Kapitel 3.2.1 Klassischer Gedanke) erläutert bereits einige Vorteile. Diese Thesen bilden im weiteren Verlauf dieses Kapitels die Grundlage für einen Vergleich mit dem agilen Gedanken.

- **Gemeinsames Verständnis jedes Beteiligten**

Standardisierte und organisationseigene Vorgehensmodelle erstellen Rollenprofile und ordnen diesen konkrete Aufgaben zu. In der Realität passen die Rollendefinitionen häufig nicht zu den in realen Projekten benötigten Fähigkeiten. Der agile Gedanke ist in diesem Punkt nicht so strikt und beschreibt Rollen abstrakter. Hier werden Personen mit einer fachlichen Prägung gesucht. So wird verhindert, dass automatisch feste

Aufgaben an eine Rolle gebunden werden [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

In agilen und klassischen Welten gibt es Schlüsselrollen wie etwa den Product Owner (siehe Kapitel 3.1.1 Scrum Rollen - Product Owner) oder den Projektleiter. Die Gemeinsamkeit besteht darin, dass beide Rollen besetzt werden müssen. Es ist besonders zielführend, Rollen und Verantwortung situativ zu verteilen. Hinsichtlich dessen bietet sich die lösungsorientierte Selbstorganisation der Teams im agilen Wesen an. Eine weitere Grundlage, des agilen Gedanken, ist die offene Kommunikation und die Eigenverantwortung eines jeden Teammitglieds im Gegensatz zu einer Einhaltung von starren Vorgehen und Prozessen. Durch diese Flexibilität schaffen es agile Ansätze notwendige Lösungsschritte situativ umzusetzen und zu erkennen. Dies setzt voraus, dass während der Einführung agiler Ansätze auch die richtigen Rahmenparameter festgelegt werden. Ein Grundsatz der agilen Transformation ist, dass die Einführung so verschieden wie jedes Unternehmen selbst ist. Es gibt keine Blaupause aber viele Methoden in diese Richtung [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

- **Förderung der internen und externen Zusammenarbeit**

Beziehungen zwischen Teams und Rollen werden im klassischen Gedanken definiert. Diese werden in Form von Regeln mit Verpflichtungen, Verantwortungen und Befugnissen festgehalten [vgl. Schelle H., Ottmann R., Pfeiffer A.]. Das Resultat ist eine starre beidseitige Erwartungshaltung. Ein Vorteil dabei ist die Klarheit und geregelten Verhältnisse [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

In der Realität ist der Projektalltag nicht so klar strukturiert. Die Kommunikationsgewohnheiten einzelner werden oft, anders als zu Beginn festgelegt, gelebt. Ein weiterer Aspekt ist die Unvorhersehbarkeit, da nicht alle Eventualitäten im Voraus abgedeckt werden können. Das agile Wesen schreibt keine festen Vorgaben zur Kommunikation mit internen oder externen Teams vor. Um dies zu verwirklichen, werden Eigeninitiative und Verantwortung gefördert, indem die Organisation der Kommunikation an die Teams abgegeben wird [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

Beide Welten verfolgen das Ziel, mithilfe von Regeln und Standards die Zusammenarbeit zwischen Stakeholdern und Teams zu definieren. Dieser Ansatz wird in der klassischen Welt unflexibler als in der agilen Welt verfolgt [vgl. Schelle H., Ottmann R., Pfeiffer A.]. Selbst der agile Ansatz gibt eine hohe Anzahl festgelegter Größen, klar definierter Abläufe und Regeln vor, ohne die dieser nicht funktionieren würde [vgl. Oestereich B., Weiss C.]. Diese werden nur situativ schneller angepasst und individueller gehandhabt. Alle Projekte und Teams im agilen Wesen unterscheiden sich und innerhalb dieser Kontrollieren und Entwickeln Regeln sich selbst. Regeln und Stan-

dards sollen nur eine Hilfe darstellen und nicht blockieren [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

- **Ersetzbarkeit aller Projektbeteiligten**

Ein hohes Maß an Ersetzbarkeit bieten standardisierte Vorgehensmodelle, sofern die Rollen klar beschrieben sind. Tritt der Fall ein, dass ein Projektmitglied ausgetauscht werden muss, wird ein geeigneter Kandidat gesucht und an dessen Stelle im Team eingesetzt. Durch die Rollenprofile wird ein reibungsloser Ablauf gewährleistet [vgl. Schelle H., Ottmann R., Pfeiffer A.].

