

# **Untersuchung des Verständnisses und der Anwendung des hybriden Projektmanagements im deutschsprachigen Raum**

**Examination of the comprehension and application of hybrid project management in German-speaking countries**

## **Masterarbeit**

Zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science in Engineering**

der Fachhochschule FH Campus Wien  
Masterstudiengang: Technisches Management

**Vorgelegt von:**  
Christina Halvax

**Personenkennzeichen:**  
1710536008

**ErstbetreuerIn / ErstbegutachterIn:**  
FH-Prof. Dipl.-Ing. Philipp Rosenberger

**ZweitbetreuerIn / ZweitbegutachterIn:**  
FH-Prof. Dipl.-Ing. Andreas Posch

**Eingereicht am:**  
20. 08. 2019

**Erklärung:**

Ich erkläre, dass die vorliegende Bachelorarbeit / Masterarbeit von mir selbst verfasst wurde und ich keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet bzw. mich auch sonst keiner unerlaubter Hilfe bedient habe.

Ich versichere, dass ich diese Bachelorarbeit / Masterarbeit bisher weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Weiters versichere ich, dass die von mir eingereichten Exemplare (ausgedruckt und elektronisch) identisch sind.

Datum: .....

Unterschrift:  
.....

## **Kurzfassung**

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Analyse des hybriden Projektmanagements, insbesondere mit der Fragestellung, ob ein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement in den Organisationen vorhanden ist und angewendet wird.

Um das hybride Projektmanagement zu durchleuchten, werden im ersten Schritt mittels Analyse der Literatur das klassische Projektmanagement, der agile Ansatz und in weiterer Folge deren Kombination betrachtet. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der Gestaltung und Anwendung von hybriden Modellen. Anhand dieser Analyse wird eine Hypothese aufgestellt, welche die Basis für einen Onlinefragebogen bildet. Bei der Umfrage haben 73 ExpertInnen teilgenommen, deren Aufgabe es war, die Anwendung der unterschiedlichen Projektmanagement-Ansätze anzugeben und anschließen die Methoden auszuwählen, welche für eine Kombination im Projektmanagement herangezogen werden. Des Weiteren geben die ExpertInnen an, ob ein anerkannter Standard für eine hybride Vorgehensweise angewendet wird und wie sie den Ausprägungsgrad an Agilität einschätzen.

Mehr als 80 % der TeilnehmerInnen geben an, dass die Anwendung eines hybriden Projektmanagementmodells durch eine eigene Zusammenstellung der einzelnen Methoden erfolgt anstelle einer Anwendung eines anerkannten Standards. In Bezug auf die Projektmanagement-Ansätze wurde durch die ExpertInnen angegeben, dass eine Mischform aus den klassischen und agilen Ansätzen mit mehr als 40 % zum Einsatz kommt. Dies zeigt somit eine Häufigkeit im Vergleich zu rein klassischen und agilen Anwendungen auf. Mit über 30% wurde der Ausprägungsgrad an Agilität auf einer Skala zwischen 1 und 5 mit 3 durch die TeilnehmerInnen bewertet.

## **Abstract**

This paper deals with the analysis of hybrid project management, in particular with the question whether a recognized concept for hybrid project management exists and how applied in the organizations.

In order to examine hybrid project management, the first step is to analyze the literature on classical project management, the agile approach and, subsequently, its combination. The focus is on the design and application of hybrid models. On the basis of this analysis a hypothesis will be established, which forms the basis for an online questionnaire. In the survey 73 experts participated whose task it was to indicate the application of the different project management approaches and in the second step to select the methods which will be used for a combination in project management. In addition, the experts indicated whether a recognized standard for a hybrid approach was being applied on the one hand and an assessment of the degree of agility on the other.

More than 80% of the participants stated that the application of a hybrid project management model is based on their own compilation of the individual methods instead of the application of a recognized standard. With regard to the project management approaches, the experts stated that a mixed form of classical and agile approaches is used with more than 40% and thus shows a frequency compared to purely classical and agile applications. The degree of agility on a scale between one and five with three was evaluated by the participants with more than 30%.

## **Abkürzungsverzeichnis**

PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
IPMA	International Project Management Association
PRINCE2	Projects in Controlled Environments 2 <sup>nd</sup> Version
vgl.	Vergleiche
S.	Seite
bzw.	Beziehungsweise

## **Schlüsselbegriffe**

Scrum  
Projektmanagement  
Agiles Projektmanagement  
Hybrides Projektmanagement  
Klassisches Projektmanagement

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Ziele der Arbeit.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Bedeutung der Arbeit, Neuigkeitswert .....</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Aufbau und verwendete Methoden.....</b>	<b>10</b>
<b>2. KLASISCHER PROJEKTMANAGEMENTANSATZ.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Wasserfallmodell .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. V-Modell .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3. Spiralmodell .....</b>	<b>12</b>
<b>3. AGILER PROJEKTMANAGEMENTANSATZ.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Kanban.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. SCRUM.....</b>	<b>15</b>
3.2.1. Werte.....	16
3.2.2. Team .....	16
3.2.3. Sprint.....	17
3.2.4. Sprint Planning.....	18
3.2.5. Daily Scrum.....	19
3.2.6. Sprint Review .....	19
3.2.7. Sprint Retrospektive.....	20
3.2.8. Product Backlog .....	20
3.2.9. Sprint Backlog .....	21
3.2.10. Inkrement .....	21
3.2.11. User Stories .....	21
<b>3.3. Extreme Programming .....</b>	<b>22</b>
3.3.1. Prinzipien des Extreme Programmings.....	22
3.3.2. Techniken des Extreme Programmings .....	23
<b>3.4. Design Thinking .....</b>	<b>25</b>
<b>3.5. Kritische Sichtweise des agilen Projektmanagementansatzes .</b>	<b>25</b>
<b>3.6. Unterschiede der klassischen und agilen Ansätze .....</b>	<b>26</b>
<b>4. HYBRIDES PROJEKTMANAGEMENT .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1. Warum hybrides Projektmanagement angewendet wird .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2. Auswahl der Modelle und deren Methodenkombination .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3. Der Prozess zu einem hybriden Modell.....</b>	<b>28</b>
4.3.1. Analyse der Ist-Situation .....	28

4.3.2.	Formulierung von Zielen .....	29
4.3.3.	Erstellung eines Lösungsvorschlages .....	29
4.3.4.	Bewertung und Auswahl der Modelle.....	33
4.3.5.	Implementierung .....	35
<b>4.4.</b>	<b>Unterschiedliche Arten der hybriden Vorgehensmodelle .....</b>	<b>36</b>
4.4.1.	Sequentielle Durchführung.....	36
4.4.2.	Parallele Durchführung .....	39
4.4.3.	Integrierte Durchführung .....	43
<b>4.5.</b>	<b>Beispiele hybrider Anwendungsmodelle .....</b>	<b>44</b>
<b>4.6.</b>	<b>Herausforderungen des hybriden Projektmanagements .....</b>	<b>46</b>
<b>5.</b>	<b>STANDARDS IM PROJEKTMANAGEMENT .....</b>	<b>47</b>
5.1.	International Project Management Association - IPMA .....	47
5.2.	Project Management Institute - PMI .....	47
5.3.	PRINCE2 .....	48
<b>6.</b>	<b>ERGEBNISSE DER LITERATURRECHERCHE .....</b>	<b>50</b>
<b>7.</b>	<b>PRÜFUNG DER HYPOTHESEN .....</b>	<b>51</b>
7.1.	Vorgehensweise bei der Erstellung des Fragebogens .....	52
7.2.	Auswertung und Interpretation der Ergebnisse .....	59
7.3.	Parallelitäten und Differenzen der Ergebnisse aus der Umfrage zur Literaturrecherche.....	73
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIO UND AUSBLICK.....</b>	<b>77</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>80</b>
	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>85</b>
	<b>ANHANG.....</b>	<b>86</b>

## **1. Einleitung**

Die Komplexität und die Geschwindigkeit an Veränderungen sind in den letzten Jahren drastisch gestiegen. Organisationsstrukturen sind stark hierarchisch aufgebaut und behindern daher oftmals die Organisation. Aus diesem Grund sind neue Organisationsstrukturen gefordert, um rasche Entscheidungen und effiziente Kommunikations- als auch Führungswege in Projekten ermöglichen zu können. In den Fünfzigerjahren des 20. Jahrhunderts wurde Projektmanagement in der Raumfahrt und Anlagenbau etabliert. Planungsmethoden wie zum Beispiel die Netzplantechnik wurde entwickelt und nicht nur bei technischen Projekten angewendet, sondern auch in den Bereichen Marketing oder auch im Personalwesen. Die klassischen Methoden des Projektmanagements werden bis heute in vielen Bereichen angewendet. Doch die rein klassischen Ansätze sind oftmals aufgrund der fehlenden Flexibilität unzureichend für die Anwendung in IT Projekten geeignet. Hier setzen agile Methoden an. Denn diese stützen sich auf die Selbstorganisation von Teams und fokussieren sich auf eine rasche und iterative Auslieferung von Prototypen oder Zwischenresultaten für den Kunden [vgl. KBH19, S. 1].

Aus diesen beiden Projektmanagement Ansätzen haben sich Mischformen entwickelt. Diese Mischung aus klassischem Projektmanagement und agilen Methoden wird als hybrides Projektmanagement bezeichnet [vgl. Stra18].

Viele IT Projekte, welche agil entwickelt werden, kombinieren oft agile Methoden mit klassischen Projektmanagementmethoden. Betrachtet wird die Wahl der Methoden und deren Anwendung sowie deren Kombination. Viele Unternehmen bezeichnen sich heutzutage als agil, doch sind agile Projekte wirklich rein agil oder spricht man von agiler Entwicklung mit Unterstützung von klassischen Projektmanagementmethoden?

### **1.1. Ziele der Arbeit**

Das Ziel der Arbeit ist es, folgende Forschungsfrage zu beantworten:

Existiert ein anerkanntes Projektmanagement Konzept für hybrides Projektmanagement im deutschsprachigen Raum?

Des Weiteren soll durch eine Umfrage beantwortet werden, ob das Verständnis in unterschiedlichen Branchen im deutschsprachigen Raum für hybrides Projektmanagement in IT-Projekten ein Einheitliches ist.

### **1.2. Bedeutung der Arbeit, Neuigkeitswert**

Aktuell kann man von keiner einheitlich definierten Vorgehensweise im hybriden Projektmanagement sprechen. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts setzte sich die agile Vorgehensweise im Projektmanagement durch. Man war überzeugt, dass sich manche Probleme aus dem klassischen Projektmanagement, speziell im Bereich Kundenanforderungen und Komplexität durch die agile Einsatzweise lösen. Doch der „rein“ agile Ansatz allein ist oftmals nicht optimal für manche Projekte. Zu groß sind Unsicherheiten aus Zeit-, Budget- und Scope-sicht. Aus diesem Grund gewinnt die hybride Projektmanagementmethode an Bedeutung für Unternehmen [vgl. Rob17].

### **1.3. Aufbau und verwendete Methoden**

Um die definierten Ziele der Arbeit zu erreichen, wird zunächst in Kapitel zwei auf die unterschiedlichen klassischen Projektmanagement Ansätze eingegangen. In Kapitel drei wird der agile Ansatz und dessen Methoden als auch die wesentlichen Unterschiede dieser beiden Projektmanagementansätze beschrieben. In weiterer Folge liegt der Hauptfokus in Kapitel drei im hybriden Projektmanagement. Dabei wird der Prozess zu einem hybriden Modell genau analysiert als auch die unterschiedlichen Arten der hybriden Modelle aufgezeigt. Um ein besseres Verständnis für diese Thematik aufzubauen, werden einige Beispiele in der Anwendung und die Herausforderungen gegenübergestellt. In Kapitel fünf werden unterschiedliche Standards, welche im Projektmanagement angewendet werden näher beschrieben. In Kapitel sechs wird aufgezeigt, welche Problemstellung sich nach der Literaturrecherche ergibt und die Hypothese aufgestellt. Diese wird in Kapitel sieben mittels Ergebnisse der empirischen Untersuchung diskutiert. Um die Fragestellung zu beantworten, wird eine quantitative Befragung herangezogen. Hierfür wird eine Umfrage erstellt, welche an ExpertInnen im Projektmanagementbereich gesendet wird. Anhand dessen wird die Anwendung eines hybriden Projektmanagementstandards untersucht.

## **2. Klassischer Projektmanagementansatz**

Der klassische Projektmanagementansatz sieht vor, dass es zu Beginn eines Projekts eine genaue Definition in Form eines Lastenhefts, Pflichtenhefts, Gesamtprojektplan als auch Abschluss von Verträgen gibt, welche sich auch auf das Change-Management beziehen. Dies ermöglicht eine planbare Basis vorab [vgl. PR14, S. 667]. Alle Stufen von der Idee bis hin zur Implementierung einer Lösung werden in Phasen aneinander gereiht, welche eine strukturelle Gliederung ermöglichen [vgl. Ang19]. Daraus leitet sich ein Zeitplan inklusive Meilensteinplan ab. Die definierten Phasen eines Projekts können in Anbetracht von Art, Umfang oder Risiko variieren. Projekte, welche von der Größe und Komplexität eher gering sind können mit weniger Phasen durchgeführt werden [vgl. KBH19, S. 22f.]. Um die Ziele eines Projekts zu erreichen, ist es beim klassischen Ansatz wesentlich, dass Termine, Budget, Ressourcen, mögliche Risiken als auch die Qualität in einer Balance zueinander gehalten werden [vgl. Pro17, S. 10]. In den folgenden Kapiteln wird auf die Methoden des klassischen Projektmanagements näher eingegangen und beschrieben, wann welches Modell am besten angewendet wird.

### **2.1. Wasserfallmodell**

Das Wasserfallmodell ist das älteste Modell, welches in der Softwareentwicklung bekannt ist und ist eine Methode des klassischen Projektmanagementansatzes. Dieses stützt sich auf eine Entwicklungsmethode, welche sequentiell abläuft [vgl. Ver02, S. 30]. Das Modell kann zwischen fünf und sieben Phasen besitzen, welche die Entwicklung von Software aufteilen. Nach Abschluss einer Phase wird die nächste Phase begonnen und die Ergebnisse, welche in der vorherigen Phase erzielt wurden, werden in die nächste Phase eingegliedert. In jeder Phase werden unterschiedliche Ziele definiert bis hin zur letzten Phase, in welcher das Produkt ausgeliefert werden soll. Die erste Phase der Systemanforderungen befasst sich mit den nicht-funktionalen Anforderungen wie zum Beispiel den Anforderungen der Preisgestaltung oder den Anforderungen der IT-Security. In der zweiten Phase werden die funktionalen Anforderungen bestimmt. Der Fokus liegt dabei auf den Anforderungen an die Software selbst, welche in einem Lastenheft festgehalten werden. Auch die nicht-funktionalen Anforderungen werden dem Lastenheft hinzugefügt. Bei der Anforderungsanalyse, welche die dritte Phase des Wasserfallmodells ist, werden die einzelnen Requirements strukturiert, sodass man die einzelnen Funktionseinheiten erkennen kann. Diese werden auf deren Machbarkeit überprüft und in einem Pflichtenheft festgehalten. Im Anschluss wird das technische Design anhand des Lasten- und Pflichtenhefts erstellt. Dieses beinhaltet Informationen über die Informationsarchitektur, eingesetzte Technologien, Programmiersprachen als auch Abläufe des Programms, welche meist in Form von Diagrammen dargestellt werden. Die fünfte Phase beschreibt die Implementierung des Produkts. Nach dieser Phase besteht meist eine betriebsfähige Software beispielsweise in der Betaphase. Daraufhin folgt die Testphase. In dieser werden alle Komponenten der Software getestet. Bei Auftreten von Fehlern, werden diese umgehend behandelt und in der letzten Phase geht es um die Einführung, welche nach Abnahme durch die AuftraggeberInnen durchgeführt wird. Bevor das Produkt jedoch in den operativen Betrieb genommen wird, kann es vorkommen, dass weitere Updates durchgeführt werden müssen. Vorteile dieses Modells sind die Messung des Fortschritts anhand von definierten Meilensteinen, die Schätzung von Gesamtkosten als auch eine logische Struktur inklusive umfangreicher Dokumentation. Als Nachteile

werden steigende Kosten angesehen, welche während der Testphase in Form von Bugbeseitigungen auftreten können. Aber auch eine längere Projektdauer wird nachteilig angesehen, da aufgrund der definierten Phasen erst die nächste Phase nach Abschluss der vorherigen Phase starten kann. Des Öfteren passiert es auch, dass sich während der Durchführung eine Änderung des Marktes ergibt, und die definierten Spezifikationen aus der ersten Phase nicht mehr zutreffen [vgl. Roy70, S. 328ff.]. Zusammenfassend in Bezug auf das Wasserfallmodell ist zu behaupten, dass dieses ein sehr verständlich gestaltetes Vorgehensmodell ist, welches durch seine Strukturierung nach Phasen einfach in Projekten angewendet werden kann. Andererseits verfügt jenes Vorgehensmodell kaum Flexibilität in der Durchführung [vgl. AA13, S. 432]. Die Phasen sind einer klaren Trennung ausgelegt, wodurch sich ein Parallelbetrieb verhindert. Da der Projektabschluss inklusive Projektbewertung in der letzten Phase stattfindet, wird auch die endgültige Abstimmung mit den Kunden und der Entwicklung am Ende angesiedelt. Daher entfällt ein regelmäßiges Feedback, auf welches bereits frühzeitig eingegangen werden könnte [vgl. Tim17, S. 46].

## 2.2. V-Modell

Das V-Modell ist wie das Wasserfallmodell ebenfalls ein sequenzielles Modell und in Form eines V in zwei Strängen angeordnet. Der linke Strang beschreibt den Wunsch der Kunden bis hin zur Spezifizierung und Umsetzung. Der rechte Strang wird von unten nach oben abgearbeitet, indem alle einzelnen Komponenten einem Test unterzogen werden. Die Komponenten werden in weiterer Folge einem Gesamtpaket integriert und mittels Integrationstest getestet. Nach allen durchlaufenden Tests finden die Validierung und Abnahme durch die Kunden statt. Da zu jeder Phase eine entsprechende Testphase vorhanden ist, wird auch auf die Qualitätssicherung in dem Modell Wert gelegt. Verifizierung und Validierung spielen in diesem Vorgehensmodell eine enorme Rolle. Die Verifizierung gibt an, ob eine Anforderung im Sinne der Anwendbarkeit eines Produktes umgesetzt wurde. Im Gegenzug dazu, dient die Validierung der Überprüfung, ob der Wunsch der Kunden umgesetzt wurde. Daher wird auf die Konformität der definierten Anforderungen eingegangen [vgl. Tim17, S. 40f.]. Aufgrund der vorhandenen Struktur, welche leicht zu verstehen und anzuwenden ist, wird dies als vorteilhafter Anwendungsfaktor eingestuft. Ein weiterer positiver Aspekt des V-Modells ist das integrierte Qualitätsmanagement, welches in Form der Verifizierung und Validierung eingehalten wird. Jedoch weist das Modell auch einige Schwächen wie beispielsweise das nicht vorhandene Zwischenfeedback an die AuftraggeberInnen und EntwicklerInnen auf. Dies führt dazu, dass das Ergebnis des gesamten Projekts erst bei Abschluss final beurteilt wird [vgl. Tim17, S. 46].