Der einfache Tausch einer Person ist in der Realität schwieriger, da häufig erarbeitetes Wissen im Team verloren geht. Auch soziale Aspekte hinsichtlich der Teambildung müssen beachtet werden. Einer der Kernpunkte agiler Ansätze ist der Teambildungsprozess. Hier werden Teammitglieder situationsabhängig ersetzt. Mehr als das Ersetzen einer definierten Rolle zählt hier das aktuelle Teambelangen. So wählt das Team selbst das neue Teammitglied aus. Das hat häufig zur Folge, dass eine weitreichende Neuverteilung der Aufgaben stattfindet [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

In beiden Welten kommt es häufig vor, dass Personen ausfallen und Positionen neu besetzt werden müssen. So entstehen sowohl in klassischen als auch in agilen Teams Unruhen, da die Suche, Auswahl und Einarbeitung Zeit in Anspruch nimmt. Der Unterschied ist die Abstrahierbarkeit der Personen im agilen Umfeld [vgl. Pichler R.]. Durch diese kann das Teammitglied besser, situativ ersetzt werden, da nicht nach einer Person mit exakter Rollenbeschreibung gesucht werden muss. Dabei legt die agile Welt mehr Wert auf Erfahrung, soziale Aspekte und Komplementärwissen um das Team zu verstärken. Zudem ist es einfacher durch den gelebten Wissenstransfer, der durch beispielsweise Daily Scrum Meetings (siehe Kapitel 3.1.1 Scrum Events - Daily Scrum) gelebt wird, neue Teammitglieder zu integrieren. Das hat den Effekt, den zeitlichen Rahmen der Einarbeitung zu minimieren [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

- **Vergleichbarkeit von Arbeitsständen und Projekten**

Eine der Thesen der klassischen Welt besagt, dass verschiedene Modelle in standardisierten Vorgehensmodellen miteinander verglichen werden können. Da Modelle standardisierte Inhalte bieten, ist es möglich mithilfe geeigneter Metriken und Messgrößen, Projekte vergleichbar zu machen [vgl. Gessler M.]. In der Regel werden allerdings nur Kenngrößen abgeglichen, die nur einen Bezug auf feste Punkte des Vorgehensmodells besitzen. Oft fehlt dabei die Messbarkeit der Projektergebnisse. So gelingen Projekt häufig formal, aber die Ergebnisse bringen kaum bis gar keinen Nutzen [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

Die agile Welt im Vergleich, schafft mithilfe ihrer agilen Methoden Abhilfe. Ein po-

tenziell auslieferbares Produkt (siehe Kapitel 3.1.1 Scrum Artefakte - Inkrement) nach jeder Iteration beispielsweise, verlangt das Framework Scrum. Mithilfe der Bewertung dieser auslieferungsfähigen Produkte durch den Anwender und sonstige Stakeholder, kann eine Messbarkeit erreicht werden. So wird ein Vergleich des tatsächlich erreichten Nutzens erzielt. Da kein Bezug auf einen festen Punkt innerhalb eines Vorgehensmodells genommen wird, fällt es schwerer, Aussagen über das noch zu leistende zu treffen [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

Ob Projekte im klassischen oder im agilen besser verglichen werden können, kann somit nicht gesagt werden, da es darauf an kommt, wie die Projekte bewertet werden. Beide benötigen Messgrößen die in Kennzahlen für den Abgleich übertragen werden [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

Allgemeingültige Vorgehensmodelle einzusetzen ist weiterhin ein guter Ansatz, um den Projekterfolg zu sichern. Dabei ist in jedem Fall ein zum Teil vereinheitlichtes Vorgehen, welches auf Lessons Learned und Best Practises basiert, anzustreben. Es wird zudem die Messbarkeit und Vergleichbarkeit des Erfolges von Projekten, durch die Verwendung erprobter, anpassbarer und übertragbarer Standards und Modelle erleichtert. Das gesamte Projektumfeld wird immer dynamischer und komplexer. Aus diesem Grund ist ein unflexibles und bis ins Detail geregeltes Vorgehen nach einem definierten Standard nicht mehr zeitgemäß und führt nicht mehr zum Erfolg. Standards sollten daher nur noch als grobes Rahmenwerk angesehen werden, um projektindividuelle Spielräume zu gewähren [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

Die agile Welt zeigt nicht nur eine neuartige Weise zur kooperativen Zusammenarbeit im Team, sondern auch eine neue Sicht auf den Umgang mit Kennzahlen. Kennzahlen nützen dem Projektmanager nichts, wenn diese nur den Projektfortschritt anzeigen, aber dieser keine Möglichkeit hat, zu sehen ob der Kunde einen Mehrwert oder Nutzen durch das Projekt erhält [vgl. Hilmer S., Krieg A.].