## 2.3. Spiralmodell

Das Spiralmodell stützt sich im Gegenzug zum Wasserfallmodell und des V-Modells auf eine wiederholende Vorgehensweise. Nach jeder Phase werden Anforderungen konkreter definiert. Von einer hohen Flugebene wird durch Abarbeitung in Phasen ein hoher Detailgrad gewonnen. Im Mittelpunkt des Spiralmodells wird der Projektstart skizziert. Ziele und deren Anforderungen werden in iterativen Vorgängen festgehalten. Auch Alternativansätze zur Lösung werden festgehalten. Im zweiten Schritt werden Risiken identifiziert, analysiert und Maßnahmen zu deren Minimierung dokumentiert. Im Anschluss werden Anforderungen umgesetzt, sodass nach jeder Iteration ein Prototyp präsentiert werden kann. Dieser wird im Anschluss auch in jeder Phase getestet. Im jeweils aktuellen

Schritt wird die Planung der nächsten Iteration durchgeführt. Durch mehrere Wiederholungen wird der Prototyp immer konkreter. Nach Abschluss einer geplanten Anzahl an Wiederholungen soll ein Prototyp vorhanden sein, welcher einsatzfähig ist. Bis zum Projektabschluss wird dieser Prototyp auf ein finales Design hin überprüft und final umgesetzt. Dieser wird in das Gesamtprodukt integriert, getestet und zur Abnahme freigegeben. Bei der Wiederholung von Phasen soll darauf geachtet werden, dass nach Abschluss einer Wiederholung immer ein Teilergebnis zur weiteren Bearbeitung und Planung vorhanden ist. Ein Vorteil bei der Anwendung des Spiralmodells ist es, dass auch wage Anforderungen, welche einen geringen Detaillierungsgrad aufweisen in eine Struktur übergeführt werden. Des Weiteren ist der iterative Vorgang zur Präzisierung eines Produktes ein weiterer positiver Faktor dieser Herangehensweise. Als Nachteil ist anzumerken, dass es bei der Anwendung des Spiralmodells zu einem erhöhten Aufwand kommen kann. Dies zeigt sich in Form von Verbesserungen nach Gewinnung neuer Erkenntnisse, welche nach einer Iteration erkannt werden können. Aber auch ein Verzug des Projektabschlusses kann durch Auftreten von Änderungswünschen nach einer Iteration und Präsentation eines Prototyps hervorgerufen werden [vgl. Tim17, S. 44ff.].

### **3. Agiler Projektmanagementansatz**

Nach Betrachtung der klassischen Projektmanagementansätze wird nun in Kapitel drei auf den agilen Ansatz im Projektmanagement eingegangen und dessen Anwendung beschrieben. Im Jahr 2011 haben sich einige EntwicklerInnen das Ziel gesetzt, an einer neuen Methode für die Softwareentwicklung zu arbeiten. Dabei entstanden ist das agile Manifest. Dieses beinhaltet vier Werte und zwölf Prinzipien. Diese bilden die Basis für den heutigen agilen Projektmanagementansatz [vgl. BBB01].

Der agile Ansatz fokussiert sich im Gegensatz zu den klassischen Methoden viel mehr auf den Kundennutzen und zielt darauf ab, bereits nach kurzer Zeit Ergebnisse zu liefern. Durch regelmäßige Meetings mit dem Kunden und dem Entwicklungsteam können die Anforderungen des Kunden laufend abgestimmt und gegebenenfalls angepasst werden. Dies ermöglicht eine rasche Reaktion auf die Änderungswünsche des Kunden. Typisch für die agile Arbeitsweise ist, dass die Anforderungen des Endproduktes während der Durchführung weiter konkretisiert oder auch abgeändert werden [vgl. PR14, S. 666]. Wichtig ist es, sich die Zeit zu nehmen und sich auf das wesentliche zu konzentrieren. Während der Arbeitsweise ist es auch essentiell Prototypen zu entwickeln und diese stetig weiterzuentwickeln und das Feedback des Kunden immer dabei zu berücksichtigen. Agilität ist eine eigene Herangehensweise an Herausforderungen, welche gelebt werden muss [vgl. Glo14, S. 6.].

Dies ist mitunter auf die Änderungen im Projektumfeld zurückzuführen. Beispielsweise könnte es neue Stakeholder geben, auf welche man eingehen muss. Auch die AuftraggeberInnen können zu Beginn eines Projektes keine detaillierte Endbeschreibung eines Produktes abgeben, vor allem nicht, wenn es sich um komplexe und neuartige Entwicklungen handelt. Aus diesem Grund wird bei der agilen Vorgehensweise der Kunde als auch weitere Stakeholder immer wieder mit einbezogen, sodass diese auch laufend auf die Entwicklung Einfluss nehmen können [vgl. Pre15, S. 13f]. Oftmals entstehen auch während der Entwicklung technische Änderungen. Auch diese dürfen nicht außer Acht gelassen werden. Das Erkennen der Kundenanforderungen als auch das Verständnis dieser ist ein begleitender Prozess bis zur Projektabnahme. Dieser Prozess basiert auf

einer hohen Vertrauensbasis zwischen AuftraggeberInnen und AuftragnehmerInnen, da die Risiken in den Bereichen Technik, Wirtschaftlichkeit und Terminplanung nicht immer im Detail definiert werden können. Daraus folgt, dass AuftragnehmerInnen den AuftraggeberInnen Teilergebnisse nach Iterationen liefern, und auch diese nach Bewertung und Feedback wieder in der Priorisierung als auch im Bereich der Anforderungen abändert [vgl. PR14, S. 666f.].

Im Fokus steht daher das eigenständige Lernen im gesamten Prozess für beide Parteien. Die Anforderungen werden meist in Form von User Stories implementiert, welche die Sicht des Kunden darstellen. Auch die Verantwortung, welche das Entwicklungsteam selbstständig übernimmt, ist eine Vorgehensweise des agilen Projektmanagements [vgl. PR14, S. 667]. Zusammenfassend wird daher von einer agilen Organisation gesprochen, wenn diese nach außen gerichtet ist, und den Kunden in den Mittelpunkt stellt. Klar zu erkennen ist dies, wenn die Prozesse für den Kunden optimiert werden, anstatt ständig die eigenen internen Prozesse [vgl. GM14, S. 10].

### 3.1. Kanban

Der Begriff Kanban stammt aus dem Japanischen Raum und entstand ungefähr in der Mitte des 20. Jahrhunderts im Rahmen einer Entwicklung bei Toyota. Diese stützte sich auf die Steigerung der Effizienz. Erst durch David J. Anderson wurde die Methode auf die Abwicklung von Projekten übertragen. Die Vorgehensweise definiert keine spezifischen Rollen, Meetings oder zeitlich festgelegten Zeiträume in welchen entwickelt wird. Dadurch wird der Grad an Selbstorganisation erhöht, indem die Teams den Austausch, beispielsweise beim Kanbanboard selbst initiieren [vgl. Tim17, S. 198].

Kanban gibt daher wenig in Richtung Umsetzung von Abläufen vor. Es fokussiert sich eher auf Vorschläge, sodass die Personen selbst damit arbeiten können um Veränderungen voranzutreiben. Folgende Praktiken können durch Kanban angewendet werden, sodass eine erfolgreiche Implementierung stattfinden kann:

- Arbeit sichtbar gestalten
- Work in Progress limitieren
- Manage Flow
- Prozessregeln explizit gestalten
- Feedback Methoden implementieren
- Anhand von Modellen und Methoden Verbesserungen durchführen

Ziel ist, in Form von einem kontinuierlichen Arbeitsfluss, einen Nutzen für den Kunden zu erzielen. Durch Kanban wird dieser Arbeitsfluss visualisiert und kann daher auch Blockaden des Workflows aufzeigen. Dadurch, dass der Work in Progress limitiert ist, wird klar ersichtlich weshalb manche Arbeitspakete nicht abgeschlossen werden, da ein übersichtlicher Mengenüberblick beibehalten wird. Im Allgemeinen bedient sich Kanban dem Pull-Prinzip, bei welchem sich die Teammitglieder bei freier Kapazität die Arbeitspakete aus der vorgelagerten Phase selbst zuteilen [vgl. KK18, S. 17ff.].

Die Limitierung des Work in Progress sieht vor, dass die zu bearbeiteten Arbeitsaufgaben begrenzt werden, sodass die Durchlaufzeiten minimiert werden können. Im Ökonomischen

Ansatz wird festgehalten, dass ein Produkt welches, fertiggestellt ist und an den Kunden geliefert wird, Kapital ins Unternehmen bringt, anstelle von mehreren Produkten, welche nur zu einem gewissen Prozentsatz vollendet sind. Des Weiteren wird durch dieses Prinzip auch die Erkennung der Engpässe sichtbar gemacht, da der MitarbeiterInnen, welche involviert sind, keine Arbeitspakete des Vorgängers übernehmen können. Durch dieses Vorgehen entsteht eine Blockade des Workflows und das Team kann nicht wie geplant weiterarbeiten. Die Limitierung soll auch die Ablieferungen an den Kunden positiv beeinflussen, da zu viele parallellaufende Arbeiten des Öfteren die Ablieferungen verzögern, indem Deadlines verschoben werden oder sogar die Qualität darunter leidet. Ziel von Kanban ist es, dem Kunden nur Ablieferungen zuzusagen, welche eingehalten werden können. Aus diesem Grund wird auch das Prinzip der Limitierung des Work in Progress gelebt. Daraus ergibt sich auch, dass dem Kunden eine Ablieferung nicht zugesagt werden sollte, wenn diese Arbeitspakete das Work in Progress Limit überschreiten würden [vgl. KK18, S. 17ff.].

Der Workflow ist bei Kanban besonders wichtig. Daher werden Blockaden in dem Arbeitsfluss mit besonderer Aufmerksamkeit betrachtet. Bei Implementierung von Änderungen sollen diese im Nachgang überprüft werden, ob sich diese in Bezug auf die Zielerreichung gelohnt haben. Dafür wird das gesamte Kanban System betrachtet und nicht die Leistung eines einzelnen Teammitgliedes. Prioritätsstufen sind in solch einem System einzuführen, da nicht alle Aufgaben mit der gleichen Dringlichkeit erledigt werden müssen. Durch ein Service Level Agreement wird dem Kunden durch schriftliche Vereinbarung in Bezug auf die Leistung eine Absicherung zur Verfügung gestellt. Der Hauptfokus liegt jedoch in der Kommunikation, damit der Workflow stattfinden kann. Bei Daily Standup Meetings finden Abstimmungen zwischen den Teammitgliedern statt, sodass der Workflow aufrecht bleiben kann [vgl. KK18, S. 17ff.].

## 3.2. SCRUM

Seit den frühen 1990er Jahren wird Scrum bei der Entwicklung von komplexen Produkten angewendet. Scrum ist als ein Framework zu verstehen, in welchem diverse Prozesse und Techniken angewendet werden. Durch dessen Anwendung kann das Produkt, das Team und die Arbeitsweise kontinuierlich verbessert werden. Das Framework besteht aus Teams, unterschiedlichen Rollen in den Teams, Artefakten und verschiedenen Regeln. Scrum wird nach einem iterativen Ansatz durchgeführt, um Prognosen sicherzustellen als auch Risiken zu identifizieren und zu kontrollieren [vgl. SS17, S. 3f.]. In der Anwendung von Scrum ist es notwendig, dass alle Beteiligten am Prozess auch über alle Aspekte des Prozesses informiert sind und ein gemeinsames Verständnis teilen. Dazu zählt auch ein einheitliches und gemeinsames Prozesswording als auch ein gemeinsames transparentes Verständnis vom Status „erledigt“. Eine regelmäßige Überprüfung der Scrum Artefakte in Bezug auf die Erreichung des Ziels eines Sprints ist notwendig, um den Fortschritt messen zu können [vgl. SS17, S. 5].

Grundprinzip von Scrum sind daher die kurzen Iterationen, in welchen die selbstorganisierten Teams Inkremeente entwickeln als auch testen. Die gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse werden in der nächsten Iteration berücksichtigt und visuell dargestellt. [vgl. Han17, S. 9ff.].

### **3.2.1. Werte**

Im Scrum Framework gibt es einige Werte wie zum Beispiel gegenseitiger Respekt, Offenheit, Mut und Selbstverantwortung. Wenn diese Werte durch das Scrum Team gelebt werden, dann kann auch ein einheitliches transparentes Verständnis und eine kontinuierliche Überprüfung inklusive Anpassung angewendet werden [vgl. SS17, S. 5f.]. Respekt wird im Scrum Framework sehr hoch geschrieben, da es innerhalb der unterschiedlichen Rollen viele Schnittstellen gibt, bei welchen Respekt ein wesentlicher Grundstein ist. Offenheit bezieht sich in dieser Hinsicht auf eine offene und ehrliche Kommunikation, sodass alle Themen angesprochen und auch gemeinsam analysiert und gelöst werden. Während der Anwendung des Scrum Frameworks kann es aber auch zu Situationen kommen, in welchen Mut bewiesen werden muss. Beispielsweise riskante Entscheidungen zu treffen oder aber auch in turbulenten Zeiten nicht aufzugeben. All dies erfordert Mut von allen beteiligten Rollen [vgl. Prö12, S. 50ff.].

### **3.2.2. Team**

Ein Scrum-Team besteht aus mehreren Rollen:

- Product Owner
- Entwicklungsteam
- Scrum Master

Der Product Owner ist für den Product Backlog und dessen Priorisierung im Projekt verantwortlich. Während der Sprintplanung ist der Product Owner dafür verantwortlich, seine Wünsche, Prioritäten und das Ziel für den kommenden Sprint vorzugeben [vgl. KBH19, S21]. Aufgaben des Product Owners im Zusammenhang mit dem Product-Backlog sind:

- Klare Formulierung des Product Backlogs
- Sicherstellung des Verständnisses des Product Backlogs für das Entwicklungsteam
- Priorisierung des Product Backlogs
- Transparente Kommunikation des Product Backlogs

Der Product Owner hat die Letztverantwortung über den Product Backlog und kann daher auch bei der Erstellung und Priorisierung das Team miteinbeziehen. Der Product Owner bildet die Schnittstelle zwischen dem Entwicklungsteam und anderen Stakeholdern [vgl. Pic07, S. 21f.]. Andere Stakeholder sind nicht berechtigt, das Entwicklungsteam mit anderen Anforderungen zu beauftragen [vgl. SS17, S. 6f.].

Der Scrum Master unterstützt das Team beim Verständnis des Scrum Frameworks, sodass die Theorie auch in der Praxis samt deren Regeln und Werten korrekt gelebt und angewendet wird. Als Scrum Muster sorgt man dafür, das Team hingehend Zusammenarbeit zu unterstützen, sodass dieses auch einen hohen Output generieren

kann. Auch die Kommunikation mit den externen Stakeholdern, welche nicht Teil des Teams sind, gehört zur Aufgabe des Scrum Masters [vgl. Glo17, S. 111ff.]. Dadurch werden externe Stakeholder beraten, um zu verstehen, welche Handlungen das Team fördern und welche Handlungen einen negativen Einfluss auf das Team haben. Dies führt dazu, dass Störungen, welche das Team betreffen durch den Scrum Master beseitigt werden können. Das Team wird des Weiteren durch Coaching begleitet, sodass auch die Selbstorganisation im Team gefördert und gelebt wird. Der Scrum Master ist unter anderem auch dafür verantwortlich den Product Owner in seiner Tätigkeit zu unterstützen, sodass das Team ein einheitliches Verständnis der Ziele und deren Umfang erhält. Der Product Owner erhält Informationen zu einer zielführenden Erstellung und Dokumentation des Product Backlogs als auch Coaching im Bereich der agilen Methoden. Der Product Owner bekommt auch bei diversen Scrum Meetings Unterstützung durch den Scrum Master. Der Scrum Master ist aber auch vorteilhaft für die gesamte Organisation, indem dieser die Organisation bei der Implementierung von Scrum unterstützt und als Coach agiert [vgl. SS17, S. 8].

Das Entwicklungsteam liefert am Ende jedes Sprints ein fertiges Ergebnis, welches abgenommen werden könnte. Dieses Ergebnis wird im Sprint Review analysiert. Das Entwicklungsteam organisiert sich während des Sprints selbst. Folgende Eigenschaften können einem Entwicklungsteam zugeordnet werden:

- Das Team organisiert sich selbst. Es gibt keine Rolle, welche dem Team genau Aufträge oder Anleitungen zur Umsetzung vorgibt
- Das Team besitzt alle Fähigkeiten, um ein Ergebnis nach einem Sprint ausliefern zu können
- Es kann im Team einzelne Spezialisten für Fachgebiete geben, jedoch ist das Team gesamt verantwortlich für das im Sprint entwickelte Inkrement

Ein selbstorganisiertes Team hat eine gemeinsame Mission, welche nur miteinander erfüllt werden kann. Rahmenbedingungen aber auch die Eigenverantwortung in diesem Rahmen zu handeln müssen gegeben sein, sodass solch ein Team produktiv gemeinsam arbeiten kann. Damit verbunden ist auch, dass sich Teams immer wieder neu aufstellen und organisieren müssen, wenn sich die Anforderungen ändern. [vgl. Kal15, S. 1ff.]. Ein Entwicklungsteam unter drei Personen führt zu einer geringeren Produktivitätssteigerung. Bei solch einer geringen Größe kann es auch passieren, dass nicht alle notwendigen Fähigkeiten im Team vorhanden sind, um ein Inkrement auszuliefern. Ein Team mit mehr als neun Personen kann zu einem zu hohen Koordinationsaufwand und zu einer enormen Komplexität führen. Der Product Owner und der Scrum Master zählen nicht zum Entwicklungsteam, wenn keine Aufgaben des Sprint Backlogs übernommen werden [vgl. SS17, S. 7].

### 3.2.3. Sprint

Der Sprint ist das Hauptelement von Scrum, welcher einen Zeitraum von maximal einem Monat einnehmen sollte. Nach diesem Sprint soll ein potentielles Teilziel in Form eines auslieferbaren Produkts zur Verfügung stehen, welches man dem Kunden präsentieren

kann. Dies wird im Scrum Framework als Inkrement bezeichnet. Alle Sprints sollten mit der gleichen Zeitspanne angesetzt werden. Nach Abschluss eines Sprints kann ein neuer Sprint gestartet werden. Ein Sprint enthält das Sprint Planning, das Daily Scrum Meeting, die Arbeit des Entwicklungsteams, das Sprint Review Meeting und das Sprint Retrospective. Während einer Durchführung eines Sprints werden keine Änderungen durchgeführt, die den Anspruch an die Qualität mindern oder Änderungen die die Erreichung des Ziels nach einem Sprint riskieren. Im Zuge der Durchführung eines Sprints kann es vorkommen, dass der Umfang der Requirements zwischen dem Team und dem Product Owner abgestimmt und neu definiert beziehungsweise angepasst wird, wenn es neue Auffassungen gibt. Durch einen Sprint, welcher zeitlich begrenzt ist und in Wiederholungen stattfindet, kann die Transparenz, und die zukunftsorientierte Abschätzbarkeit von Entwicklungen gewährleistet werden. Es besteht die Möglichkeit einen Sprint frühzeitig abzubrechen. Um dies durchzuführen wird ein Auftrag des Product Owners benötigt. Ein Abbruch würde zu Stande kommen, wenn das Ziel eines Sprints hinfällig ist und nicht mehr mit den Zielen einer Organisation übereinstimmt. Auch Änderungen der technischen Rahmenbedingungen können einen Sprintabbruch zur Folge haben. Nach solch einer Entscheidung werden alle Anforderungen des Product Backlogs, welche als abgeschlossen definiert sind, inspiziert. Bestehen Teilziele, die zu einer potentiellen Abnahme bereitstehen, werden diese vom Product Owner abgenommen. Die offenen Anforderungen des Backlogs werden überarbeitet und erneut in den Backlog eingeplant. Durch solch eine Entscheidung werden viele Ressourcen verschwendet, da eine erneute Planung eines Sprints vorgenommen werden muss [vgl. SS17, S. 9f.].

### **3.2.4. Sprint Planning**

Während des Sprint Plannings wird der nächste Sprint definiert und eingeteilt. Bei diesem Meeting ist das gesamte Scrum Team eingebunden. Solch eine Planung wird nicht länger als acht Stunden angesetzt. Verantwortlich für die Planung des Sprint Plannings ist der Scrum Master, welcher auch den Sinn und Zweck an das Team vermitteln soll. Im Zuge dieser Planung soll festgehalten werden, was in dem Inkrement nach Abschluss des Sprints enthalten sein soll und wie die Aufgaben im Team abgearbeitet werden. Im ersten Schritt wird durch den Product Owner eine Zielvorgabe für den kommenden Sprint kommuniziert als auch eine Auswahl der Anforderungen im Product Backlog, welche umgesetzt werden müssen um dieses Ziel zu erreichen. Daraufhin wird eine Einschätzung der zu entwickelnden Funktionalitäten durch das Team vorgenommen als auch eine Schaffung des gemeinsamen Verständnisses. Im zweiten Schritt definiert das Team eigenständig, welche Anforderungen des Product Backlogs im kommenden Sprint eingeplant werden können. Als Basis dafür dient der gesamte Product Backlog, das Inkrement des letzten Sprints, die Kapazitäten des Teams als auch die bisher beobachtete Leistung. Nach der Zieldefinition muss entschieden werden, wie die definierten Sprint Backlog Beiträge durch das Team umgesetzt werden. Ziel ist es die Anforderung mit einem „Done“ zu versehen. Der Sprint Backlog wird als die jeweilige Auswahl aus dem Gesamtbacklog als auch dessen Durchführungsplan bezeichnet. Das Team verantwortet selbst wie die Aufgaben im Sprint durchgeführt werden. Der Product Owner unterstützt jedoch die definierten Backlog Beiträge verständlich zu kommunizieren, damit ein einheitliches Verständnis für das gesamte Team geschaffen werden kann. Falls das Team selbst erkennt, dass die geplanten Backlog Beiträge die Kapazitäten überschreiten oder unterschreiten kann dies erneut mit dem Product Owner abgestimmt und neu priorisiert

werden. Aber auch weitere Stakeholder können durch das Team herangezogen werden, falls dieses einen speziellen fachlichen Input benötigt. Nach dem Sprint Planning muss das Team im Stande sein, die Arbeitsweise zur Erfüllung des Sprint Ziels zu schildern, um das Inkrement nach dem Sprint ausliefern zu können. Das Sprint Ziel dient als Leitfaden für das Team, sodass ein Zweck zur Erstellung des Inkrements gegeben ist. Der definierte Sprint Backlog wird als Gesamtziel angesehen, sodass ein Gesamtbild für die zusammenhängenden Funktionen geschaffen werden können [vgl. SS17, S. 10ff.].