3.3 Agile Transformation

Agiles Unternehmen nach [Olbert S., Prodoehl H. G.]

Das agile Unternehmen ist in stetem Wandel, beweglich, dynamisch, flüssig, auf permanente Bewegung hin ausgelegt. Es entfaltet eine endogene Energie und Eigen-dynamik, die Wandel befördert, erleichtert und perpetuiert.

In den letzten 30 Jahren hat sich die Systemumwelt für Unternehmen drastisch verändert. Diese Systemumwelt des 21. Jahrhunderts erfordert, dass Unternehmen in der Lage sind sich kontinuierlich an diese anzupassen, um erfolgreich zu sein. Aus diesem Grund ist die Agilisierung von Organisationen fast schon Pflicht. Diese ermöglicht es Unternehmen schnell und flexibel, initiativ und antizipativ, effizient und effektiv, reaktiv und proaktiv erfolgskritische Umstrukturierungen durchzuführen. Somit ermöglicht die Agilität Unternehmen, sich dauerhaft an diese Wandlungen ihrer Systemumwelt anzupassen [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.2].

Laut [Olbert S., Prodoehl H. G.] kann eine Organisation nur dann agil werden, wenn die Agilität das dominierende mentale Modell und Mindset der meisten Akteure ist. Es muss die Agilität als Haltung innerhalb der Organisation kultiviert werden, um eine kulturprägende Eigenschaft zu bilden. Aus diesem Grund gilt für Organisationen, die sich im Prozess der Agilisierung befindet: **Die agile Transformation ist ein andauernder Prozess und kein zeitlich limitiertes Ereignis** [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.4, 5].

Die Agilität kann nur dann eine Eigenschaft bilden, wenn diese auch eine Eigenschaft der ganzen Organisation ist. Aus diesem Grund ergibt es keinen Sinn, Sonderbereiche des Unternehmens agil zu kultivieren und darauf zu vertrauen, dass sich diese Kultur im ganzen Unternehmen verbreitet. Folglich ist es nicht ausreichend, einzelne agile Projektgruppen zu bilden, die entsprechende Frameworks nutzen (siehe Kapitel 3.1 Agile Frameworks). Diese Gruppen werden immer wieder an „gläserne Decken“ innerhalb der Organisation stoßen. Solche „gläsernen Decken“ können beispielsweise traditionsbewehrte Prozesse, kulturelle Barrieren, Konventionen und Regeln oder festzementierte Strukturen sein. Als Folge muss die Organisation ganzheitlich agil konzipiert werden. So muss die agile Transformation die Prozesse und Strukturen genauso umfassen wie die dazugehörigen mentalen Modelle, sein Governance, seine Regeln und Werte, seine Kultur und seine HR-Praktiken [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.5].

Wichtig zu verstehen ist, dass die Agilisierung von Unternehmen nicht auferlegt werden kann. Diese muss von innen heraus, aus dem Unternehmen entstehen. Somit muss eine agile Transformation im Einklang mit der bereits bestehenden Unternehmenskultur durchgeführt werden. Die Betroffenen müssen zu Beteiligten und Mitgestaltern des Wandels werden [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.6].

Zusätzlich muss auch eine bestimmte Leistungskultur innerhalb der Unternehmen gefördert und gefordert werden. Es geht dabei nicht nur darum seine Pflicht zu absolvieren, sondern auch darum den Prozess zu reflektieren und sich zu fragen was anders oder besser gemacht werden kann. So besteht diese Leistungskultur aus einer Haltung, die eine dauerhafte Verbesserung und ein stetiges Lernen kultiviert. Aus dieser Haltung geht hervor, dass sich jeder Beteiligte selbst verantwortlich fühlt und eine ständige Weiterentwicklung anstrebt. Jeder muss in der Lage sein nicht nur im jenseits des Bekannten, Vertrauten und Gewohnten zu Denken und zu Handeln, sondern auch außerhalb dessen [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.7].

Ein weiterer interessanter Aspekt der agilen Transformation ist die, dass sie scheinbar in der Lage ist Gegensätzliches zu integrieren [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.7]:

- Es wird eine hierarchische Linienorganisation mit einer dezentralen Netzwerkorganisation integriert.
- Es wird der Status quo evolutionär optimiert und zugleich explorativ erneuert.
- Es wird die Förderung von Flexibilität mit der Schaffung von Stabilität verknüpft.
- Es wird eine Kultur des fehlertoleranten Experimentierens mit einer Kultur der verlässlichen Fehlervermeidung verbunden.
- Es werden Räume für Trial and Error durch das Außerkraftsetzen fester Routinen und gleichzeitig eine Komplexitätsreduktion mithilfe von festen Routinen geschaffen.
- Es wird das Fremde heimatlich gemacht und das Heimatliche verfremdet.