### **3.2.5. Daily Scrum**

Das Daily Scrum Meeting findet für das Team täglich in einer Zeitspanne von ungefähr 15 Minuten während des Sprints statt. Während dieses Meetings werden die Aufgaben für die kommenden 24 Stunden geplant. Es wird aber auch auf die Arbeitsweise seit dem letzten Daily Scrum eingegangen. Auch der Fortschritt zur Zielerreichung steht im Fokus, da das Team über die Zusammenarbeit reflektieren soll. Von Vorteil ist es, wenn das Daily jeden Tag zur gleichen Zeit und am selben Ort stattfindet. Die Durchführung des Daily Scrums kann auf unterschiedliche Art und Weise durchgeführt werden. Manche Teams konzentrieren sich auf Leitfragen. Diese werden täglich beantwortet. Andere Teams setzen den Fokus auf eine Diskussion im Team. Folgende Leitfragen können für das Daily Scrum angewendet werden:

- Was habe ich gestern abgearbeitet oder durchgeführt, sodass ein positiver Effekt für das Team und zur Zielerreichung erzielt wurde?
- Was werde ich heute abarbeiten oder durchführen, um einen positiven Effekt für das Team und zur Zielerreichung beitragen zu können?
- Erkenne ich eine Blockade, welche mich oder meine KollegInnen daran hindern wird das Ziel des Sprints zu erreichen?

Oftmals kommt das Team nach dem Daily Scrum nochmals in eine Besprechungs runde, um eine weiterführende Diskussion und Planungen für den Sprint durchzuführen. Der Scrum Master ist dafür verantwortlich, dass ein Daily Scrum abgehalten wird und die Zeitspanne nicht überschritten wird. Aber auch die Abschirmung von externen Störfaktoren zählt zur Aufgabe des Scrum Masters, sodass das Team ungestört in die Abstimmungsrunden gehen kann. Vorteile dieses Meetings sind der Wissensaufbau im Team, die tägliche Kontrolle und Anpassung als auch die raschen Entscheidungswege im Team [vgl. SS17, S. 12f.].

### **3.2.6. Sprint Review**

Nach jedem Sprint wird ein Sprint Review durchgeführt, um eine Überprüfung des Inkrements umzusetzen. Das Team als auch die Stakeholder nutzen das Sprint Review zur Feedbackrunde und gegebenenfalls zur Anpassung des Product Backlogs. Der Product Owner ist in der Verantwortung die TeilnehmerInnen zum Sprint Review einzuladen. Dieses Meeting sollte nicht mehr als vier Stunden in Anspruch nehmen. Auch beim Sprint Review ist der Scrum Master verantwortlich, dass dieses stattfindet, den Zeitrahmen nicht übersteigt und alle TeilnehmerInnen den Sinn und Zweck verstehen.

Durch den Product Owner wird erläutert, welche der Product Backlog Inhalte mit einem „Done“ gekennzeichnet werden. Das Team präsentiert, welche Herausforderungen aufgekommen sind und wie diese behandelt wurden aber auch welche positiven Erfahrungen gemacht worden sind. In weiterer Folge wird das entstandene Inkrement durch das Team präsentiert und offene Fragestellungen dazu beantwortet. Im nächsten Schritt wird bereits Input für das nächste Sprint Planning gesammelt, um so effizient in die weitere Planung starten zu können. Auch das Budget, Zeitplan und Marktsituation in Bezug auf das Produkt werden betrachtet. Nach dem Sprint Review steht ein überprüftes Product Backlog zur Verfügung [vgl. SS17, S. 11].

### **3.2.7. Sprint Retrospektive**

Die Sprint Retrospektive dient als Selbstüberprüfung des Teams, um Lessons Learned für den nächsten Sprint zu berücksichtigen [vgl. GHB18, S. 111]. Für dieses Meeting werden maximal drei Stunden eingeplant. Auch hier ist der Scrum Master in der Verantwortung, dass ein Sprint Retrospektive Meeting durchgeführt wird, als auch zur Vermittlung des Sinns und Zwecks. Hierbei ist der Scrum Master auch als aktives Mitglied ein Teil des Meetings, da dieser den gesamten Scrum Ablauf verantwortet. Der Fokus liegt dabei auf der bisherigen Zusammenarbeit des Teams als auch auf den internen Prozessen und Arbeitsweisen. Aufgezeichnet werden Best Practices, Verbesserungsvorschläge und deren möglichen Maßnahmenplan. Nach dieser Abstimmung soll es dem Team möglich sein, den nächsten Sprint effektiver gestalten zu können und auch die Produktqualität zu verbessern [vgl. SS17, S. 14].

### **3.2.8. Product Backlog**

Unter einem Product Backlog versteht man eine Auflistung von allen Anforderungen, welche benötigt werden, um ein fertiges Produkt ausliefern zu können. Verantwortlich für den Product Backlog und dessen Verwaltung ist der Product Owner. Solch eine Auflistung ist dynamisch und kann überarbeitet werden, da oft während der Bearbeitung weitere Erkenntnisse getroffen werden. Daher ist dies einer ständigen Weiterentwicklung ausgesetzt., da sich der Backlog am Produkt und dessen Markt ausrichtet. Aus diesem Grund werden sich Anforderungen laufend anpassen und der Backlog muss sich hier mit ändern. Alle benötigten Funktionalitäten als auch Verbesserungen und Fehler, welche behoben werden müssen sind im Product Backlog zu finden. Der Inhalt eines Backlog Eintrages enthält eine genaue Beschreibung, eine Aufwandsschätzung und eine Beschreibung des „Done“ Zustandes, sodass jeder Beitrag auch auf dessen Vollständigkeit gemessen werden kann. Jeder Backlog Eintrag wird hinsichtlich des Detailgrades ausführlich ergänzt, sodass ein gesamtheitliches Verständnis verfügbar ist. Die Aufgabe der Aufwandschätzung obliegt dem Entwicklungsteam, welches sich jedoch auch mit dem Product Owner abstimmen kann. Die Abarbeitung des Backlogs wird in Bezug auf die Zielerreichung überwacht, sodass eine Gegenüberstellung der offenen Backlog Beiträge mit den verbleibenden Sprints erstellt werden kann. In Form von Burndown Charts kann der Fortschritt grafisch dargestellt werden [vgl. SS17, S. 15f.].

### **3.2.9. Sprint Backlog**

Der Sprint Backlog besteht aus definierten Product Backlog Inhalten, welche für den kommenden Sprint eingeplant werden. Dies dient als Vorschau, welche Funktionen des Inkaments nach Abschluss des Sprints verfügbar sein sollten. Es dient auch als transparente Sammlung an Arbeitsaufgaben, welche durch das Team abgedeckt werden müssen. Während des Daily Scrum Meetings kann bereits ein Fortschritt innerhalb des Sprints durch das Team erkannt werden. Der Sprint Backlog kann aber auch innerhalb des Sprints durch Hinzufügen von Details erweitert werden oder durch Entfernung von Backlog Inhalten minimiert werden, da oft während der Entwicklung Klarheit über manche Aufgabenstellungen gewonnen wird. Der Fortschritt des Sprints kann zu jeder Zeit abgebildet werden, denn die Restzeit des Sprints kann den noch offenen Sprint Backlog Inhalten gegenübergestellt werden [vgl. SS17, S. 16f].

### **3.2.10. Inkrement**

Als Inkrement wird das Ergebnis nach einem Sprint bezeichnet, daher alle abgearbeiteten Product Backlog Inhalte eines Sprints. Diese sind mit einem „Done“ versehen und können potentiell als einsatzfähige Leistung ausgeliefert werden [vgl. SS17, S. 17]. Ein Inkrement kann auch als Teilprodukt angesehen werden, welches auf sich aufbaut und die bisherigen Ergebnisse dessen nicht verloren gehen. Dieses dient dazu, dass der Kunde bereits Feedback zum bisherigen Teilprodukt geben kann, welches eingearbeitet werden kann [vgl. Pre18, S. 82f.].

### **3.2.11. User Stories**

Als Komponenten des Product Backlogs werden User Stories angesehen. Im Scrum Modell werden diese als Anforderungen festgehalten. Unter einer User Story versteht man eine beschriebene Anforderung, welche aus dem Blickwinkel einer bestimmten Person erstellt wird. Meistens wird die Sichtweise der NutzerInnen herangezogen. Die User Stories beginnen meist mit einem bestimmten User. Darauf folgen der Wunsch und das Ziel inklusive einer Begründung, warum dies umgesetzt werden soll [vgl. Kus18, S. 152ff.]. Bei der Erstellung von User Stories ist zu beachten, dass diese nicht abhängig voneinander sein sollen. Des Weiteren sollen diese nicht final fixiert sein, sondern zur Verhandlung innerhalb des Teams verfügbar sein, sodass diese abgeändert werden können. Auch eine Schätzmöglichkeit für jede User Story ist vorhanden als auch ein generierter Output für die AuftraggeberInnen. Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Erstellung von User Stories ist, dass der Umfang keinesfalls zu groß werden soll und eine Möglichkeit des Testens vorhanden sein muss [vgl. Wen16, S. 21f.]. Die Dokumentation findet häufig in Papierform statt. Die Moderationskarten können auf einer Pinnwand gesammelt werden, sodass das Team eine Übersicht hat. Des Öfteren werden die User Stories auch in einem Online Tool erstellt und dokumentiert. Wenn bei einer User Story kaum Informationen vorhanden sind und keine detaillierte Aussage getroffen werden kann, so wird dies nur mit einem Überbegriff versehen und im Product Backlog hinterlegt, sodass bei späterer Durchführung nicht auf die Bearbeitung vergessen wird. Einer User Story können auch Detailinformationen beigefügt werden, sodass beispielsweise eine Beschreibung der Anforderung in Bezug auf das Design, Testabwicklung oder Dokumentation ergänzt wird. Durch Story Points kann jede einzelne User Story in Hinblick auf Komplexität geschätzt werden. Um solch eine Schätzung durchführen zu können, muss die „Definition of Done“

für jede User Story klar definiert sein und für das gesamte Team verständlich sein. Meistens wird dies durch ein Planning Poker durchgeführt. Dies ist eine Methode, um die Schätzung durchzuführen., bei welcher die Story Points oftmals mit den Zahlen der Fibonacci-Folge versehen werden. Im Anschluss wird eine Priorisierung für jede User Story definiert. Dies kann entweder in Form einer Aneinanderreihung durchgeführt werden, sodass ein Verlauf von wichtig zu unwichtig erkennbar ist. Eine weitere Möglichkeit ist die Vergabe von Priorisierungspunkten oder die Anwendung einer Kategorisierung durch Mussbestimmungen, Kannbestimmungen und Sollbestimmungen. Wie bereits im oberen Teil erwähnt, müssen die User Stories aus dem Backlog in weiterer Folge im Sprint Planning für den kommenden Sprint ausgewählt werden. Daraus leiten sich Aufgaben für das Team während des Sprints ab. Diese Aufgaben werden ebenfalls mit Story Points versehen und im Sprint Backlog dokumentiert [vgl. Tim17, S. 169ff.].

### **3.3. Extreme Programming**

Extreme Programming hat sich als Entwicklungsmethode im agilen Bereich in den letzten Jahren stark entwickelt und durchgesetzt. 2002 wurde von Kent Beck erstmals ein Buch zu Extreme Programming herausgebracht, welches auch bereits fast fünf Jahre später bereits in einer aktualisierten Auflage erschien. Extreme Programming basiert auf vier unterschiedlichen Werten. Nur durch die Identifizierung mit den Werten kann auch die Umsetzung der Extreme Programming Methoden erfolgreich funktionieren. Durch eine einfache Gestaltung der Entwicklungslösung kann diese rascher durchgeführt werden als komplexe Strukturen. Dadurch kann ein System auch einfacher weiterentwickelt und verständnisvoll erklärt werden. Ein weiterer Wert ist Feedback, durch welches auch die Qualität sichergestellt werden kann. Dies kann auf verschiedene Arten eingeholt werden. Einerseits durch Komponententests, sodass eine Rückmeldung zur Software generiert wird und andererseits durch Abnahmetests, indem AnwenderInnen neue Versionen einer Software zur Verfügung gestellt werden und dabei das Feedback abgefragt wird. Der dritte Wert bezieht sich auf die Kommunikation untereinander. Persönliche Gespräche anstatt Kommunikation per Email fördern den Austausch als auch effektive und raschere Abstimmungswese und können Missverständnisse vermeiden. Letztendlich bedarf es allerdings auch Mut die bisherigen Werte aktiv zu leben, denn einfache Lösungen verlangen eine Priorisierung und ein Weglassen gewisser unwichtiger Komponenten. Aber auch Feedback auszusprechen, auch wenn dieses nicht immer positiv ist, erfordert Mut als auch dieses annehmen zu können. Kommunikation mit dem Kunden ist oftmals für EntwicklerInnen auch eine weitere Herausforderung bei der Adaptierung der Formulierung und verständnisvollen Erklärung. Daher stehen bei der Methode des Extreme Programmings hauptsächlich die Beteiligten im Vordergrund anstatt dessen Produkt [vgl. WRL05, S. 4ff.].

#### **3.3.1. Prinzipien des Extreme Programmings**

Fünfzehn XP-Prinzipien können anhand der Werte abgeleitet werden. Fünf sind jedoch von höherer Bedeutung.

### **Unmittelbares Feedback**

Feedback sollte unmittelbar nach einer Aktion ausgesprochen werden, sodass der Lernerfolg direkt danach eingesetzt werden kann. Dadurch kann auch eine Arbeitsweise, welche gegebenenfalls in eine falsche Richtung läuft vermieden werden [vgl. WRL05, S. 6ff.].

### **Einfachheit erzielen**

Durch Vermeidung komplexer Lösungen kann ein Produkt rascher entwickelt werden und auch unmittelbareres Feedback erhalten. Durch Umsetzung leichter Lösungen kann dies auch besser vermittelt werden. Abänderungen können ebenfalls rascher umgesetzt werden, wenn ein System keine hohe Komplexität aufweist. Aus diesem Grund spart man auch Zeit ein, indem keine Entwürfe für mögliche zukünftige Lösungen generiert werden, welche möglicherweise gar nicht benötigt werden [vgl. WRL05, S. 6ff.].

### **Zyklische Veränderungen**

Trotz einfacher Realisierung kommt es vor, dass ein System komplexe Strukturen aufweist, welche Nebeneffekte generieren können. Wenn jedoch Änderungen in kleinen Paketen vorgenommen werden und nicht alles auf einmal abgeändert wird, können die Nebeneffekte beschränkt werden [vgl. WRL05, S. 6ff.].

### **Wunsch von Veränderung**

Nur durch Zulassen und Fördern von Veränderungen kann man sich weiterentwickeln. Dadurch muss aber auch das gewohnte verlassen werden und Herausforderungen angenommen werden, auch wenn diese mit Fehlentscheidungen verbunden sein können [vgl. WRL05, S. 6ff.].

### **Hoher Grad an Qualität**

EntwicklerInnen einer Software streben einen hohen Grad an Qualität an. Daraus folgt, dass eine Bewertung und Messung von Qualität anhand diverser Kriterien erfolgen muss. Da die AnwenderInnen der Software durch deren Test und Feedback die Qualität zurückmelden, müssen im Vorfeld Anwendungskriterien festgelegt werden [vgl. WRL05, S. 6ff.].

Weitere Prinzipien wären beispielsweise die Übernahme von Verantwortung, welche nicht delegiert wird, sondern eigenständig übernommen wird. Dadurch wird eine Identifizierung der MitarbeiterInnen mit dem Projekt erzielt als auch der Motivationsfaktor. Aber auch der Einsatz von geringen Investitionen zu Beginn ist ein weiteres Prinzip, da es nicht ausgeschlossen ist, ein Projekt auch frühzeitig zu beenden [vgl. WRL05, S. 6ff.].

#### **3.3.2. Techniken des Extreme Programmings**

Die Techniken des Extreme Programmings unterstützen die definierten Werte als auch die Prinzipien. Diese sollen die EntwicklerInnen in deren Umsetzung unterstützen.

## **Managementtechniken**

Extreme Programming orientiert sich sehr stark an die Anforderungen der Kunden und beziehen diese laufend mit ein. Durch deren Vorgabe können die EntwicklerInnen die Anforderungen umsetzen. Diese werden jedoch nicht in Form eines Lasten- und Pflichtenheftes abgewickelt, sondern durch regelmäßige Kommunikation, Abstimmungen und durch Akzeptanztestes. Des Weiteren ist der Ablauf iterativ gestaltet. Die zu bearbeitenden Aufgaben der nächsten Phase werden durch ein Planungsspiel durch den Kunden und der EntwicklerInnen definiert. Währenddessen wird eine Priorisierung der Aufgaben vorgenommen, welche von der Aufwandschätzung abhängt. Durch ein tägliches Meeting, welches zu einer fixierten Zeit stattfindet, wird eine Abstimmung zum Fortschritt des Projekts durchgeführt. Bei Releases ist es notwendig, dass diese in kurzen Release Abständen an den Kunden ausgeliefert werden, sodass diese laufend einen Vorteil dadurch haben. In weiterer Folge kann auch rasch Feedback eingeholt werden, welches in die kommenden Iterationen aufgenommen werden kann. Um eine Selbstreflexion in Bezug auf das Projekt durchzuführen, werden Retrospective Meetings in einer Zeitspanne von ein bis zu sechs Monaten abgehalten. Daraus werden Maßnahmen abgeleitet, um den Projektablauf zu verbessern [vgl. WRL05, S. 10ff.].

## **Teamtechniken**

Eine Gemeinsame Verantwortung des Teams steht bei Extreme Programming im Vordergrund. Es wird keine Abgrenzung von Themengebieten durchgeführt. Alle EntwicklerInnen sind in der Lage an jeder Stelle des Codes anzusetzen. Dies ermöglicht auch keine Abhängigkeiten, falls eine Person des Teams nicht Verfügbar ist. Bei der Integration von Changes wird darauf geachtet, dass diese ohne lange Verzögerungen zur Verfügung gestellt werden, sodass das gesamte Team Tests durchführen kann. In weiterer Folge resultiert daraus ein geringerer Aufwand der Integration. Damit diese Technik erfolgreich umgesetzt werden kann, erfordert dies einen einheitlichen Coding Standard. Ein weiterer wichtiger Faktor der Teamtechniken ist die Einhaltung der Normalarbeitszeit, sodass keine Überlastung in Form von Überstunden stattfindet. Das Team soll in einem ausgeglichenen Zustand zusammenarbeiten. Bei Erkennung von Ausreißern wird ersichtlich, dass dies auf Probleme bei der Anwendung von Extreme Programming zurückzuführen ist [vgl. WRL05, S. 13f.].

## **Programmiertechniken**

Durch Durchführung unterschiedlicher Tests kann die Sicherung der Qualität gewährleistet werden. Einerseits werden Komponententests durchgeführt und andererseits Akzeptanztests. Der finale Akzeptanztest wird erst durch die AnwenderInnen selbst durchgeführt. Auch durch ein einfaches Softwaresystem können die Tests leichter durchgeführt werden. Refactoring zählt als eine Methode zu den Programmiertechniken. Dabei werden Umstrukturierungen vorgenommen, um die Software zu optimieren, unter Beibehaltung der Funktionalitäten. Pair Programming kann auch bei den Programmiertechniken eingeordnet werden. Zwei ProgrammiererInnen arbeiten nebeneinander an einem Rechner und können durch gemeinsames Arbeiten die Qualität erhöhen. Durch regelmäßigen Austausch der Paare kann das Wissen gestreut werden [vgl. WRL05, S. 14f.].