Trotz der Gegensätze ist die agile Transformation machbar. Unternehmen des 21. Jahrhunderts die nachhaltig erfolgreich sein wollen müssen somit in der Lage sein Differenzen zu schaffen, um Übereinstimmungen zu fördern [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.7].

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der, zu verstehen das nicht nur das mentale Modell und Mindset entsprechend verändert werden muss. Agile Unternehmen benötigen Führungskräfte und Führung die in der Lage ist agil zu führen. Diese müssen in der Lage sein

- kollektive Intelligenz zu mobilisieren, um eine Richtung vor zu geben,
- andere zu befähigen zu entscheiden,
- sich Kritik zu stellen und selber zu hinterfragen,
- zuzuhören und aus Feedback zu lernen,
- andere erfolgreich zu machen,
- indirekt mithilfe von Rahmenbedingungen zu führen,
- einen Kontext für Selbstmanagement zu schaffen,
- mithilfe von Inspiration zu motivieren [vgl. Olbert S., Prodoehl H. G. S.8, 9].

Wie ein Unternehmen im Detail agil transformiert wird, ist nicht Teil dieser Arbeit. Es ist wichtig, zu verstehen, dass es schwer für Unternehmen des 21. Jahrhunderts wird, sich an die ständig wechselnden Systemumwelten anzupassen. Diese Arbeit soll eher die Frage beantworten, was genau die Herausforderungen für Unternehmen sind, die sich erhoffen mithilfe der agilen Transformation eine Lösung gefunden zu haben. Was genau unter dem Begriff Unternehmen verstanden wird und welche Formen es in diese Richtung gibt, wird im nächsten Kapitel erläutert.

4 Einteilung der Unternehmen

Um im späteren Verlauf die Herausforderungen für bestimmte Unternehmensarten abgrenzen zu können, müssen diese erst definiert werden. Jede Art eines Unternehmens besitzt prägnante Merkmale, die die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Art bestimmen. Einigen Lesern werden die Begriffe Startup, Mittelstand und Konzern vertraut sein. Welche prägnanten Merkmale diese Arten genau definieren, dürfte allerdings den wenigsten Menschen geläufig sein. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Arten von Startup über den Mittelstand bis hin zum Konzern definiert und die daraus resultierenden prägnanten Merkmale festgelegt.

4.1 Startup

Definition Startup (Quelle: [Achleitner Ann-Kristin 2])

Junge, noch nicht etablierte Unternehmen, die zur Verwirklichung einer innovativen Geschäftsidee (häufig in den Bereichen Electronic Business, Kommunikationstechnologie oder Life Sciences) mit geringem Startkapital gegründet werden und i.d.R. sehr früh zur Ausweitung ihrer Geschäfte und Stärkung ihrer Kapitalbasis entweder auf den Erhalt von Venture-Capital bzw. Seed Capital (evtl. auch durch Business Angels) angewiesen sind. Aufgrund der Aufnahme externer Gelder wie Venture-Capital ist das Unternehmen auf einen Exit angewiesen, im Zuge dessen die Kapitalgeber ihre Investments realisieren.

Auf Basis der Definition lassen sich folgende prägnante Merkmale herauskristallisieren:

- Das Unternehmen wurde erst vor wenigen Monaten oder Jahren gegründet
- Der Fokus liegt auf der Verwirklichung einer innovativen Geschäftsidee
- Geringes Startkapital bei der Gründung
- Aufgrund der Aufnahme externer Gelder, entsteht eine Erwartungshaltung gegenüber den Investoren

Die Definition und die daraus resultierenden prägnanten Merkmale zeigen, dass der allgemeingültige Gedanke, Startups sind kleine Unternehmen, die erst vor kurzer Zeit gegründet wurden, teilweise stimmig ist. Zusätzlich geht hervor, dass Startups sehr stark auf die Aufnahme externer Gelder angewiesen sind. Aus diesen Gründen lässt sich ableiten, dass der Druck eine Innovation zu realisieren hoch ist, da die Kapitalgeber in diese investieren. Zusätzlich

liegt der Fokus auf der Verwirklichung einer innovativen Geschäftsidee, was häufig eine Kultur des engen Zusammenhalts und einer gemeinschaftlichen Arbeitsweise herbeiführt.

Des Weiteren ist anzumerken, dass Startups die besten Voraussetzungen für ein gut funktionierendes Projektmanagement besitzen, da die Unternehmensgröße noch relativ überschaubar ist. Dadurch können diese flexibel auf neue Situationen reagieren [vgl. Neumann Mario 1].

4.2 Mittelstand

Laut [Süß Dirk] gibt es keine allgemeingültige Definition für den Begriff Mittelstand. Der Begriff kann jedoch anhand gängiger Definitionen abgegrenzt werden, um quantitative und qualitative Merkmale zu erhalten. Häufig wird der Begriff KMU (kleine und mittlere Unternehmen) verwendet, der der englischen Abkürzung SME (small and medium sized enterprise) nachempfunden ist. Eine der gängigsten Abgrenzungen für den Begriff des deutschen Mittelstands ist die des „Instituts für Mittelstandsforschung Bonn“ (folgend IFM Bonn genannt). Da das IFM Bonn Unternehmen anhand von quantitativen Kriterien wie Jahresumsatz und Beschäftigtenzahl definiert, wird diese Abgrenzung als quantitativer Teil zur Definition des Mittelstands verwendet [vgl. Süß Dirk].

Unternehmensgröße	Zahl der Beschäftigten	Umsatz €/Jahr
kleinst	bis 9	bis 2 Millionen
klein	bis 49	bis 10 Millionen
mittel	bis 499	bis 50 Millionen
KMU zusammen	unter 500	bis 50 Millionen

Tabelle 4.1: KMU-Definition in Anlehnung an [Süß Dirk] und [IFM Bonn]

Quantitativ kann auf Basis der Tabelle 4.1 ein mittelständisches Unternehmen bis zu 500 Mitarbeiter beschäftigen und 50 Millionen Euro Umsatz im Jahr generieren. Qualitativ weisen mittelständische Unternehmen die folgenden Merkmale auf (qualitative Ziele nach [IFM Bonn]):

- Einheit von Eigentum, Haftung und Führung
- Bis zu zwei natürliche Personen oder ihre Familienangehörigen (direkt oder indirekt) halten mindestens 50 % der Anteile eines Unternehmens
- diese natürlichen Personen (Anteilshaber) gehören der Geschäftsführung an

Auf Basis der quantitativen und qualitativen Kriterien können die folgenden prägnanten Merkmale, die ein mittelständisches Unternehmen definieren, abgeleitet werden:

- Bis zu 500 Mitarbeiter sind im Unternehmen beschäftigt
- Bis zu 50 Millionen Euro Umsatz pro Jahr
- Bis zu zwei natürliche Personen oder ihre Familienangehörigen (direkt oder indirekt) halten mindestens 50 % der Anteile eines Unternehmens
- Anteilshaber gehören der Geschäftsführung an

Aus den prägnanten Merkmalen geht hervor, dass mittelständische Unternehmen oft familiäre Strukturen aufweisen. Aus diesem Grund sind häufig flache Hierarchien aufzufinden. Das fördert ein flexibles Vorgehen und eine schnelle Entscheidungsfindung [vgl. Neumann Mario 2].

4.3 Konzern

Definition Begriff Konzern (Quelle: [Berwanger J., Pellens B., Rütters T., Sellhorn T.]

Sind ein herrschendes und ein oder mehrere abhängige Unternehmen unter der einheitlichen Leitung des herrschenden Unternehmens zusammengefasst, so bilden sie einen Konzern. Die einzelnen Unternehmen sind Konzernunternehmen. Liegt ein Beherrschungsvertrag oder eine Eingliederung vor, sind die Unternehmen als unter einheitlicher Leistung zusammengefasst anzusehen. Sind rechtlich selbstständige Unternehmen, ohne dass das eine Unternehmen von dem anderen abhängig ist, unter einheitlicher Leitung zusammengefasst, bilden auch sie einen Konzern.

Aus der Definition (siehe Definition Begriff Konzern) geht hervor, dass ein Konzern ein Gebilde aus mehreren Unternehmen ist. Dabei agiert ein Unternehmen als „Herrschendes“ und ein oder mehrere Unternehmen ordnen sich unter. Zusammen bilden sie einen Konzern. So lassen sich die folgenden prägnanten Merkmale für einen Konzern wie folgt schildern:

- Ein Unternehmen agiert als „herrschendes“ Unternehmen
- Mehrere Unternehmen ordnen sich unter
- Untergeordnete Unternehmen können auch rechtlich selbstständige Unternehmen sein

Da ein Konzern mehrere Unternehmen vereint, sind die Hierarchien entsprechend hoch. Dieser Umstand macht es schwierig eine Kultur des engen Zusammenhalts und einer gemeinschaftlichen Arbeitsweise, wie es etwa bei Startups häufig der Fall ist (siehe Kapitel 4.1 Startup), beizubehalten. Zusätzlich erschwert es ein flexibles Vorgehen und eine schnelle Entscheidungsfindung im Vergleich mit mittelständischen Unternehmen.