### **3.4. Design Thinking**

Design Thinking stellt die Kunden als AnwenderInnen und deren Wünsche in den Fokus. Es wird versucht sich in die Lage der Kunden hinein zu versetzen und deren Wünsche zu verstehen. Design Thinking kann für viele unterschiedliche Problemlösungen angewendet werden. Ziel ist es, die gefundenen Lösungen rasch in Form eines Prototyps an die Kunden abzuliefern und ein Feedback einzuholen. Bei der Durchführung von Design Thinking arbeitet ein durchmischt Team von fünf bis sechs Personen inklusive eines Coaches an einem Thema. Ergebnisse, welche angefasst werden können, sollen geliefert und mit den anderen Teams ausgetauscht werden können, sodass viele Sichtweisen auf eine Problemstellung generiert werden. Der Arbeitsraum, in welchen sich die Teams während des Workshops befinden, soll variabel gestaltet sein, sodass die Entwicklung unterstützt wird. Dazu zählen Whiteboards, Flipcharts, Moderationskarten, Papier, Karton, Stoffe, Holz und vieles mehr. Diese Materialien werden genutzt, um den Prototypen gestalten zu können. Design Thinking ist ein Prozess, in welchem die Idee zu einem Prototyp entwickelt wird. Dieser durchläuft sechs Phasen. In der ersten Phase wird durch gegenseitige Befragung versucht die Sichtweise der NutzerInnen zu verstehen. In der zweiten Phase wird versucht, den Umgang mit der Problemstellung der NutzerInnen zu beobachten. Im Anschluss werden in der dritten Phase die Erkenntnisse zusammengefasst und alle Sichtweisen auf die Problemstellung zu einem einheitlichen Gesamtblick zusammengetragen. Im vierten Schritt, welcher sich Ideenfindung nennt, wird versucht eine Idee zur Lösung zu generieren. Im Anschluss wird versucht aus dieser Idee einen Prototypen mit Hilfe der kreativen Mittel zu erstellen. Abschließend werden die erstellen Prototypen auf deren Anwendbarkeit überprüft [vgl. IAP17, S. 30].

### **3.5. Kritische Sichtweise des agilen Projektmanagementansatzes**

Oftmals gehen mit der Anwendung von agilen Methoden auch einige Missverständnisse einher. Den Befürwortern wird bei deren Anwendung vorgeworfen, keine langfristige Planung zu generieren beziehungsweise gar nicht zu planen und in kurzfristigen Einheiten zu arbeiten. Dies ist jedoch bei genauer Betrachtung nicht der Fall [vgl. Can18]. Durch tägliche Abstimmungen, auch als Daily Scrum Meetings definiert, wird eine Planung in Tagesintervallen durchgeführt. Des Weiteren wird auf Sprint-Ebene geplant und eine kontinuierliche Verbesserung durch Sprint Reviews und Sprint Retrospective Meetings sichergestellt [vgl. OGP12, S. 22ff.]. Meist wird die kritische Sichtweise in Bezug auf agile Methoden vom Topmanagement ausgelegt, denn mit neuen Ansätzen und altem Verhalten kann keine neue Arbeitsweise gelebt werden. Das Management ist gefragt, um bei den neuen Entwicklungen eine Beziehung zwischen der Organisation und den MitarbeiterInnen zu gestalten [vgl. GM18, S. 12ff.].

Eine weitere kritische Sichtweise ist, dass agile Arbeitsweisen unprofessionelles Arbeiten fördern. Dies wird meist behauptet, wenn eine Arbeitsweise anders ist, als eine Arbeitsweise, welche jahrelang in einer Organisation bekannt war. Das Argument einer fehlenden Dokumentation wird hierbei oft eingesetzt. Durch Scrum wird die Eigenverantwortung und Kreativität im Team gefördert und daher keine konkreten Arbeitsweisen vorgeschrieben oder genaue Aufgaben einer agilen Führungskraft delegiert. Professionalität ist bei einer Sprint Planung gegeben genauso wie eine Dokumentation [vgl. OGP12, S. 22ff.].

Inkonsequente Durchführung von agilen Methoden wird vermehrt oft diskutiert. Jedoch ist zu beachten, dass Scrum in der Durchführung sehr konsequent ablaufen muss, da die Ergebnisse des Teams täglich aber auch nach jedem Sprint sichtbar sind und transparent kommuniziert werden. Auch bei der Einhaltung der Uhrzeiten der Meetings geht der Scrum Master mit dem Scrum Team im Normalfall sehr konsequent um, sodass auf keine Teammitglieder gewartet wird [vgl. OGP12, S. 22ff.].

Zusammenfassend ist zu sagen, dass Scrum als agiles Framework anzusehen ist und keine Methode der Entwicklung an sich. Es werden keine definierten Regeln zur Arbeitsweise vorgeschrieben, sondern der Rahmen mit dessen Rollen, Verantwortlichkeiten und Zeitschienen wird klar definiert [vgl. OGP12, S. 22ff.]. Vor allem aber auch die fehlende Erfahrung und das Verständnis hierfür tragen zu dieser Einstellung bei [vgl. NMK16, S. 31ff.].

### **3.6. Unterschiede der klassischen und agilen Ansätze**

Die Ansätze der beiden Methoden unterscheiden sich in deren Anwendbarkeit und sind daher während eines Projekts nicht austauschbar. Bei der agilen Vorgehensweise wird davon ausgegangen, dass es keine detaillierte Planung der Anforderungen zu Beginn des Projekts gibt. Die Anforderungen werden nacheinander und nach Priorisierung des Product Owners umgesetzt, sodass bereits anwendbare Teilergebnisse entwickelt werden. Durch diese Herangehensweise unterscheidet sich der agile Ansatz von dem klassischen Ansatz. Der klassische Projektmanagementansatz stützt sich auf die anfängliche Gesamtplanung eines Projekts, welche mittels Top-down Planung durchgeführt wird. Auch die Rollen in den beiden Modellen weisen Unterschiede auf. Anstelle von ProjektauftraggeberInnen im klassischen Projektmanagement gibt es einen Product Owner im agilen Projektmanagement. Anstatt eines moderierenden Process Masters wird im klassischen Projektmanagement auf ProjektleiterInnen für das Gesamtprojekt zugegriffen. Auch im Team kann man zwischen einem selbstorganisierten Team und einem geführten Team des klassischen Ansatzes unterscheiden [vgl. PR14, S. 664]. Einer der wichtigsten Unterschiede ist, dass das Entwicklungsteam eine hohe Eigenverantwortung besitzt und keine ProjektleiterInnen oder interne ProjektauftraggeberInnen die Hauptverantwortung als auch Delegation über das Projekt übernehmen. Der Product Owner übernimmt hierbei lediglich die Verantwortung der Priorisierung und Abnahme [vgl. PR14, S. 667].

## **4. Hybrides Projektmanagement**

Wie bereits in Kapitel drei beschrieben, fokussiert sich das agile Projektmanagement auf die Kunden und deren Bedürfnisse. Anpassungen und Änderungen der Anforderungen sind ein Bestandteil des agilen Vorgehens. Im Gegensatz dazu baut der klassische Ansatz auf eine Gesamtplanung im Vorhinein auf. Im Vorfeld wird meist eine Machbarkeitsanalyse als auch eine Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt. Die Planung des Projekts inklusive Budget und Zeitplanung setzt darauf auf. Das Management benötigt für die Entscheidungen meist eine genaue Spezifikation als auch einen Zieleplan des Projekts. Daraufhin wird versucht eine Einhaltung des Plans zu gewährleisten. Dies ist jedoch bei den technologischen Rahmenbedingungen und Kundenwünschen oftmals nicht umsetzbar und resultiert in weiterer Folge zu Vertragsänderungen oder Change Requests. Daher stehen die Faktoren Flexibilität und Kundenorientierung den Ansätzen von Einhaltung der

Kosten und Anforderungsmanagement bei der Auswahl zwischen agilen und klassischen Projekten gegenüber. Bei dieser Fragestellung wird das hybride Projektmanagement in den Fokus gestellt [vgl. PR14, S. 669f.]. Dieses versucht die besten Ansätze aus beiden Denkweisen aus unterschiedlichen Standards oder Modellen zu vereinen, um den Schwächen vorzubeugen. Das hybride Modell entsteht durch die Kombination unterschiedlicher Konzepte oder durch die Ergänzung einer Basis durch weitere Methoden [vgl. BKS17, S. 53f.].

#### **4.1. Warum hybrides Projektmanagement angewendet wird**

Die Anwendung des hybriden Modells gewinnt bei den Transformationsprozessen in Organisationen an Bedeutung. Bei der Auflösung oder Umstellung von klassischen Ansätzen kann der hybride Projektmanagementansatz hilfreich sein [vgl. Bin19]. Beispielsweise kann es für die AuftraggeberInnen noch unklar sein, welches Projektziel definiert werden soll. Entweder ist die detaillierte Planung des Projekts schwer umsetzbar oder die Ergebnisse sind für die Kunden nicht aussagekräftig, weswegen sich die Zusammenarbeit verschärft. Dies kann durch Anwendung von agilen Methoden minimiert werden, da den klassischen Elementen agile Elemente beigefügt werden. Jedoch möchten sich auch viele Organisationen komplett von klassisch auf eine agile Vorgehensweise umstellen. Um diesen Übergang phasenweise zu gestalten, kann dies mit Hilfe von hybrider Projektmanagement ausgestaltet werden. Dadurch können eine langsame Umstellung und eine Gewöhnungsphase für neue Ansätze und Verhaltensweisen gewährleistet werden. Wenn der Kundenfokus verbessert werden soll, kann auch ein hybrides Modell in der Anwendung einen positiven Erfolg erzielen. Aber auch am Puls der Zeit bleiben, durch Verfolgung der Trends gehört zu einem der Gründe warum hybrides Projektmanagement an Bedeutung gewinnt. Letztendlich zählt jedoch auch die Steigerung der Leistung zur Motivation einen hybriden Ansatz zu wählen. Auch das Beste aus zwei unterschiedlichen Ansätzen zu wählen, um daraus die passendste Variante mit der Überzahl an Vorteilen zu generieren, spricht für die Anwendung eines hybriden Modells [vgl. Hab13, S. 97]. Durch Einsatz neuer Methoden, können neue Vorgangsweisen verwendet werden, die Kommunikation im Team gestärkt werden aber auch die Qualität des Produkts sichergestellt werden [vgl. IAP17, S. 42f.].

#### **4.2. Auswahl der Modelle und deren Methodenkombination**

Nicht jedes Modell passt zu jeder Organisation und kann daher nicht immer standardmäßig angewendet werden. Daher sollten diese nicht unüberlegt übernommen und angewendet werden. Um die passende Auswahl für eine Organisation treffen zu können, muss ein hoher Aufwand im Auswahlprozess eingeplant werden. Zur Auswahl des passenden Modells können unterschiedliche Schemata herangezogen werden. Beispielsweise besteht die Möglichkeit mit einer minimalen Skala zu arbeiten. In dieser wird lediglich zwischen Komplexität eines Projekts und Unsicherheiten eines Projekts unterschieden und daher auch nur zwischen klassischen Modellen und agilen Modellen differenziert. Dabei wird die Betrachtung auf ein hybrides Vorgehen außer Acht gelassen. Aus diesem Grund wird verlangt, anhand verschiedenster Kriterien im Vorfeld abzuklären, ob ein bestehendes Vorgehensmodell verwendet werden kann, ein Modell angepasst werden muss oder ob sogar aus mehreren Modellen eine individuelle Variante zusammengestellt wird [vgl. Tim17, S. 242ff.].

Folgende Kriterien können für die Zusammenstellung eines Modells herangezogen werden:

- Größe des Teams
- Qualifikationen des Teams
- Örtliche Anordnung des Teams
- Grad der Projektkomplexität
- Beständigkeit der Anforderungen
- Rechtliche Vorschriften
- Wünsche der AuftraggeberInnen
- Organisatorische Schnittstellen
- Dokumentationsanforderungen
- Möglichkeiten von Anpassungen während der Projektlaufzeit
- Reportingvorgaben, ...

Nach Beurteilung dieser Gesichtspunkte können die unterschiedlichen Modelle evaluiert und ausgewählt werden, sodass die optimale Variante für das jeweilige Projekt herangezogen werden kann [vgl. Tim17, S. 242ff.].

### **4.3. Der Prozess zu einem hybriden Modell**

Um einen neuen Ansatz im Projektmanagement testen und implementieren zu können, wird ein Projekt in einer Organisation benötigt, welches solch eine Änderung zulässt und unabhängig von der Organisation ist. Bei einer positiven Implementierung kann dies in weiterer Folge innerhalb der Organisation in weitere Projekte als Best Practice übertragen werden. Um ein maßgeschneidertes Vorgehensmodell in einer Organisation einzuführen, muss dies mehrere Schritte durchlaufen [vgl. IAP17, S. 45].

#### **4.3.1. Analyse der Ist-Situation**

In der ersten Phase wird abgeklärt, ob ein Bedarf eines neu ausgestalteten und angepassten Modells vorhanden ist. Wichtig dabei ist, alle Stakeholder einzubinden. Ein rasches Vorgehen im ersten Schritt, um eine schnelle Lösung zu finden ist kontraproduktiv. Erst nach einer genauen Analyse inklusive erhaltener Ergebnisse kann die zweite Phase begonnen werden. Mögliche Fragestellungen können in der Analysephase zur Entscheidung beitragen:

- Besteht Bedarf an Veränderung und warum?
- Wie wird die Arbeit bislang durchgeführt?
- Welche Rollen, Schnittstellen und Reportinganweisungen sind vorhanden?
- Was funktioniert gut in der Arbeitsweise?
- Was funktioniert weniger gut in der Arbeitsweise?
- Welche Stakeholder sind im Projektlauf integriert?

- Welche internen und externen Schnittstellen sind vorhanden?
- Welche externen Anforderungen gibt es an die Organisation?
- Wie hoch ist die Bereitschaft Veränderungen durchzuführen?
- Wer ist mit den derzeitigen Modellen zufrieden und könnte einer Veränderung kritisch entgegensehen?

Vor allem die Frage nach Personen, welche eine Veränderung mit Skepsis betrachten, besitzt einen hohen Stellenwert, da man sich in einem Change Prozess auch mit diesen Sichtweisen und Denkmustern beschäftigen muss. Wichtig ist es, Kompromisse bei einer Veränderung einzugehen, und darauf zu achten, in keine alten Strukturmuster zurückzufallen [vgl. Tim17, S. 248f.].

#### **4.3.2. Formulierung von Zielen**

Nachdem die Ist-Situation bekannt und analysiert ist, können Ziele für die Implementierung eines Modells definiert werden. Bei der Definition von Zielen muss für die Organisation beachtet werden, wann Projekte als erfolgreiche Projekte bezeichnet werden können. Des Weiteren sollen der terminliche und finanzielle Kontext beachtet werden. Die Frage ab wann ein neues Vorgehensmodell angewendet werden soll, darf nicht außer Acht gelassen werden, damit klar definiert ist, ob bereits laufende Projekte hinsichtlich des Vorgehensmodell umgestellt werden oder nur Projekte, welche neu gestartet werden. Allgemein bei der Formulierung von Zielen ist zu beachten, dass diese nicht zu allgemein aber auch nicht zu eingeschränkt formuliert werden. Beide Varianten können bei der Umsetzung eines neuen Modells blockierend wirken [vgl. Tim17, S. 249f.].

#### **4.3.3. Erstellung eines Lösungsvorschlages**

In der dritten Phase geht es nach Kenntnis der Ist-Situation und den formulierten Zielen in die Lösungsfindung. Voraussetzung dafür ist eine dokumentierte Struktur der Ergebnisse und Kriterien, sodass bei der Suche nach einer Lösung die agilen und klassischen Methoden dahingehend überprüft werden können. Unterstützend kann dabei eine tabellarische Auflistung sein, in welcher die definierten Kriterien, wie in Kapitel 4.2 angeführt auf Erfüllung, Agilitätsgrad und Anwendungsmethoden bewertet werden [vgl. Tim17, S. 251f.].

Kriterium	Erfüllung/Messung	Agilitätsgrad		Vorschlag Abläufe/Methoden	Alternative
		klassisch	agil		
Teamgrößen	15-20	x	x		
Teamqualifikation	traditionell geprägt	x		Schulung nötig	
räumliche Verteilung der Teams	Deutschland, Italien	x		traditionelle Planung/Software	virtuelles Kanbanboard
Stabilität der Anforderungen	volatil			inkrementelles Vorgehen	Scrum, Kanban, Spiralmodell,..
Komplexität des Projektgegenstandes	hoch		x	inkrementelles Vorgehen	Scrum, Kanban, Spiralmodell,..
Vorgaben von Auftraggebern	keine		x		
rechtliche Vorgaben	keine		x		
Schnittstelle zwischen Linie und Projekten	wenige			x	
Schnittstellen zu anderen Unternehmen	2 traditionell arbeitende Lieferanten		x	Abstimmung zu Lasten-/Pflichtenheft	"Übersetzung" des Product Backlogs
Anforderungen an das Controlling	hoch, da Kundenauftrag	x		traditionelles Controlling/Software	
Anforderungen des Berichtswesens	hoch, da Kundenauftrag	x			
Anforderungen an Dokumentation	hoch, da Kundenauftrag	x			
Änderungsmöglichkeiten während Umsetzung	gering, da teure Hardware involviert	x		Design Freeze	agil planen, traditionell umsetzen

Abbildung 1: Bewertungstabelle für Projekte [vgl. Tim17, S.251]

Nachdem die Bewertung, wie in Abbildung 1 ersichtlich, durchgeführt wurde, müssen nun passende Kombinationsmöglichkeiten zusammengeführt werden und die Anpassung der Strukturen für die Organisationsentwicklung zur Anwendung in der Praxis herausgearbeitet werden. Um dies durchzuführen, können Ordnungsrahmen behilflich sein, wie dieser von Timinger und Seel [vgl. Tim17, S. 251f]. Dieser unterscheidet drei Bereiche:

- Führung
- Lebenszyklus der Projekte
- Kontinuierliche Prozesse im Projektmanagement

Die drei Bereiche können weiterhin in Prozesse, Methoden und Werkzeuge als auch Rollen untergliedert werden, welche ebenfalls klassisch oder agil angelehnt sein können. In Abbildung 2 ist solch ein Ordnungsrahmen dargestellt [vgl. Tim17, S. 254].