Zusammengefasst besitzt jede Unternehmensart prägnante Merkmale, die das jeweilige Unternehmen definieren. Startups sind häufig sehr junge Unternehmen mit einer innovativen Geschäftsidee. Der Mittelstand auf qualitativer Ebene eher traditionell und familiär geprägt und auf quantitativer Ebene mitarbeiter- und umsatzbezogen. Konzerne hingegen sind große Unternehmenskomplexe, in denen sich viele Unternehmen einer Hierarchie unterordnen. Im nächsten Kapitel werden Berichte und Interviews über die agile Transformation verschiedener Unternehmen analysiert. Da nun prägnante Merkmale zur Identifikation der verschiedenen Unternehmensarten geschaffen wurden, können im nächsten Kapitel die Berichte und Interviews den verschiedenen Unternehmensarten zugeordnet werden. Dies ist wichtig im weiteren Verlauf um eventuelle Zusammenhänge hinsichtlich der Herausforderung der agilen Transformation herauszufinden.

5 Erfahrungen der Agilen Transformation

In den vorherigen Kapiteln wurde erläutert, was der Begriff der agilen Transformation für Unternehmen bedeutet und welche verschiedenen Unternehmensarten es gibt. Dieses Kapitel soll Erfahrungen bereits durchgeführter Transformationen in Form von Berichten zusammentragen. Zusätzlich werden verschiedene Mitarbeiter, verschiedener Unternehmen zu dem Thema befragt. Das Ziel dieses Kapitels ist die Ermittlung verschiedenster Herausforderungen durch eine Analyse der Berichte und Interviews.

5.1 Berichte

Es gibt einige Unternehmen und Berater, die sich mit dem Thema der agilen Transformation bereits auseinandergesetzt haben. Jeder hat dabei seine eigenen Erfahrungen gemacht. Diese werden im Folgenden dargelegt.

Erfahrungsbericht eines agilen Beraters [vgl. Ifill J., Augsten S.]

Desto größer eine Organisation ist, desto träger ist diese. Ein einziges Problem wird häufig mit vielen verschiedenen Workarounds und individuellen Lösungen behoben. Zusätzlich gibt es wenig Kooperation zwischen den verschiedenen Bereichen, was zu verlorenen Wissen führt. Das hat zur Folge das Prioritäten falsch gesetzt und Projekte verzögert werden. Dieses Problem wird zusätzlich durch anspruchsvollere Kunden und Mitarbeiter, komplexere Projekte und die Digitalisierung verstärkt. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, möchten viele Unternehmen agil werden.

Als Unternehmen zu erkennen, was überhaupt mit der „Agilität“ erreicht werden will, ist eine der Herausforderungen der Transformation. Ist es mehr Transparenz in Projekten oder eher Geschwindigkeit und Effizienz, die angestrebt werden. Wie auch immer die Ziele der Transformation aussehen, es muss immer im Vorhinein der Aufwand dem Gegenwert gegenübergestellt werden.

Konzerne besitzen eine völlig andere Größenordnung im Vergleich zu Startups. Konzernabteilungen agieren weitestgehend unabhängig voneinander und besitzen eigene Budgets. Zusätzlich sind diese räumlich voneinander getrennt und Besitzen klare hierarchische Strukturen. Dabei spielt es eine große Rolle Wertschöpfung eindeutig zuzuordnen. Viele Unternehmen haben während der agilen Transformation Probleme, überhaupt einzuschätzen, ob

die agilen Ziele Vorrang vor den klassischen haben.

Besonders bei der Umsetzung der agilen Methoden und der Transformation ist die IT gefragt. Diese ertrinkt jedoch häufig zusätzlich im Tagesgeschäft. Damit die Transformation nicht endlos wird, werden einige Grundvoraussetzungen benötigt. Die Umwandlung der Organisation ist hier zusätzlich eine Belastung, da das Geschäft weiter gehen muss, während es transformiert wird. Zusätzlich ergibt es keinen Sinn, gleich alle Bereiche umzuwandeln.