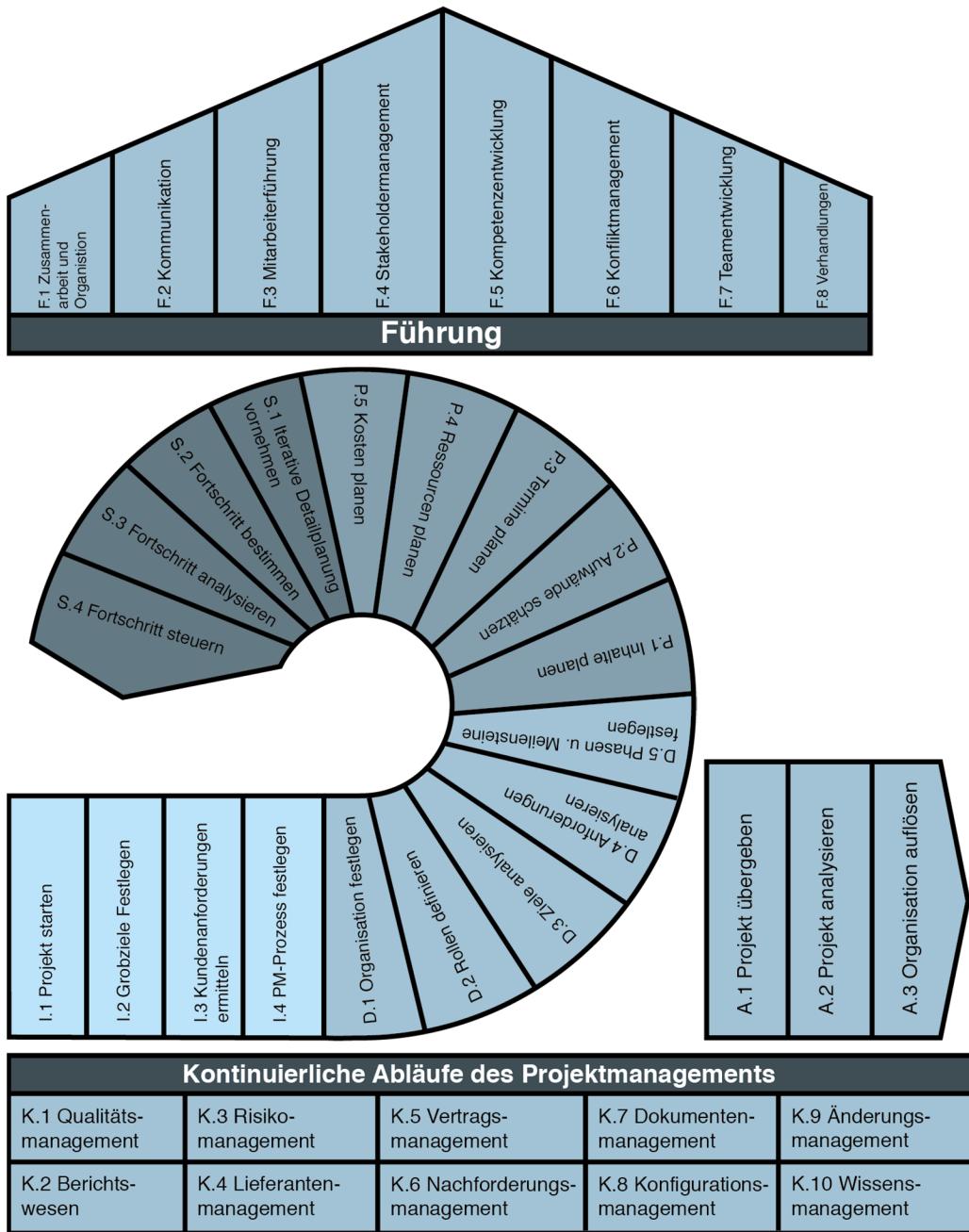


Abbildung 2: Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement [vgl. Tim17, S.254]

Bei der Definition eines neuen Modells kann ein solcher Ordnungsrahmen herangezogen werden und die dafür notwendigen Bereiche markiert werden. In weiterer Folge wird für die markierten Bereiche die passende Methode und deren Werkzeuge und Rollen dokumentiert. Beispielsweise kann der Ordnungsrahmen für ein Scrum Vorgehen angepasst werden, indem nicht relevante Prozesse ausgeklammert werden. Dies ist in Abbildung 3 zu erkennen. Die ausgeklammerten Prozesse sind in weißer Schriftfarbe markiert [Tim17, S. 253ff.].

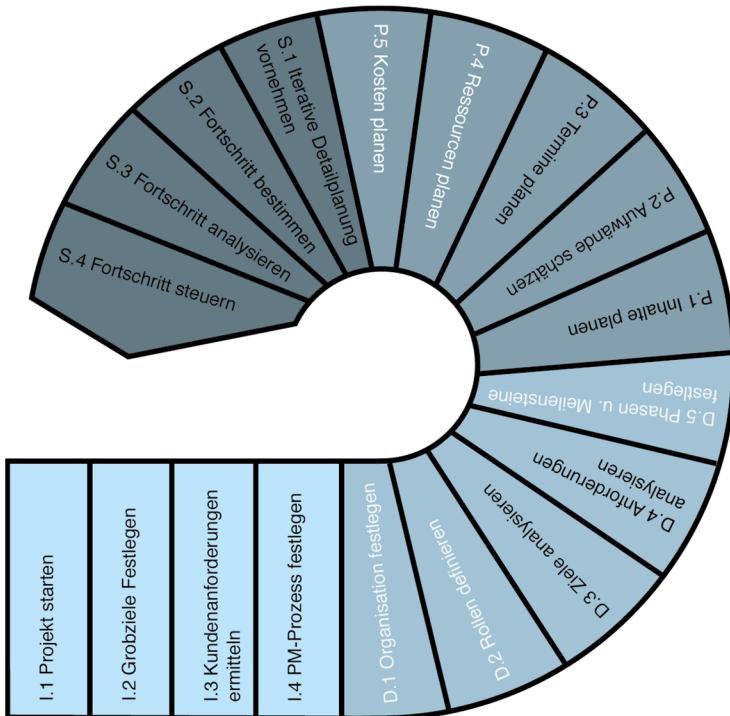


Abbildung 3: Reduktion des Ordnungsrahmen für ein Scrum Vorgehen [vgl. Tim17, S. 255]

Im Ordnungsrahmen für Scrum kann beispielsweise dem Punkt „Anforderungen analysieren“ des Projektlebenszyklus die Erstellung des Product Backlogs zugeordnet werden, dem Punkt „Inhalte planen“ die Aktualisierung des Product Backlogs und dem Punkt „Aufwände schätzen“ die Anwendung von Planning Poker. Diese Methodenzuordnung ist in Abbildung 4 ersichtlich. Dabei werden Methoden für exemplarische Modelle zugeordnet. Empfehlenswert ist es, mehrere Modelle zu erarbeiten, welche in der nächsten Phase zur Auswahl bewertet werden [Tim17, S. 253ff.].

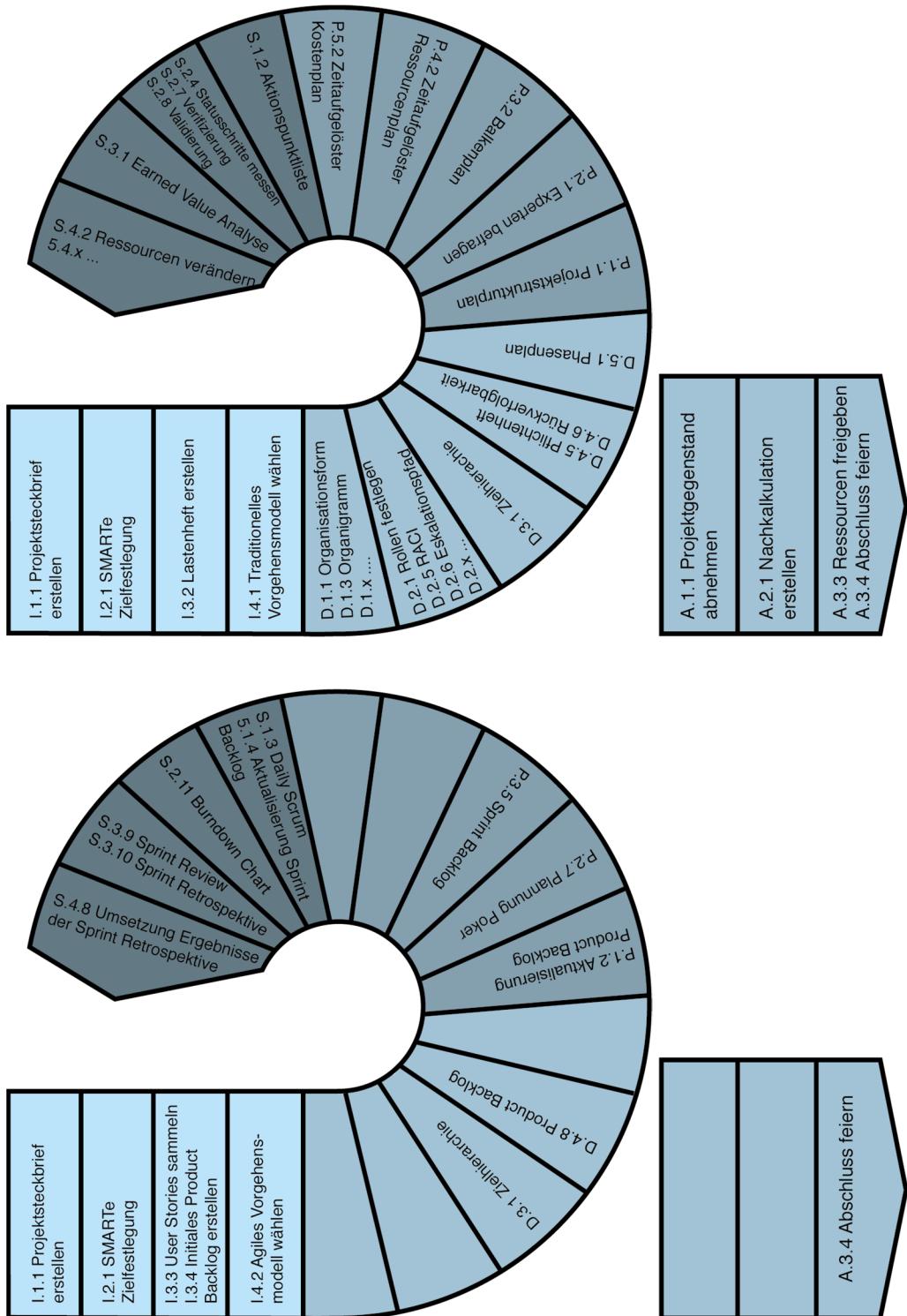


Abbildung 4: Methoden und Werkzeuge für die definierten Prozesse der exemplarischen Vorgehensmodelle Scrum und V-Modell [vgl. Tim17, S. 256]

#### 4.3.4. Bewertung und Auswahl der Modelle

Für die Durchführung der Bewertung werden die Kriterien aus dem Kapitel 4.2 erneut herangezogen und in Form einer Gewichtung bewertet. Die Gewichtung kann zum Beispiel durch ExpertInnen durch einen paarweisen Vergleich vollzogen werden. Die ExpertInnen können dadurch zwei Kriterien in Vergleich stellen und beurteilen, ob ein Kriterium wichtiger

als das andere ist oder ob beide Kriterien ident bewertet werden. Umgesetzt wird dies mit einer Punktevergabe. Null wird verwendet, um das Kriterium mit weniger wichtig zu bewerten, eins für gleich wichtig und zwei, wenn dieses wichtiger als das andere Kriterium ist. Abschließend erhält jedes Kriterium ein aufsummiertes Ergebnis inklusive einer Gesamtgewichtung in Prozent. Nach Abschluss der Gewichtung können nun die identifizierten Modelle aus Phase drei herangezogen werden und den Kriterien gegenübergestellt werden. In Abbildung 5 ist eine solche Gewichtung dargestellt. Die definierten Modelle können auch mit Punkten in Bezug auf das jeweilige Kriterium bewertet werden. Die Punkte weisen eine Skala von „keine Erfüllung des Kriteriums“ bis hin zu „vollständige Erfüllung des Kriteriums“ auf. Die Punkte Null bis Vier beziehen sich auf keine Erfüllung des Kriteriums. Die Vergabe von Zehn bedeutet eine vollständige Erfüllung des Kriteriums und die Punkte von Fünf bis Neun weisen auf eine teilweise Erfüllung der Kriterien hin. Um den Vergleich der Modellvorschläge abzuschließen wird nun die Gesamtgewichtung in Prozent aus dem paarweisen Vergleich mit den Punkten der Modelle multipliziert. Dies ergibt für jedes Modell eine gewichtete Punkteanzahl. Das Modell mit der höheren gewichteten Punkteanzahl eignet sich besser für die in einer Organisation definierten Kriterien. Abbildung 6 zeigt die grafische Darstellung des Vergleichs zweier Lösungsalternativen. Diese Ergebnisse können allerdings nur eine Empfehlung für die Entscheidung darlegen. Der finale Entschluss muss allerdings in der Organisation selbst getroffen werden [Tim17, S. 257ff.].

Kriterium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Zeilen- summe	Gewichtung in Prozent
1 Teamgrößen	2	1	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	8	5
2 Teamqualifikation	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3
3 Räumliche Verteilung des Teams	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	3
4 Stabilität der Anforderungen	1	2	1	2	1	0	2	2	2	2	1	1	1	16	10
5 Komplexität des Projektgegenstands	0	1	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	6
6 Vorgaben von Auftraggebern	2	2	2	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	15	10
7 Regulatorische/ rechtliche Vorgaben	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	15
8 Schnittstellen zwischen Linie und Projekten	1	1	1	0	1	2	0	2	0	1	1	0	0	10	6
9 Schnittstellen zwischen anderen Unternehmen	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	7	4
10 Anforderungen an das Controlling	2	2	2	1	1	0	0	2	2	1	1	1	1	15	10
11 Anforderungen des Berichtswesens	2	2	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	13	8
12 Anforderungen an Dokumentation	2	2	2	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	14	9
13 Änderungsmöglichkeiten während Umsetzung	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	1	2	0	17	11
Summe													157	100	

Abbildung 5: Bestimmung der Gewichtung durch paarweisen Vergleich [vgl. Tim17, S. 258]

Kriterium	Gewichtung in Prozent	Lösungsalternative 1 (z.B. V-Modell)		Lösungsalternative 2 (z.B. Scrum)	
		Punkte	gewichtete Punkte	Punkte	gewichtete Punkte
1 Teamgrößen	5	5	25	10	50
2 Teamqualifikation	3	7	21	5	15
3 Räumliche Verteilung des Teams	3	8	24	2	6
4 Stabilität der Anforderungen	10	3	30	10	100
5 Komplexität des Projektgegenstands	6	6	36	10	60
6 Vorgaben von Auftraggebern	10	8	80	5	50
7 Regulatorische/rechtliche Vorgaben	15	8	120	6	90
8 Schnittstellen zwischen Linie und Projekten	6	6	36	6	36
9 Schnittstellen zwischen anderen Unternehmen	4	4	16	8	32
10 Anforderungen an das Controlling	10	10	100	7	70
11 Anforderungen des Berichtswesens	8	8	64	6	48
12 Anforderungen an Dokumentation	9	10	90	6	54
13 Änderungsmöglichkeiten während Umsetzung	11	4	44	10	110
		Summe:	686	Summe:	721

Abbildung 6: Vergleich von zwei Lösungsalternativen [vgl. Tim17, S. 258]

#### 4.3.5. Implementierung

Nach der Entscheidung für ein individuelles Modell im Projektmanagement muss dieses erfolgreich in der Organisation eingeführt werden. Auf diese Phase sollte man sich stark fokussieren, da die Art der Implementierung gut durchdacht sein muss. Alleine die Übergabe eines fertiggestellten Modells an ein Projektteam wird weniger erfolgreich sein, da es immer wieder Personen gibt, welche mit neuen Strukturen erschwert umgehen können, da alte Gewohnheitsmuster aufgegeben werden müssen. Eine spezielle Stellung in einer Organisation oder eine ExpertInnenrolle kann dadurch verloren gehen. Aber auch Verfechter, welche einer anderen Person den Erfolg der Implementierung eines neuen Modells nicht gönnen möchten, können solch einen Prozess blockieren. Deshalb ist es notwendig bereits im Vorfeld verbündete Stakeholder zu finden, welche dasselbe Ziel der Veränderung verfolgen. Die Unterstützung des Topmanagements bei Change Projekten darf nicht vergessen werden, sodass eine Freigabe für eine Umstellung in einer gesamten Organisation vorhanden ist. In Verbindung dazu muss auch auf das Gleichgewicht zwischen MitarbeiterInnen und Topmanagement geachtet werden, damit die MitarbeiterInnen nicht das Gefühl einer aufzwingenden Vorschrift vermittelt bekommen. Die MitarbeiterInnen einer Organisation sind daher auch stark bei der Transformation zu unterstützen, indem Mentoren oder Coaches bei der Umstellung auf neue Arbeitsweisen behilflich sind [vgl. Tim17, S. 259f.]

## 4.4. Unterschiedliche Arten der hybriden Vorgehensmodelle

Die Anwendung eines hybriden Modells kann aufgrund der individuellen Anpassung einen hohen Mehrwert für eine Organisation bieten. Um nun agile und klassische Ansätze zu verbinden gibt es unterschiedliche Herangehensweisen, welche im folgenden Kapitel näher beschrieben werden. [vgl. Tim17, S. 264]

### 4.4.1. Sequentielle Durchführung

Eine dieser Herangehensweisen ist die aufeinanderfolgende Durchführung von Vorgehensmodellen, um ein hybrides Modell zu erreichen. Einem klassischen Ansatz kann zum Beispiel ein agiler Ansatz vorgereiht werden, damit das Risiko an Änderungen im Nachhinein verringert wird. Eine aufeinanderfolgende Anreihung ermöglicht auch eine Verknüpfung von mehreren unterschiedlichen Modellen. Um dies zu gestalten, müssen klar definierte Grenzen vorhanden sein, an welchen definierte Lösungen an das darauffolgend anzuwendende Modell übergeben werden. Scrum kann beispielsweise einem V-Modell vorgelagert werden, um Anforderungen in Form einer Machbarkeitsanalyse näher zu bestimmen. Im Anschluss können diese mit Hilfe des V-Modells weiterbearbeitet werden. Solch eine Darstellung ist in Abbildung 7 zu erkennen. Der vorgestellte Ordnungsrahmen ermöglicht die Ausführung eines hybriden Modells und unterstützt sowohl die Kombination der Methoden. Wird der Ordnungsrahmen bei der sequentiellen Anwendung von Scrum und des V-Modells betrachtet, so erkennt man, dass der Übergang vom agilen ins klassische Vorgehen durch den Übertrag des Product Backlogs in ein Lastenheft generiert wird. In der klassischen Durchführung werden nun die Anforderungen aus der agilen Phase bearbeitet. Dieser Übergang der Methoden ist in Abbildung 8 veranschaulicht. Dabei erkennt man, dass nach I.3.4 „Initiales Product Backlog“ der Punkt I.3.5 „Lastenheft aus Product Backlog“ folgt [vgl. Tim17, S. 264f.].