Es wird ein großes Konzept benötigt, innerhalb dem kleine agile Teams arbeiten können, allerdings trotzdem Anforderungen des Business erfüllt werden können. In manchen Fällen wird hierfür die gesamte Arbeitskultur aufgebrochen, häufig genügt es, bei einzelnen Bereichen anzufangen. Die gesamte Arbeitsweise muss geändert werden um die Bereitschaft zur Agilität hinzuschaffen. Um diese Bereitschaft zu schaffen, muss bei der Veränderung des Vergütungs- und Aufstiegsmodells angefangen werden, bis hin zur Aufstellung der Teams. Das Klima innerhalb der Organisation muss Offenheit und die Bereitschaft sich, ohne Grenzen auszutauschen, fördern. Für große Organisationen ist das häufig nicht in einem Schritt zu schaffen.

Konzernprojekte werden häufig unternehmensweit geplant. Die Teams arbeiten agil an kleinen Aufgaben mit klar definierten Ergebnissen. Zusätzlich sind sie immer über das größere Ziel und den Status der anderen Teams gut informiert. Werden Abteilungen im Zuge der Transformation zu Core Deliverable Areas, so müssen diese plötzlich Produkte und Services in planbare Einheiten herunterbrechen. Alle Teams und übergreifenden Gruppen müssen jetzt Abhängigkeiten und Risiken jedes Zeitpunkts im Lebenszyklus im Blick behalten. In der Praxis allerdings ist es nicht so einfach, an diesen Punkt zu kommen. Die Gewohnheit der Teams lag darin, in abgeschlossenen Einheiten zu arbeiten und ihre kleineren eigenen Ziele im Auge zu behalten. Des Weiteren müssen diese sich erst an die Aufwandsmessung in Story Points statt Mann-Tagen gewöhnen. Häufig führt diese Umstrukturierung zu langen Diskussionen. Eine sinnvolle Interaktion zwischen den Teams und eine weitergehende Transparenz muss erst geübt werden.

Ein weiterer Aspekt ist die technologische Ebene. Problematisch wird ein einheitliches Projektmanagement wenn die Teams keine einheitliche Technologie zur Schaffung von Transparenz und zur Arbeitsplanung verwenden. Die Einführung solcher Teams muss durch Trainings während der Einführung unterstützt werden. Der Prozess ist iterativ mit Einfluss des gesamten Feedbacks. Um eine einzige Wahrheit als Basis für die Planung, Umsetzung, Testing, Release Management und das Reporting zu schaffen, müssen alle Tools auf den gleichen Datenpool zugreifen.

Ein großer Kunde von uns nutzt CA Agile Central. Das Planungstool wurde extra für die Anforderungen des Konzerns entworfen und hilft dem Kunden bei Continuous Integration and Delivery oder DevOps. Als erstes Pilotprojekt beschränkte sich das Tool zunächst auf eine Niederlassung. Eines der Probleme waren die niederlassungsübergreifenden Strukturen in ein agiles Projekt miteinzubeziehen und diese umzuwandeln. Einer der entscheidenden Faktoren war, dass seit Beginn auf Konzernleitungsebene eine große Aufmerksamkeit bestand und aktiv seitens Niederlassungsleitung unterstützt wurde. Besonders geholfen hat es, einzelne als Botschafter für den agilen Ansatz zu machen. Diese Botschafter sollten sicherstellen, dass Botschaften konsistent bleiben und Regeln eingehalten werden.

5.2 Interviews

Unternehmen, Menschen oder Internet evtl. auch Bücher

5.3 Analyse

Welche Merkmale und Schwierigkeiten haben sich während der Berichte und Interviews herauskristallisiert?

6 Herausforderungen der Agilen Transformation

6.1 Klassifizierung und Sortierung

Jede Schwierigkeit klassifizieren und am ende nach Relevanz sortieren (Was sind die Hauptgründe das eine Agile Transformation nicht klappt?)

6.2 Zuordnung nach Unternehmenstyp

Welche Schwierigkeiten haben welche Unternehmenstypen? Korrelationen?

6.3 Auslöser der Herausforderungen

Wieso treten diese Schwierigkeiten auf? Treten diese Schwierigkeiten nur bei bestimmten Unternehmenstypen auf?

6.4 Ratschläge zur Beseitigung der Herausforderungen

Wie können die Schwierigkeiten gemindert oder gar komplett vermieden werden?

7 Zukunft der Agilen Transformation

Wie läuft die Zukunft ab? Ist die Agile Transformation nur ein Trend? Wie verändert sich die Agile Transformation in der IT in den nächsten Jahren?

8 Fazit

8.1 Reflexion

Was sind die Ergebnisse dieser Arbeit?

8.2 Ausblick

Ausblick im Bezug auf die Ergebnisse!