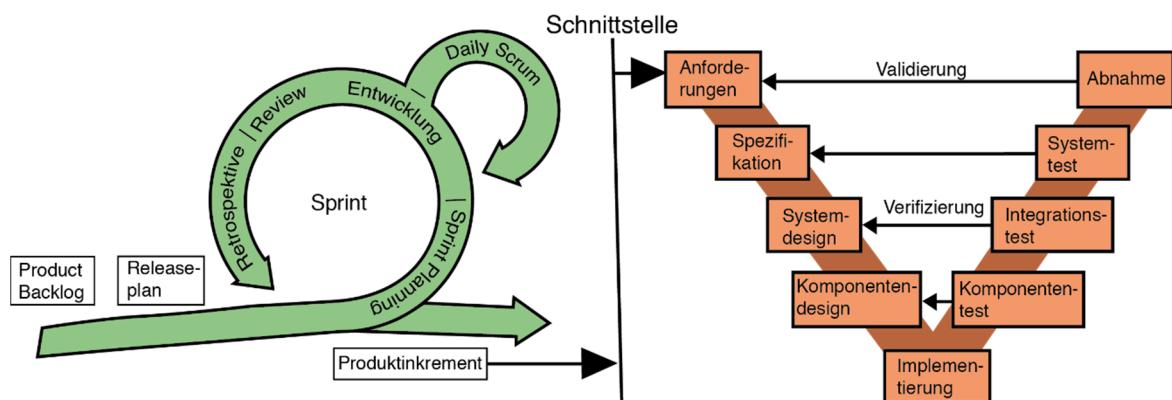


Abbildung 7: Sequentielle Durchführung von zwei Teilprojekten [vgl. Tim17, S. 265]

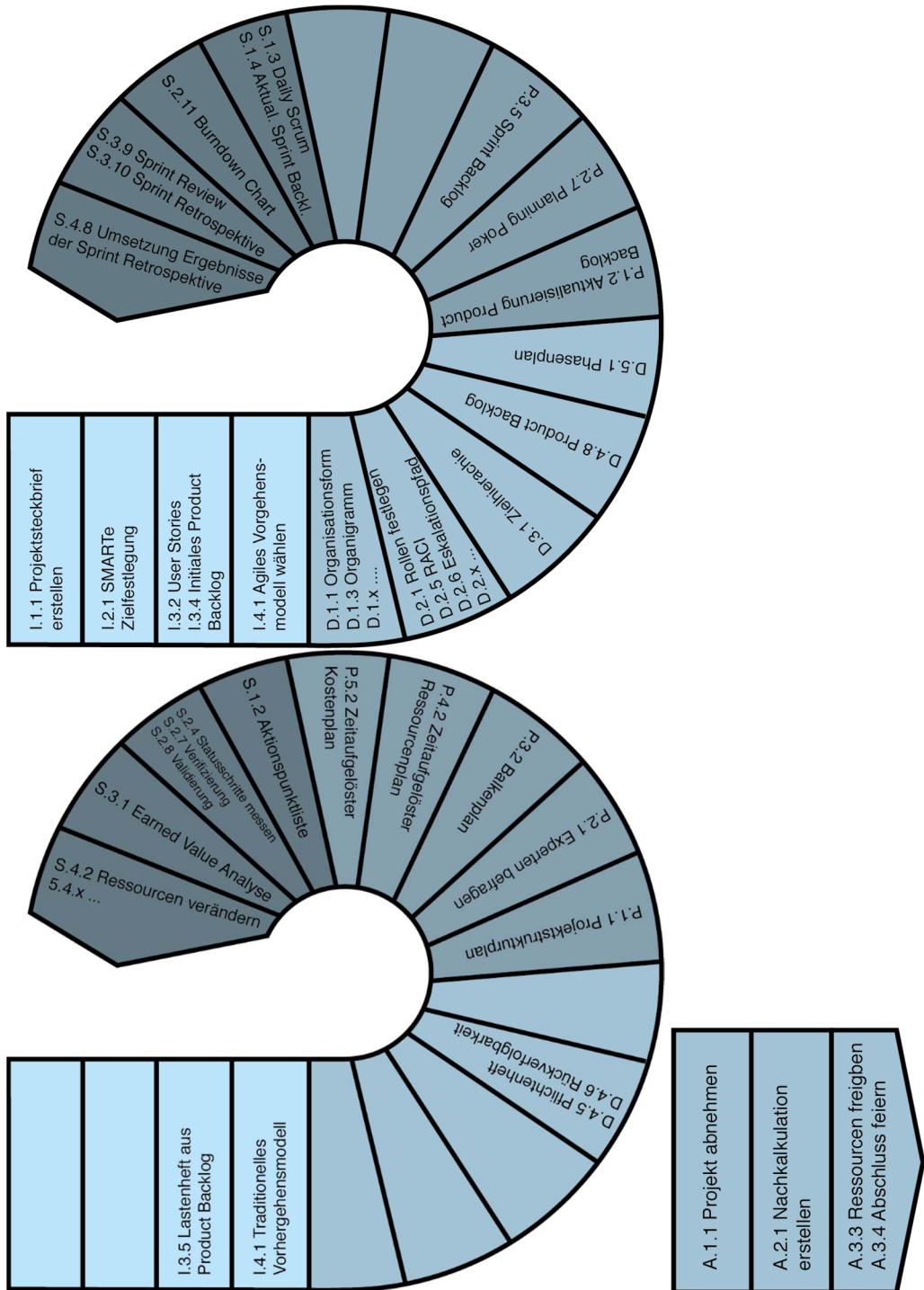


Abbildung 8: Sequentielle Durchführung von einem Scrum- und eines V-Modell Projekts aus Methodensicht [vgl. Tim17, S. 265]

### Wasser-Scrum Modell

Das Wasser-Scrum Modell ist ein hybrides Modell. Bei diesem handelt es sich um ein sequentiell angeordnetes Modell, bei welchem Scrum in der Mitte des Wasserfallmodells eingelagert wird. Scrum wird daher während der Implementierungsphase eingesetzt und ist somit die umgekehrte Anwendung des aus 4.4.1 beschriebenen sequentiellen

Vorgehen. Hierbei wird mit dem klassischen Ansatz bei der Definition der Anforderungen begonnen. Nachdem die Entwurfsphase beendet ist, kann mit der agil entwickelten Phase gestartet werden. Nach Abschluss der agilen Phase werden die generierten Ergebnisse wieder in das klassische Vorgehen übergeführt und mit der Testphase als auch Transferphase abgeschlossen. Solch ein Vorgehensmodell ist in Abbildung 9 abgebildet. Ob nun zuerst mit einem agilen Ansatz oder mit einem klassischen Ansatz in einem sequentiellen Modell gestartet wird ist Projektabhängig. Dies ist abhängig von der Durchführbarkeit von Änderungen während der Implementierungsphase als auch von der Variabilität von Anforderungen. Beispielsweise können Änderungen in einer Softwareentwicklung leichter angenommen und umgesetzt werden als in einem Bauprojekt, bei welchem möglicherweise die Stockwerke bereits fertiggestellt worden sind. Zu beachten ist, dass mit der Einbindung agiler Ansätze in klassische Ansätze auch die Arbeitsweise angepasst werden muss. Eine alleinige Modellanpassung kann die erfolgreiche Umsetzung nicht sicherstellen. Dies bedeutet, dass die MitarbeiterInnen als auch die ManagerInnen die Werte leben müssen. Folglich ist es notwendig Rollen zu definieren, die dieses Vorgehensmodell unterstützen. Beim Wasser-Scrum Modell genügt es deshalb nicht, nur ProjektmanagerInnen einzusetzen, welche rein nach dem klassischen Modell handeln. Dabei kann es vorkommen, dass der Scrum Fokus während der Implementierungsphase kaum agil ausgestaltet wird. Nachteilig bei Wasser-Scrum ist die verspätete Integrierung der Kunden, da davon ausgegangen wird, dass die Anforderungen zu Beginn klar definiert werden können und erst bei der Implementierung ein regelmäßiger Austausch benötigt wird. Falls dies jedoch nicht der Fall ist, könnte das Modell auch in der Reihenfolge abgeändert werden und der agile Ansatz möglicherweise bereits vor der Implementierungsphase eingesetzt werden, sodass die Entwurfsphase mit den Kunden durch intensive Abstimmungen verwirklicht wird [vgl. Tim17, S. 266f.].

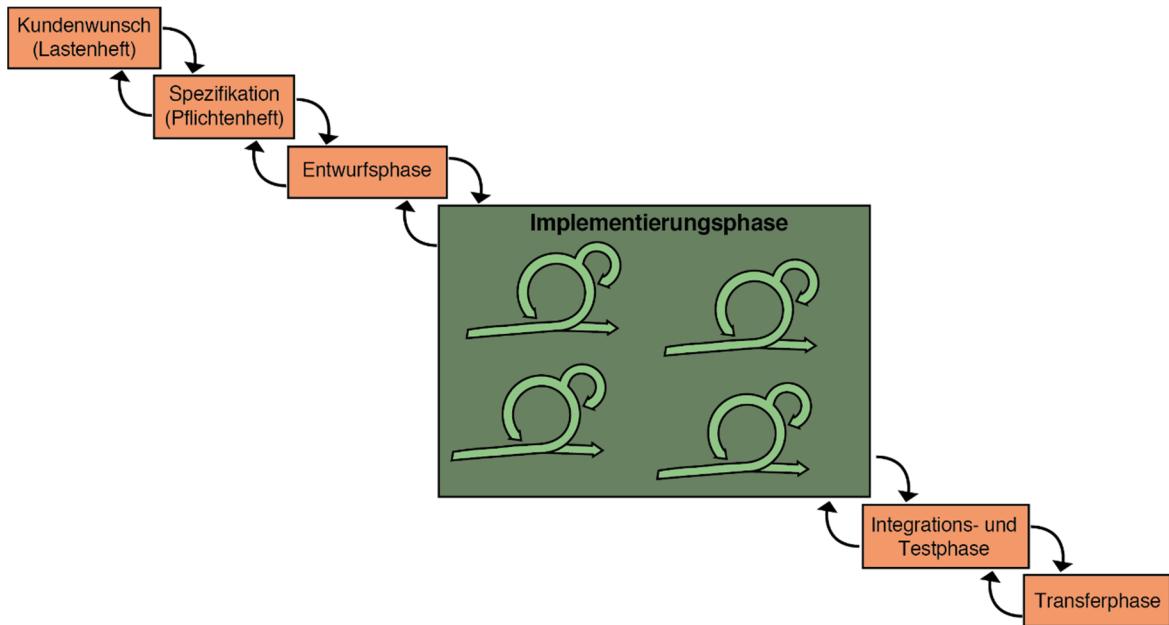


Abbildung 9: Wasser-Scrum Modell [vgl. Tim17, S. 266]

## V-Scrum Modell

Das V-Scrum Modell ist ebenfalls ein hybrides Vorgehensmodell, welches sequentiell angeordnet wird. Bei dieser Anwendung wird der agile Ansatz in Form von Scrum in die Mitte des V-Modells eingeordnet. Wie auch bei dem Wasser-Scrum Modell werden die Kunden nicht gleich zu Beginn einbezogen. Die Definition der Anforderungen und Spezifikationen bis hin zum Komponentendesign erfolgt in der ersten Phase nach dem klassischen Vorgehen. Nach dem Komponentendesign werden diese Anforderungen durch eine iterative Entwicklung verwirklicht. Abschließend wird wieder in das klassische Vorgehensmodell gewechselt und die Verifikation und Validierung bis zur Abnahme durchgeführt. Zu beachten ist der Übergang von einer klassischen Phase in eine agile Phase, da die Anforderungen aus einem Lasten- und Pflichtenheft nicht mit der Definition von Anforderungen in Form von User Stories gleichzusetzen sind. Daher empfiehlt sich eine exakte Definition der Übergänge von einer Phase zur nächsten, sodass die Projektbeteiligten die Anforderungen aus der klassischen Phase verstehen und in die agile Phase überleiten können. Wichtig bei dem V-Scrum Modell ist auch die Entscheidung, wie mit Anpassungen von Anforderungen in der agil entwickelten Phase umgegangen wird, da das V-Modell bei Abnahme eines Projekts auf die klar nachweisliche Verifikation und Validierung wert legt. Gelöst werden kann dies durch die Dokumentation der vorgenommenen Änderungen während der iterativen Entwicklung. Eine mögliche Darstellung eines V-Scrum Modells ist in Abbildung 10 zu erkennen [vgl. Tim17, S. 267f.].

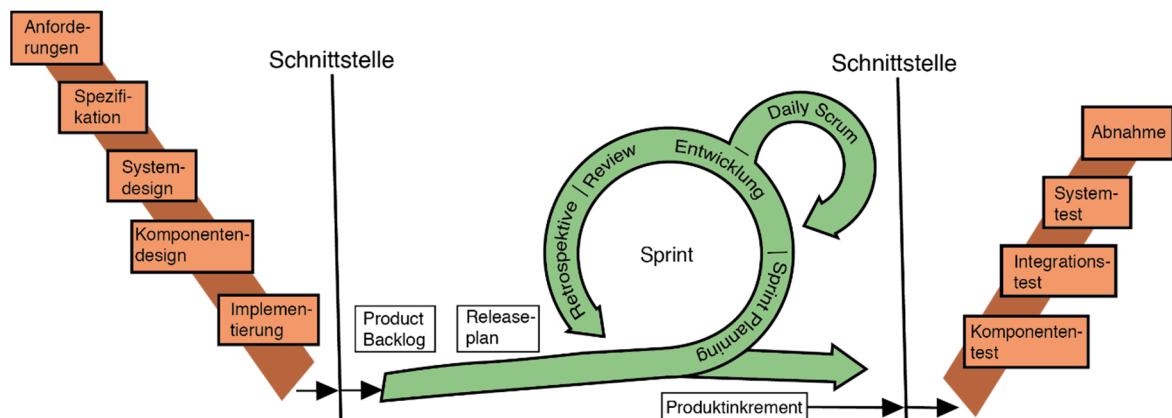


Abbildung 10: Sequentielle Durchführung von drei Teilprojekten [vgl. Tim17, S. 268]

### 4.4.2. Parallele Durchführung

Agile Vorgehensweisen und klassische Vorgehensweisen können statt einer sequentiellen Anwendung auch parallel angeordnet werden. Dies kann zum Beispiel bei unterschiedlichen parallelaufenden Projekten angewendet werden. In einer Organisation könnte es Teilprojekte für Software, Hardware, Integration und Test geben. Das Teilprojekt der Softwareentwicklung kann mit Hilfe von Scrum entwickelt werden, währenddessen andere Teilprojekte gleichzeitig nach dem klassischen Vorgehensmodell durchgeführt werden. Eine andere Variante kann aber auch ein agiles Gesamtprojekt sein, welches Teilprojekte nach klassischem Vorgehen integriert hat aber auch Gesamtprojekte, bei welchen die externen Dienstleister nach einem anderen Modell vorgehen. Um die gleichzeitige Anwendung von klassischen und agilen Prozessen, Methoden und Rollen

erfolgreich umzusetzen, muss bei einem Projektabschluss ein Gesamtergebnis vorliegen. Für solch eine Zusammenführung muss es während des Projektzyklus Synchronisationsstellen geben, damit alle Projektinhalte eine einheitliche Sichtweise aufweisen. Dies erfordert einen hohen Aufwand, da eine Synchronisation der unterschiedlichen Modelle vorzunehmen ist [vgl. Tim17, S. 269f.]

### **Zusammenführung von agilen und klassischen Methoden, Prozessen und Rollen**

Um ein einheitliches Projektergebnis bei der Abschlussphase eines Projekts zu erhalten, ist eine Zusammenführung von agilen und klassischen Methoden, Prozessen und Rollen erforderlich. Die Zusammenführung wird hauptsächlich bei Projektstart, bei der Umsetzung und bei Projektabschluss benötigt. Diese Phasen können wieder im bereits beschriebenen Beispiel des Ordnungsrahmens wiedererkannt werden. Der Start eines Projekts wird meist gemeinsam durchgeführt und noch nicht in Teilprojekten parallel durchgeführt. Dies startet meist bei der Organisationsform des Projekts und bei der Definition der Rollen. Dementsprechend müssen Schnittstellen betreffend Kommunikation eingerichtet werden, damit ein Austausch zwischen den Teilprojekten stattfindet. Folglich müssen auch Verantwortlichkeiten und Informationspflichten definiert werden. In Bezug auf die Rollenthematik muss geklärt werden welche Rollen in welchen Teilprojekten einzunehmen sind, damit auch die Kommunikation reibungslos stattfinden kann. Beispielsweise könnten in einem hybriden Projekt ProjektmanagerInnen des gesamten Projekts als Product Owner in den Teilprojekten eingesetzt werden. Damit können ProjektmanagerInnen bei der Anforderungsdefinition und Abnahme integriert werden und die Teams jedoch selbstorganisiert arbeiten. Bei der Analyse der Anforderungen müssen diese nach der Ermittlung und Analyse an die Teilprojekte übertragen werden. Dies kann in mehreren unterschiedlichen Varianten stattfinden [vgl. Tim17, S. 270ff.].

Eine mögliche Variante wäre, die Anforderungen im Lastenheft zusammenzufassen, welches sich dann für klassische Teilprojekte in ein Pflichtenheft überträgt und für agile Teilprojekte in einen Product Backlog überführen lässt. Besonders wert zu legen ist, dass die Tasks, welche aus dem Product Backlog abgeleitet werden, eine Konsistenz mit dem Pflichtenheft aufweisen. Die entwickelte Software aus einem Teilprojekt anhand von Tasks aus einem Backlog muss mit den Systemkomponenten aus dem anderen Teilprojekt, welche im Pflichtenheft definiert sind, vereinbar sein. Um hier das Risiko von Abweichungen zu reduzieren, könnte auf eine Erstellung eines eigenen Product Backlogs verzichtet werden und die jeweiligen Tasks direkt aus dem Lastenheft abgeleitet werden. In einer dritten Variante wird zuerst ein Lastenheft erstellt und in weiterer Folge ein Pflichtenheft. Erst nach Erstellung des Pflichtenhefts können ein Product Backlog oder sofort Tasks für die agile Umsetzung abgeleitet werden. Dadurch können Abweichungen zwischen Pflichtenheft und Tasks der agilen Umsetzung in einem hohen Ausmaß vermieden werden. Eine weitere Möglichkeit bietet der Start der Anforderungsanalyse, um einen Gesamtbacklog zu erstellen. Dieser wird in weiterer Folge zu einem Lastenheft und einem Pflichtenheft für das klassische Teilprojekt abgeleitet und für das agile Teilprojekt in Tasks umgelegt. Da ein Lastenheft und ein Product Backlog einige Gemeinsamkeiten aufweisen, wäre eine fünfte Möglichkeit, das Lastenheft auszulassen und einen ganzheitlichen Anforderungspool zu gestalten. Der Anforderungspool bildet die Basis für die Erstellung eines Lastenhefts oder die einzelnen Tasks. Die beschriebenen Varianten sind in Abbildung 11 ersichtlich [vgl. Tim17, S. 270ff.].

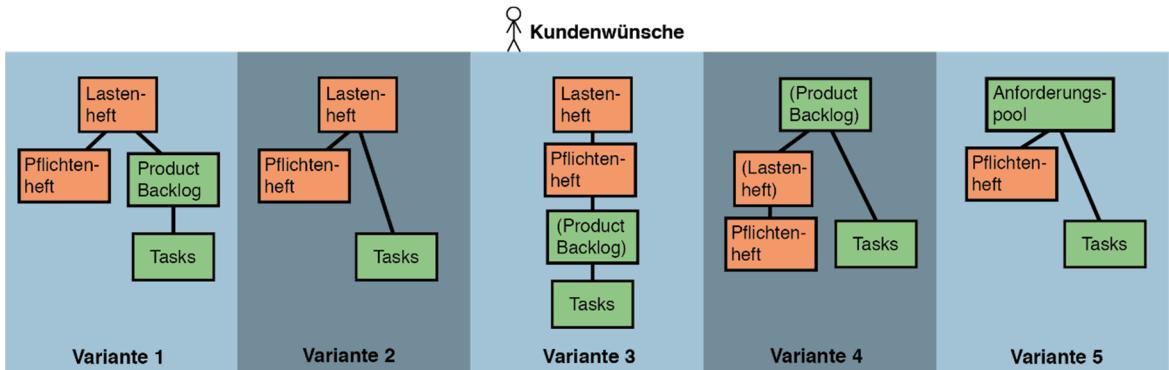


Abbildung 11: Unterschiedliche Varianten des Umgangs mit Anforderungen für hybrides Projektmanagement [vgl. Tim17, S. 272]

Bei Abschluss der Projektstartphase werden Phasen für das Projekt und dazugehörige Meilensteine definiert. Bei agilen Teilprojekten wird dies nicht detailliert eingeplant, da die Anzahl an Sprints variabel ist und daher eine Herausforderung bei der Zusammenführung sein kann. Wenn es nun zum Bereich der Aufwandschätzung kommt, gibt es klare Unterschiede im klassischen und agilen Vorgehen. Während einerseits in klassischen Teilprojekten Personenstunden zur Schätzung herangezogen werden, wird bei einem agilen Vorgehen die Aufgabe selbst geschätzt. Die Größe der Aufgabe bezieht sich auf deren Komplexität und wird meist bei Anwendung von Scrum in Story Points angegeben. Aus diesem Grund ist eine klar definierte Schnittstelle notwendig, sodass klar formuliert ist, welche Bereiche agil und welche Bereiche klassisch geschätzt werden. Um nun die Schätzung für ein Gesamtprojekt aus einem agilen Teilprojekt für die Projektdokumentation und Planung abzuleiten, ist es möglich die geplanten Sprints in die Terminplanung zu integrieren. Für die Kostenschätzung können die geschätzten als auch verbrauchten Story Points in Kosten umgewandelt werden. Dies kann anhand der Stundensätze ermittelt werden. Im nächsten definierten Prozessschritt ist die Terminplanung angeführt. Balkenpläne, Netzpläne oder alleinige Meilensteinpläne werden in klassischen Modellen herangezogen. Die strukturierte Planungsweise eines Projekts liegt dabei im Vordergrund. Bei einem agilen Projekt wird dies am Task- oder Kanbanboard oder mittels Sprint Backlog definiert. Diese Unterschiede in der Terminplanung können Kollisionen zu Folge haben, da ProjektmanagerInnen eines Gesamtprojekts oftmals konkrete Ablieferungstermine einfordern. Um dies zusammenzuführen, kann mit gemeinsamen Meilensteinen oder Zeitintervallen gearbeitet werden. Falls ein agiles Teilprojekt durch Aufstockung eines Sprints mehr Zeit benötigt, kann dies mit einem Gesamtänderungsbudget behandelt werden. Die Phase der Kosten- und Ressourcenplanung erweist sich aufgrund der vorgelagerten Schätzphase, welche bei agilen und klassischen Ansätzen Unterschiede aufweist, herausfordernd. Schätzt ein Team mit Story Points so können diese anhand der Velocity eines Teams auf Personentage umgelegt werden. Anhand der MitarbeiterInnenanzahl und Stundensätze können die Kosten für jede Aufgabe umgerechnet werden. Andererseits können aber auch die MitarbeiterInnen und dazugehörige Stundensätze ohne Umlegung auf Story Points und Velocity in die Ressourcenaufzeichnung eingetragen werden [vgl. Tim17, S. 270ff.].

Auch während der Projektumsetzung muss auf die Synchronisation der Prozesse geachtet werden. Dazu zählen laut dem möglichen Ordnungsrahmen die iterative Detailplanung, die Bestimmung des Fortschritts, die Analyse des Fortschritts und dessen Steuerung. Während der Umsetzung ist es wichtig, die Anforderungen und die erstellte Planung der klassischen und agilen Teilprojekte widerspruchsfrei zu haben. Jedoch besteht hier ein Risikopotential, da es bei klassischen und agilen Ansätzen unterschiedliche Sichtweisen in Bezug auf die Veränderung von Anforderungen gibt. Während im klassischen Vorgehen Änderungen der Anforderungen nicht als selbstverständlich angesehen werden, sondern eher als Sonderfall wird dies im agilen Vorgehensmodell gefördert, da man dadurch Verbesserungen für Kunden ableiten kann. Um daher auch während der Umsetzung konsistente Teilergebnisse zu erreichen, müssen die Änderungen aller Teilprojekte abgestimmt werden. Um eine Bestimmung des Fortschritts durchführen zu können, müssen unterschiedliche Methoden dieser Messung vereint werden. Im klassischen Umfeld dient dazu oft eine Earned Value Analyse oder die Anzahl der geleisteten Stunden und im agilen Umfeld ein Burndown Chart oder der Fluss in einem Kanbanboard. Auch hier kann eine Umrechnung der Story Points in Personentage erfolgen, welche wiederum in eine Earned Value Analyse einfließen können. Andererseits kann auch ein gesamtheitliches Burndown Chart erstellt werden, in welches die klassischen Ansätze wie beispielsweise offene Personentage oder noch nicht fertiggestellte Anforderungen eingetragen werden. Eine zwingende Überleitung ist jedoch nicht vorgeschrieben, insofern ein Gesamtüberblick über alle Teilprojekte hinweg vorhanden ist [vgl. Tim17, S. 275f.]

Bei Abschluss eines Projekts ist es wichtig, dass alle Ergebnisse der Teilprojekte, welche sowohl agil als auch klassisch durchgeführt wurden, einheitlich zusammengeführt werden können [vgl. KK12]. Wie im Ordnungsrahmen ersichtlich zählen dazu die Projektübergabe, die Projektanalyse und die Auflösung der Projektorganisation. Bei der Übergabe des Projekts wird dies bei klassischem Vorgehen meist in Form einer formalen Abnahme inklusive Abnahmeprotokoll gehandhabt. Oftmals erhalten Kunden bei der Abnahme den erstmaligen Gesamtüberblick, welches bei agilem Vorgehen nicht der Fall ist, da Kunden bereits während des Prozesses stark mit eingebunden werden. Wenn bei der Zusammenführung aller Ergebnisse der Teilprojekte Abweichungen erkannt werden, ist dies mit Kosten und Verzögerungen durch Nachbesserungen verbunden. Auch bei der Analyse des Projekts werden Unterschiede in den Teilprojekten festgestellt. Bei klassisch durchgeföhrten Teilprojekten wird die Analyse in Form Lessons Learned durchgeführt, sodass ein gesamter Rückblick in Bezug auf das Projekt generiert werden kann und für künftige Projekte genutzt wird. Bei agil aufgestellten Teilprojekten erfolgt die Analyse bereits während der Projektdurchführung in regelmäßigen Abständen, da die kontinuierliche Verbesserung ein Hauptfokus dieses Modells ist. In Form einer Sprint Retrospektive wird nach jedem Sprint ein Rückblick durchgeführt. Mit der Analyse eines Projekts muss überprüft werden, ob alle Ablieferungen in Rechnung gestellt wurden, ob weitere Forderungen bestehen, welche noch nachgeliefert werden müssen, ob die Projektkalkulationen korrekt sind oder gegebenenfalls nachkalkuliert werden muss und ob das verwendete Projektmodell in Bezug auf die Abläufe zufriedenstellend war oder angepasst werden muss. Durch Nachkalkulationen können Erkenntnisse über Änderungen gewonnen werden, sodass für weitere Projekte eine Planungsgrundlage für Änderungsbudgets vorhanden ist. Da Projekte zeitlich begrenzt sind, wird bei Projektabschluss auch die Projektorganisation aufgelöst, sodass in weiterer Folge neue Projekte zusammengestellt werden können. Zusammenfassend ist es wichtig, bei

paralleler Durchführung von Projekten, die Synchronisationsstellen während des Projektlebenszyklus klar zu definieren, sodass das Projekt mit unterschiedlichen Teilprojekten bei Abschluss ein konsistentes Gesamtergebnis aufweist [vgl. Tim17, S. 276f.]

#### **4.4.3. Integrierte Durchführung**

Bei einer integrierten Durchführung werden die Methoden, Prozesse und Rollen von klassischen und agilen Modellen in keinen sequenziellen Phasen angeordnet und in keiner parallelen Anwendung eingegliedert. Bei dieser Durchführung werden die Methoden, Prozesse und Rollen der jeweiligen Situation angepasst und angewendet. Beispielsweise könnte ein agil entwickeltes Projekt, welches nach Scrum arbeitet, anstelle von User Stories und den dazu geschätzten Story Points klassisch formulierte Anforderungen und deren Abschätzung in Personentage anwenden, sodass das Team mit Stakeholdern, welche nach dem klassischen Modell vorgehen eine bessere Abstimmung durchführen kann. Eine weitere Möglichkeit wäre ein Projekt, welches nach dem Spiralmodell vorgeht. Dieses Projekt integriert Kundenreviews in das Spiralmodell, um den Kundenfokus zu erhöhen. Des Weiteren werden tägliche kurze Abstimmungen anstelle von langen Sitzungen, welche einmal in der Woche stattfinden angewendet, sodass ein zeitnaher Austausch im Team stattfindet. Dies zeigt, dass eine Kombinierung in unterschiedlichen Formen stattfinden kann, sodass die Vorteile von klassischen und agilen Modellen genutzt werden. Dabei wird versucht, Nachteile eines jeweiligen Modells zu minimieren. Agile Methoden werden häufig integriert, sodass die Kundenorientierung, die Kommunikation im Team und der regelmäßige Lerneffekt gefördert wird. Zu beachten ist dabei auch die Integration der agilen Werte und Rollen inklusive des Führungsverständnisses, damit das Team Verantwortung übernehmen kann und die Retrospektiven als auch Reviews wirklich durchgeführt werden. Wenn die wichtigen Elemente nicht akzeptiert werden, kann auch kein positiver Erfolg erzielt werden und die MitarbeiterInnen werden in einem alten Verhaltensmuster hängen bleiben. Es ist möglich in jeder Phase eines Projekts zwischen klassischem und agilem Ansatz zu wählen, jedoch ist eine Überkombination nicht förderlich, sondern lässt ein Projekt hinsichtlich seiner Komplexität steigern. Abbildung 12 stellt eine starke Überkombination dar. Dabei sind die orange markierten Felder dem klassischen Projektmanagement zuzuordnen und die grün markierten Felder dem agilen Ansatz. Aus diesem Grund ist eine sorgfältige Auswahl auch bei der Integration notwendig, sodass ein hybrider Ansatz Vorteile für ein Projekt generiert und keine Nachteile [vgl. Tim17, S. 278ff.]



Abbildung 12: Überkombination von klassischen und agilen Prozessen [vgl. Tim17, S. 280]

### ScrumBan

ScrumBan ist ein Modell des hybriden Projektmanagements, welches zwei agile Ansätze miteinander kombiniert. Dabei wird das Board mit den einzelnen Tasks durch ein Kanbanboard ersetzt. Die Rollen und definierten Abläufe aus Scrum werden bei dieser Vorgehensweise eingesetzt. Die Elemente aus Kanban werden nun in den Scrumablauf integriert. Der Arbeitsfluss wird mit Hilfe des Kanbanboards transparent ausgestaltet und der Work in Progress wird limitiert. Aber auch die Optimierung und das Controlling des Workflows wird angewendet. Da das Kanbanboard als eine Erweiterungsstufe des Taskboards aus Scrum angesehen werden kann, ist die Integration relativ einfach. Während der täglichen Abstimmungen, kann der Work in Progress besprochen werden aber auch die Entwicklung und Optimierung des Workflows. Durch die Abläufe in Scrum, wird auch auf die kontinuierliche Verbesserung geachtet [vgl. Tim17, S. 281].

## 4.5. Beispiele hybrider Anwendungsmodelle

Das folgende Kapitel beschreibt mögliche Vorgehensweisen aus unterschiedlichsten Blickwinkeln.

Zu Beginn wird auf ein hybrides Vorgehensmodell aus dem Blickwinkel der durchführenden Projektorganisation mittels der wichtigsten Projektphasen eingegangen:

### Konzeptionsphase:

Zu Beginn werden Ansätze des klassischen Projektmanagements herangezogen in Form einer Wirtschaftlichkeitsanalyse, einem groben Gesamtprojektplan als auch einer Gesamtprojektorganisation. Dadurch kann ein allgemeiner Überblick in der

Managementebene präsentiert werden. Aus dem agilen Bereich werden User Storys angewendet, um den Wunsch der Kunden in den Vordergrund zu stellen. Dadurch können die Anforderungen definiert werden [vgl. PR17, S. 670ff.].

#### **Durchführungsphase:**

Aufgaben, welche als einzelne Module abgearbeitet werden können folgen dem agilen Ansatz und werden anhand laufender Abstimmungen mit den ProjektauftraggeberInnen begleitet. User Storys, welche hoch priorisiert sind, werden zuerst bearbeitet und erhalten demnach auch mehr Ressourcen. Die tägliche Arbeit im Team wird unter Berücksichtigung von möglichen Änderungen durchgeführt. Auch die Selbstorganisation im Team soll durch Eigenverantwortung erhöht werden. Teilergebnisse des Produkts werden nach einem Test an die Kunden abgeliefert [vgl. PR17, S. 670ff.].

#### **Abschlussphase:**

Bei der Durchführung des Abschlusses werden einige klassische Elemente für die Kombination angewendet. Dazu zählen beispielsweise ein Projektabschluss Workshop, eine Nachkalkulation der Projektkosten, ein Soll/Ist Vergleich der Ziele und ein Lessons Learned Register [vgl. PR17, S. 670ff.].

Dieses Modell kann dann angewendet werden, wenn zwischen den AuftraggeberInnen und AuftragnehmerInnen ein hoher Grad an Vertrauen vorhanden ist. Nur dann kann die Beauftragung und Durchführung ohne einem hoch detaillierten Spezifikationsdokument stattfinden und ein gemeinsamer Entwicklungsweg gestaltet werden [vgl. PR17, S. 670ff.].

Auch ein Modell aus dem Blickwinkel des Dienstleisters kann dargestellt werden:

#### **Konzeptionsphase:**

Die Definition der Projektrollen ist klassisch angelehnt. Auch hier werden die Projektpläne des gesamten Projekts auf einer hohen Flugebene beschrieben, um wieder ein allgemeines Verständnis schaffen zu können unter dem Wissen, dass ich der Ablauf des Projekts während der Durchführung noch ändern kann. Die Kostenschätzung und Wirtschaftlichkeitsanalyse werden mit Puffern geschätzt, da man sich bewusst ist, dass es während des Projekts zu Änderungen bei den Aufwänden kommen kann. Es wird hingegen ein Zeitplan für das gesamte Projekt aufgesetzt als auch ein Kostenplan, welcher das gesamte Projekt abdeckt [vgl. PR17, S. 670ff.].

#### **Durchführungsphase:**

Nach der Konzeptionsphase wird die Durchführung des Projekts an den agilen Ansatz ausgerichtet. Aus dem agilen Ansatz wird der enorm hohe Kundennutzen herausgearbeitet, indem eine iterative Umsetzung nach Priorisierung aus Kundensicht durchgeführt wird. Auch die Meeting Formen werden aus dem agilen Bereich adaptiert [vgl. MG11]. Auch die Retrospektive wird in diese Phase mit aufgenommen. Betrachtet werden hierbei die Kosten, die Termine, Risiken und die Stakeholder. Folgende Fragen werden dabei gestellt:

- Wie viel des Budgets bleibt noch für die Dauer des Projekts?

- Wie viel Zeit ist noch bis zum Projektabschluss eingeplant?
- Wie wird der nächste Fokus hinsichtlich des Kunden ausgerichtet?
- Welche Erfahrungen haben wir bisher gemacht und was können wir daraus lernen und verbessern?

In dem hybriden Modell werden die Rollen aus dem agilen und klassischen Ansatz vermischt. Einerseits wird ein Product Owner und ein Process Master eingeplant, welche in den operativen Schritten der Durchführung involviert sind. Andererseits werden aber GesamtprojektleiterInnen eingeplant, welche für den Gesamtüberblick und Controlling des Projekts verantwortlich sind und die Ergebnisse nach jeder Retrospektive in ein Gesamtbild zusammenführen. Des Weiteren kann es sinnvoll sein, einen Lenkungsausschuss zu implementieren, wenn die Anforderungen durch mehrere Stakeholder in Auftrag gegeben werden. In diesem Rahmen können die Entscheidungen in der gesamten Runde durch alle Entscheidungsträger getroffen werden [vgl. PR17, S. 670ff.].

#### **Abschlussphase:**

Bei der Finalisierung des Projekts wird vorrangig der Gesamtblick auf das Projekt herangezogen. Dabei kann die Durchführung mit den klassischen Rollen und Vorgangsweisen durchgeführt werden. Der Vergleich von Soll und Ist in Bezug auf die Zielerreichung wird ausgeweitet auf den Erfolg des Projekts, indem die Kundenzufriedenheit, die Teamzufriedenheit und die Erfüllung des Business Cases gemessen werden. Daher wird auch nicht auf die Einhaltung der detaillierten Planungen geachtet, sondern auf die gesamte Zeitschiene und auf die Kundenzufriedenheit Acht gegeben. Für den Lessons Learned Inhalt sollte der Lenkungsausschuss eingebunden werden, da dies für die Planung und Abnahme weiterer Projekte auf Gesamtsicht ein wichtiger Input ist [vgl. PR17, S. 670ff.].

## **4.6. Herausforderungen des hybriden Projektmanagements**

Die Implementierung eines neuen Modells ist mit hohem Aufwand in Form von Kommunikation, Widerstand und Reflexion behaftet. Es kann aber auch viele positive Eigenschaften mit sich bringen. Eine Veränderung, welche damit auch die Kultur einer Organisation betrifft nimmt viel Zeit in Anspruch. In einem Change Process benötigen MitarbeiterInnen Schulungen im Bereich eines neuen Standards, sodass ein Verständnis in der Organisation geschaffen werden kann. Dies kann auch zu einer Fluktuation führen, da nicht alle MitarbeiterInnen mit einem Wandel und einer neuen Struktur in Projekten umgehen können oder damit arbeiten können. Bei solch einer Umstrukturierung müssen jedoch auch die Qualitätsrichtlinien geprüft werden, sodass eine Implementierung hybrider Ansätze den Anforderungen einer Organisation entsprechen [vgl. IAP17, S. 48]. Vor allem ein fehlendes Grundverständnis für neue Herangehensweisen bremsen eine erfolgreiche Implementierung oder Umstellung. Eine Vielzahl an klassisch ausgerichteten Projektmanagementorganisationen sind von einer stark hierarchischen Struktur geprägt, welche auch eine Herausforderung darstellt [vgl. Kom17].

## **5. Standards im Projektmanagement**

Im Bereich des Projektmanagements sind viele Standards und Zertifizierungsmöglichkeiten vertreten. Dadurch gibt es auch unterschiedliche Schwerpunkte in den jeweiligen Standards, welche sich auf unterschiedlichste Prozesse des Projektmanagements fokussieren. Der Vorteil bei der Anwendung eines Standards ist ein einheitliches Framework, welches bei Anwendung überall gleich angewendet wird. Die Auswahl eines Standards für eine Organisation ist sorgfältig zu treffen, da eine falsche Entscheidung zu Problemen in der Durchführung von Projekten führen kann [vgl. KBH19, S. 51f.].

### **5.1. International Project Management Association - IPMA**

Der Standard der International Project Management Association wird weltweit verwendet und hat seinen Ursprung im europäischen Raum. Dieser bietet Zertifizierungen anhand von vier Levels an. Diese richten sich von ProjektmitarbeiterInnen bis hin zu ProgrammmanagerInnen, PortfoliomanagerInnen oder ProjektdirektorInnen. Der Fokus bei IPMA liegt darin, dass Personen mit erfolgreicher Zertifizierung die Kompetenzen im Projektmanagement besitzen, und diese anwenden können. Bei den anderen möglichen Zertifizierungen liegt der Schwerpunkt jedoch auf Prozessorientierung und die Verwendung einer klar definierten Struktur [vgl. KBH19, S. 52f.]. Unter der erworbenen Kompetenz wird die praktische Anwendung von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten verstanden, sodass dies ein definiertes Projektresultat zur Folge hat [vgl. SV15, S. 9]. Unter Wissen versteht man alle Informationen und Erfahrungen, welche eine Person während der Lebenszeit erworben hat. Dies bildet die Basis für gewisse Fertigkeiten, sodass Tätigkeiten ausgeübt werden können. Darauf bauen wiederum Fähigkeiten auf, welche eine erfolgreiche Umsetzung mit Hilfe von Wissen und Fertigkeiten ermöglichen. Dies kann beispielsweise in Form einer Erstellung eines Balkenplans zur positiven Projektsteuerung erkennbar sein [vgl. KBH19, S. 52f.].

### **5.2. Project Management Institute - PMI**

Der Standard nach PMI ist weltweit anerkannt und bietet Zertifizierungsmöglichkeiten an. Die Basis der Zertifizierung bildet der Project Management Body of Knowledge. Die agilen Vorgehensweisen sind nicht direkt integriert, sondern werden in einem zusätzlichen Agile Practice Guide angeboten. Der PMBOK enthält einerseits eine Beschreibung von Einflüssen auf die Projektdurchführung aber auch ein Phasenmodell, welches in vier Schritte gegliedert ist und fünf Prozessgruppen beinhaltet [vgl. KBH19, S. 53f.]:

- Initialisierung
- Planung
- Durchführung
- Überwachung und Steuerung
- Abschluss

In der sechsten Ausgabe werden dazu zehn Wissensgebiete etabliert. Jedes Wissensgebiet enthält wiederum einzelne Prozesse, für welche Inputfaktoren und Output Faktoren und deren dazugehörigen Methoden definiert werden. Aufgrund dieser Bereitstellung bildet der Project Management Body of Knowledge die umfangreichste Sammlung an möglichen Methoden. Folgende Zertifizierungsmöglichkeiten werden angeboten:

- Certified Associate in Project Management
- Project Management Professional
- Program Management Professional
- Portfolio Management Professional
- PMI Professional in Business Analysis
- PMI Agile Certified Practitioner
- PMI Risk Management Professional
- PMI Scheduling Professional

Alle Zertifizierungsprüfungen des PMI basieren auf dem Project Management Body of Knowledge [vgl. KBH19, S. 53f.].

### **5.3. PRINCE2**

PRINCE2 stammt aus dem britischen Raum und gilt als ein Standard für die Durchführung von Projekten. Dieser Standard ist mit einem hohen Detailgrad aufgebaut und beschreibt für jede Phase von Anfang bis Ende sehr genau welche Schritte zu erfolgen haben. Es bildet einen Rahmen und fokussiert sich daher nicht auf spezielle Kompetenzen oder Methoden. PRINCE2 bildet Prinzipien, Themen, Prozesse und die Projektumwelt ab. Die Prinzipien bilden die Basis. Die Themen wiederum referenzieren sich auf die Grundprinzipien und sollen in einem Projekt zur Anwendung kommen. Die Prozesse befassen sich mit der Initialisierung als auch mit der Abwicklung eines Projekts. Die Prozesse sind nicht zwingend, um den Standard einzuhalten. Diese sind Vorschläge, um die Grundprinzipien zu erfüllen. Zu den Prinzipien von PRINCE2 zählen [vgl. KLM12, S. 170ff.]:

- Fortlaufende geschäftliche Rechtfertigung
- Lerne aus Erfahrung
- Definierte Rollen und Verantwortlichkeiten
- Steuern über Managementphasen
- Steuern nach dem Ausnahmeprinzip
- Produktorientierung
- Anpassen an die Projektumgebung

Des Weiteren können sieben Themen im Modell definiert werden [vgl. KLM12, S. 170ff.]:

- Business Case
- Organisation
- Qualität
- Pläne
- Risiken
- Änderungen
- Fortschritt

Abschließend folgen nach Definition von PRINCE2 sieben Prozesse, welche folgendermaßen definiert sind [vgl. KLM12, S. 170ff.]:

- Projekt vorbereiten
- Projekt lenken
- Projekt initiieren
- Eine Phase steuern
- Produktlieferung managen
- Phasenübergang managen
- Projekt abschließen

Es gibt keine einzige definierte Methodik, welche auf alle Projekte angewendet werden kann. Daher soll nach PRINCE2 eine Anpassung an das jeweilige Projekt und dessen Umfeld erfolgen [vgl. KLM12, S. 170ff.].