Literatur

- [Achleitner Ann-Kristin 1] Achleitner Ann-Kristin. *Handbuch Finanzierung*. 2001. Gabler Verlag, Wiesbaden.
- [Achleitner Ann-Kristin 2] Achleitner Ann-Kristin. *Definition Start-Unternehmen*. URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/start-unternehmen-42136/version-265490> (besucht am 26.03.2019).
- [Anderson David James] Anderson David James. *Kanban ? Successful Evolutionary Change for Your Technology Business*. 2010. Blue Hole Press.
- [Berwanger J., Pellens B., Rüthers T., Sellhorn T.] Berwanger J., Pellens B., Rüthers T., Sellhorn T. *Definition Konzern*. URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/konzern-40088/version-263482> (besucht am 26.03.2019).
- [Denning S.] Denning S. *Why do managers hate agile*. URL: <http://www.forbes.com> (besucht am 26.01.2015).
- [Duden agil] Duden. *Duden Bedeutung agil*. URL: <https://www.duden.de/rechtschreibung/agil> (besucht am 28.03.2019).
- [Epping Thomas] Epping Thomas. *Kanban für die Softwareentwicklung*. 2011. Springer.
- [Gessler M.] Gessler M. *Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3): Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0*. 2009. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement.

- [Hilmer S., Krieg A.] Hilmer S., Krieg A. *Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2014 - Soziale Aspekte und Standardisierung*. 2014. Gesellschaft für Informatik e.V., S. 47–57.
- [Hofert Svenja] Hofert Svenja. *Agiler führen: Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität*. 2009. Springer Gabler.
- [IBM - RUP] Wahli U., Irani M., Magee M., Negrello A., Palma C., Smith J. *Rational Business Driven Development for Compliance*. 2006. ibm / redbooks.
- [Ifill J., Augsten S.] Ifill J., Augsten S. *Erfahrungsbericht eines Agile-Beraters. Der Druck, im Konzern agil zu werden*. URL: <https://www.dev-insider.de/der-druck-im-konzern-agil-zu-werden-a-747163/> (besucht am 07.05.2019).
- [IFM Bonn] IFM Bonn. *KMU Definition des IFM Bonn*. URL: <https://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-des-ifm-bonn> (besucht am 26.03.2019).
- [Keith Kent] Keith Kent. „The Case for the Servant Leadership“. In: *Westfield, IN: Greenleaf Center for Servant Leadership* (). 2008.
- [Komus A., Kamlowski W.] Komus A., Kamlowski W. „Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Lean Management und agilen Methoden“. In: *Working Paper des BPM-Labors Hochschule Koblenz* (). 2014.
- [Kusay-Merkle Ursula] Kusay-Merkle Ursula. *Agiles Projektmanagement im Berufsalltag*. 2018. Springer Gabler.

- [Neumann Mario 1] Neumann Mario. *Pragmatisches Projektmanagement für Startups*. URL: <https://www.deutsche-startups.de/2014/11/07/pragmatisches-projektmanagement-fuer-start-ups> (besucht am 26.03.2019).
- [Neumann Mario 2] Neumann Mario. *Projektmanagement im Mittelstand*. URL: <https://www.pc-magazin.de/business-it/projektmanagement-mittelstand-1937112.html> (besucht am 26.03.2019).
- [Oestereich B., Weiss C.] Oestereich B., Weiss C. *APM - Agiles Projektmanagement: Erfolgreiches Timeboxing für IT-Projekte*. 2007. dpunkt.verlag.
- [Oestereich Bernd] Oestereich Bernd. „Agiles Projektmanagement“. In: *HMD* 45.18 (). 2008.
- [Olbert S., Prodoehl H. G.] Olbert S., Prodoehl H. G. *Überlebenselixier Agilität*. 2019. Springer Gabler, Wiesbaden.
- [Pichler R.] Pichler R. *Scrum - Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen*. 2007. dpunkt Verlag.
- [Sauter R., Sauter W., Wolfig R.] Sauter R., Sauter W., Wolfig R. *Agile Werte- und Kompetenzentwicklung*. 2018. Springer Gabler.
- [Schelle H., Ottmann R., Pfeiffer A.] Schelle H., Ottmann R., Pfeiffer A. *ProjektManager*. 2008. GPM - Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement.
- [Süß Dirk] Süß Dirk. *Mittelstand - Definitionen*. URL: https://www.hk24.de/produktmarken/interessenvertretung/wirtschaft-politik/mittelstandspolitik/mittelstand_definitionen/1145582 (besucht am 26.03.2019).

Allgemeine Ergänzungen