## **6. Ergebnisse der Literaturrecherche**

Basierend auf den Kapiteln der Theorie kommt klar zum Ausdruck, dass klassische Projektmanagementansätze aber auch agile Ansätze häufig behandelt und zum Einsatz kommen. Klassische Vorgehensmodelle, wie das Wasserfallmodell und das V-Modell sind historisch langjähriger in der Praxis vertreten [vgl. Lit15, S. 6f.]. Neuwertiger ist die Kombination von klassischen und agilen Modellen, welches als hybrides Projektmanagement bezeichnet wird. Hybride Vorgehensweisen nehmen klar zu und werden bereits in der Literatur behandelt.

Nach Betrachtung der agilen, klassischen und hybriden Projektmanagementansätze und deren Standards ist klar ersichtlich, dass kein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement verzeichnet werden kann und daher kein anerkanntes und angewandtes Modell zur Vorgehensweise erkennbar ist.

Wie in den Theoriekapiteln beschrieben, dominierten über einige Jahre hinweg die klassischen Projektmanagementansätze, welche auch heute noch oft zum Einsatz kommt. Diese sind meist phasenorientiert und werden für viele internationale Projektmanagementstandards herangezogen. Mit dem agilen Manifest wurden agile Arbeitsweisen im Projektmanagement ins Leben gerufen, bei welchem das phasenorientierte Vorgehen von einem Kundenzentrierten und inkrementellem Ablauf abgelöst wurde. Dieser stützt sich, wie in Kapitel 3 der Literaturrecherche bereits beschrieben, auf einen anderen Fokus, wie beispielsweise testbare Prototypen anstelle von umfangreicher Dokumentation, Agieren bei Veränderungen anstatt eines vorgefertigten Plans oder intensive Abstimmungen mit dem Kunden anstatt Verträge zu diskutieren. Für dessen Umsetzung werden in der Praxis vermehrt Scrum und Kanban eingesetzt. Für beide Vorgehensmodelle gibt es nun Vorteile aber auch Nachteile beziehungsweise Parameter, warum es für manche Projekte angewendet werden soll oder nicht. Daraus resultiert eine Kombination beider Vorgehensmodelle in unterschiedlichster Weise. Für das hybride Vorgehen besteht allerdings kein einheitliches Modell, welches als Konzept bei der Anwendung oder Entwicklung hybrider Vorgehensweisen verwendet werden kann. Im vierten Kapitel der Arbeit wurde ein Ordnungsrahmen für die Anwendung eines hybriden Modells beschrieben. Dieser wurde neu entwickelt, wird jedoch nicht als hybrider Standard beschrieben.

Daraus resultiert, dass anhand eines Rahmens agile, klassische oder hybride Modelle abgebildet werden können, welche eine individuelle Gestaltung zulassen.

Im Kapitel fünf der Arbeit werden die Standards im Projektmanagement näher beschrieben. Jeder einzelne Standard fokussiert sich auf unterschiedliche Bereiche. So beschreibt der Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Einzelprozesse wie zum Beispiel die Sammlung von Anforderungen mit dessen Inputs, Outputs, Techniken und Wissensgebieten des Projektmanagements, wie beispielsweise das Zeitmanagement. Zum anderen stützt sich PRINCE2 auf einzelne Prozesse und liefert Handlungsempfehlungen, in welchen beschrieben wird, dass eine Anpassung des Standards an das Projekt erfolgen sollte. Des Weiteren setzt die International Project

Management Association (IPMA) auf einzelne Kompetenzen, welche im Projektmanagement benötigt werden.

In der Literaturrecherche wird deutlich, dass im Zusammenhang mit agilen, klassischen und hybriden Herangehensweisen die bekannten Projektmanagementstandards erwähnt und beschrieben werden. Jedoch ist nicht eindeutig erwähnt, dass ein Konzept, welches international anerkannt ist, für hybrides Projektmanagement besteht.

Daraus resultiert die Aufstellung folgender Hypothese:

- „Zum jetzigen Zeitpunkt ist kein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement vorhanden, welches von Organisationen in der Praxis angewendet werden kann.“

Diese Hypothese wird im kommenden Kapitel anhand einer Umfrage geprüft und bewertet.

## 7. Prüfung der Hypothesen

Das folgende Kapitel befasst sich mit dem empirischen Teil der Arbeit. Eine quantitative Umfrage in Form eines Onlinefragebogens wird als Erhebungsmethode herangezogen. Die Umfrage soll dazu dienen, das Selbstverständnis der Organisationen und deren Status Quo zum hybriden Projektmanagement aufzuzeigen. Des Weiteren soll durch die Forschung die Frage beantwortet werden, ob ein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement vorhanden ist.

Darüber hinaus wird betrachtet, ob das Verständnis innerhalb der Befragten für hybrides Projektmanagement ein einheitliches ist oder ob Divergenzen zu erkennen sind. Auch praktische Anwendungsformen werden innerhalb des Onlinefragebogens abgefragt, um daraus hybride Projektmanagementmodelle, welche in der Praxis angewendet werden, abzuleiten.

Die Methode eines quantitativen Fragebogens wurde ausgewählt, da mittels Onlinebefragung die räumliche Distanz zu den Befragten keine Relevanz aufweist. Des Weiteren ist die standardisierte Auswertung aufgrund von kategorisierten und skalierten Antwortmöglichkeiten machbar. Anhand von Fragebögen kann auch eine sehr hohe Reichweite im Gegensatz zu Interviews erreicht werden und die Anonymität der TeilnehmerInnen gewährleistet werden. Ein Teil der Fragestellungen kann mittels Freitextes beantwortet werden, damit sich die Befragten an keine vorgegeben Antworten halten müssen und somit eine eigene Meinung einbringen können. Dadurch werden ausführlicherer Ergebnisse erzielt. Ein höherer Aufwand bei der Auswertung und Interpretation wurde dabei in Kauf genommen. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist, dass die Befragten ohne Zeitdruck die Beantwortung der Umfrage vornehmen können. Bei einer Stichprobe größer 70 können repräsentative Aussagen zur Forschungsthematik getroffen werden. Der Onlinefragebogen wurde an 150 Unternehmen wobei davon 73 Rückmeldungen verzeichnet werden können. Als Zielgruppe wurden Unternehmen aus folgenden Branchen mit Projektmanagementfokus herangezogen:

- Handel
- Automobil

- Bank und Versicherung
- Informationstechnik
- Bauwirtschaft
- Industrie
- Consulting
- Logistik
- Medizintechnik
- Tourismus
- Wirtschaftsprüfung

## 7.1. Vorgehensweise bei der Erstellung des Fragebogens

Um die Forschungsfrage beantworten zu können wurden elf Fragen in Bezug auf hybrides Projektmanagement ausgearbeitet, welche mit Hilfe von Google Surveys in einen Onlinefragebogen übertragen wurden und ebenfalls mit dem Tool ausgewertet wurden. Zur Generierung der konkreten Fragestellungen wurden Leitfragen entwickelt, um in weiterer Folge konkrete Fragen für den Fragebogen zu entwickeln:

- Wie ist die Aufteilung von eingesetzten Vorgehensmodellen in Organisationen?
- Ist eine Mischform aus klassischen und agilen Methoden in der Praxis vorhanden?
- Welche Methoden aus dem klassischen Projektmanagement werden für ein hybrides Vorgehensmodell herangezogen?
- Welche Methoden aus den agilen Ansätzen werden für ein hybrides Vorgehensmodell herangezogen?
- Was lässt Organisationen behaupten, warum diese agil sind?
- Wie werden hybride Vorgehensmodelle in einer Organisation ausgewählt?
- Gibt es einen anerkannten Standard im hybriden Projektmanagement, welchen Organisationen bei der Durchführung anwenden?
- Können Projektprozesse aus einem klassischen Projektmanagementstandard blockierend für agil aufgestellte Projekte sein?
- Sind klassische Modelle des Projektmanagements bei der Erstellung eines hybriden Vorgehensmodell sinnvoll?
- Welche Prozesse und Methoden aus dem klassischen Ansatz weisen eine hohe Komplexität bei der Integration in ein Scrum Modell auf?

Nach der Definition der Leitfragen wurden konkretisierte Fragestellungen entworfen, bei welchem auch Mehrfachantworten möglich sind und in die Onlineumfrage übertragen wurden:

**Frage 1:** Welche Projektmanagement-Ansätze werden in Ihrem Unternehmen verwendet?

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 1:**

- Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Wasserfallmodell, ...)
- Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum, ...)
- Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)

**Frage 2:** Welche Methoden aus dem klassischen Projektmanagement werden in agilen Projekten angewendet?

**Zusatzinformation zu Frage 2:** Im Folgenden befinden sich 24 Methoden aus dem klassischen Projektmanagement. Bitte wählen Sie die Methoden aus, welche Sie in agilen Projekten anwenden.

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 2:**

- Project Charter (Projektauftrag)
- Project Management Plan (Projektmanagementplan)
- Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
- Work Performance Report (Arbeitsleistungsreport)
- Change Requests (Änderungsanforderung)
- Final Reports (Abschlussbericht)
- Requirements Management Plan (Anforderungsmanagementplan)
- Requirements Traceability Matrix (Rückverfolgbarkeitsmatrix)
- Project Score Card
- Project Scope Statement (Projektumfangsbeschreibung)
- Work Break Down Structure (Projektstrukturplan)
- Schedule Management Plan (Zeitmanagementplan)
- Milestone List (Meilensteinplan)
- Cost Management Plan (Kostenplan)
- Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
- Earned Value Analysis (Leistungswertanalyse)
- Quality Management Plan (Qualitätsmanagementplan)
- Quality Metrics (Qualitätsmetriken)
- Quality Report (Qualitätsreport)
- Test and Evaluation Documents (Test- und Evaluierungsdokumente)
- Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
- Team Charter
- Resource Requirements (Ressource Anforderungen)
- Project Team Assignment (Aufgabenbeschreibung für Projektteam)
- Team Performance Assessment (Teambewertung)
- Communication Management Plan (Kommunikationsplan)

- Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
- Risk Register (Risiko Register)
- Procurement Management Plan (Beschaffungsplan)
- Procurement Strategy (Beschaffungsstrategie)
- Procurement Statement of Work (Leistungsbeschreibung im Bereich Beschaffung)
- Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
- Stakeholder Register (Stakeholder Auflistung)
- Stakeholder Engagement Plan (Planung der Stakeholder Einbeziehung)
- Stakeholder Assessment Matrix (Projektumfeldanalyse)

Für die Antwortmöglichkeiten von Frage zwei wurde der PMBOK herangezogen. Aus dem PMBOK wurden die einzelnen Methoden nach den Prozessen herausgearbeitet und als Antwortmöglichkeiten herangezogen. Diese befinden sich laut PMBOK in den Outputs für jeden Prozess.

**Frage 3:** Welche agilen Ansätze werden in klassischen Projekten angewendet?

**Zusatzinformation zu Frage 3:** Im Folgenden befinden sich 14 Methoden des agilen Projektmanagements. Bitte wählen Sie die Methoden aus, welche Sie in klassischen Projekten anwenden.

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 3:**

- KANBAN
- Test-Driven Development
- Design Thinking
- Planning Poker
- T-Shirt Methode
- Daily Stand Up Meeting
- Product Backlog
- Sprint Planning meeting
- Retrospective Meeting
- Sprint Review Meeting
- Burndown Chart
- Pair Programming
- Kontinuierliche Integration
- Refactoring

**Frage 4:** Bitte geben Sie für untenstehende Projektprozesse des PMBOK Projektmanagement-Frameworks an, inwieweit Sie der Meinung sind, dass diese Prozesse einem Projektmanager besonders in agil entwickelten Projekten Schwierigkeiten bereiten können.

**Antwortmöglichkeit zu Frage 4.1:**

Prozess 1: Executing Integration (Projektdurchführung lenken und managen)

- Macht keine Schwierigkeiten
- Macht Schwierigkeiten
- Ich bin nicht sicher

**Zusatzfrage zu 4.1:**

Wenn Sie bei Prozess 1 Schwierigkeiten sehen, bitte geben Sie kurz an welche agilen Methoden, Tools oder Lösungen Sir für diese empfehlen würden?

**Antwortmöglichkeit zu Frage 4.2:**

Prozess 2: Scope Management (Inhalt und Umfang steuern)

- Macht keine Schwierigkeiten
- Macht Schwierigkeiten
- Ich bin nicht sicher

**Zusatzfrage zu 4.2:**

Wenn Sie bei Prozess 2 Schwierigkeiten sehen, bitte geben Sie kurz an welche agilen Methoden, Tools oder Lösungen Sir für diese empfehlen würden?

**Antwortmöglichkeit zu Frage 4.3:**

Prozess 3: Develop Project Schedule (Terminplan entwickeln)

- Macht keine Schwierigkeiten
- Macht Schwierigkeiten
- Ich bin nicht sicher

**Zusatzfrage zu 4.3:**

Wenn Sie bei Prozess 3 Schwierigkeiten sehen, bitte geben Sie kurz an welche agilen Methoden, Tools oder Lösungen Sir für diese empfehlen würden?

**Antwortmöglichkeit zu Frage 4.4:**

Prozess 4: Estimate costs based on requirements (Kosten schätzen)

- Macht keine Schwierigkeiten
- Macht Schwierigkeiten
- Ich bin nicht sicher

**Zusatzfrage zu 4.4:**

Wenn Sie bei Prozess 4 Schwierigkeiten sehen, bitte geben Sie kurz an welche agilen Methoden, Tools oder Lösungen Sir für diese empfehlen würden?

**Antwortmöglichkeit zu Frage 4.5:**

Prozess 5: Develop and Manage Team (Projektteam entwickeln und managen)

- Macht keine Schwierigkeiten
- Macht Schwierigkeiten
- Ich bin nicht sicher

**Zusatzfrage zu 4.5:**

Wenn Sie bei Prozess 4 Schwierigkeiten sehen, bitte geben Sie kurz an welche agilen Methoden, Tools oder Lösungen Sir für diese empfehlen würden?

**Frage 5:** Bitte schätzen Sie den Ausprägungsgrad der Agilität Ihres Unternehmens.

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 5:**

- 1 (nicht agil)
- 2
- 3
- 4
- 5 (agil)

**Frage 6:** Wie kommen Sie zu dieser Einschätzung?

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 6:** Freitextfeld

**Frage 7:** Falls Sie einen hybriden Ansatz im Projektmanagement wählen, wie ist Ihre Vorgehensweise bei der Auswahl der Projektmanagement-Werkzeuge?

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 7:**

- Auswahl nach einem vorgegebenen beziehungsweise anerkannten Standard
- Eigene Zusammenstellung der Methoden

**Frage 8:** Falls Sie bei Frage 7 die erste Auswahl getroffen haben: Welchen anerkannten Standard verwenden Sie?

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 8:** Freitextfeld

**Frage 9:** Wie sehr eignen sich klassische Projektmanagement Vorgehensmodelle zum Management agil entwickelter Projekte?

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 9:**

- 1 (Sehr gut)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Nicht)

**Frage 10:** Begründen Sie Ihre Antwort

**Antwortmöglichkeiten zu Frage 10:** Freitextfeld

**Fragen zur Person:** Danke für die Beantwortung! Bitte machen Sie nun noch ein paar Angaben zu Ihrer Person, damit wir die Repräsentanz der Stichprobe bei der Auswertung des Fragebogens beweisen können.

- Alter
- Geschlecht
- Welchen Bildungsabschluss besitzen Sie?
- In welcher Branche arbeiten Sie?
- Wie viele Jahre arbeiten Sie bereits im Projektmanagement?
- Wie viele Projekte führen Sie durchschnittlich in einem Jahr durch?
- Haben Sie Personalverantwortung?
- Welche Projektmanagement-Zertifizierungen besitzen Sie?
- Besitzen Sie Zertifizierungen im agilen Bereich?

Frage 1: Die erste Frage soll ein allgemeines Abbild der Verteilung zu Projektmanagementansätzen innerhalb der herangezogenen Stichprobe aufzeigen. Dies soll zeigen, ob Organisationen eher einen klassischen, agilen oder hybriden Ansatz bevorzugen. Dies ist von Relevanz, da zu Beginn die Bedeutung des hybriden Projektmanagements zum Ausdruck gebracht werden kann.

Frage 2: Die zweite Frage orientiert sich an der Anwendbarkeit von klassischen Methoden des Projektmanagements in agilen Vorgehensmodellen. Anhand dieser Fragestellung kann eine Tendenz zu möglichen Kombinierungsarten im hybriden Projektmanagement gewonnen werden. Diese zeigt des Weiteren einen Trend, welche klassische Methoden am häufigsten aber auch am geringsten in agilen Projekten angewendet werden als auch welche Methoden für eine Kombination ausgeschlossen werden.

Frage 3: In Frage drei wird die umgekehrte Variante abgefragt. Diese bezieht sich auf die Anwendbarkeit von agilen Ansätzen im klassischen Projektmanagement. Auch bei dieser

Frage kann eine Tendenz zu möglichen Kombinierungsarten im hybriden Projektmanagement erkannt werden. Der Trend, welche agilen Methoden am häufigsten und am geringsten in klassischen Projekten eingebunden werden ist bei dieser Frage ebenfalls ersichtlich, ebenso wie eine Ausschließung mancher Methoden.

Frage 4: Die vierte Fragestellung soll in Hinblick auf hybride Vorgehensmodelle betrachtet werden. Aus den Antworten der befragten Stichprobe soll abgeleitet werden, ob sich die abgefragten Prozesse des PMBOK für die Kombination in agilen Projekten eignen. Diese Frage bildet eine Basis zu Frage elf, welche abschließend gestellt wird.

Frage 5: Anhand von Frage fünf soll das Selbstverständnis von Organisationen in Bezug auf deren Agilität abgefragt werden, sodass ein Bild in Relation zu Frage sechs geschaffen werden kann.

Frage 6: Diese Fragestellung zielt darauf ab, den Ausprägungsgrad der Agilität von Organisationen mit einer Begründung zu versehen. Daraus soll ein Verständnis der Beantwortung von Frage fünf generiert werden. Bei dieser Frage kann sehr gut erkannt werden, ob bereits bei Einsatz einer geringen Anzahl agiler Methoden oder Ansätze die Einschätzung zu einem hohen Grad an Agilität tendiert. Dies würde aufzeigen, dass der Einsatz von agilen oder hybriden Ansätzen noch in der Entstehungsphase bei vielen Organisationen ist.

Frage 7: Frage sieben ist von hoher Bedeutung, da sich diese auf die Auswahl von Methoden im hybriden Projektmanagement bezieht. Sie soll aufzeigen, ob ein anerkannter Standard in diesem Bereich vorhanden ist und in der Praxis angewendet wird. Falls dies nicht der Fall ist, wird diese Fragestellung aufzeigen, dass es sich um eine individuelle Zusammenstellung von Methoden handelt, welche von Organisation zu Organisation verschieden sein kann.

Frage 8: Falls bei vorheriger Fragestellung angegeben wurde, dass ein anerkannter Standard für hybrides Projektmanagement in der Praxis angewendet wird, soll bei dieser Frage klar ersichtlich sein, um welchen Standard es sich handelt.

Frage 9: Diese kann in Kombination mit der zweiten Frage betrachtet werden, da diese eine Aussage zur Eignung klassischer Projektmanagementmodelle generiert. Anhand der Skala, welche zur Bewertung zu Verfügung steht wird sich herausstellen, ob klassische Modelle sehr gut oder gar nicht für agil ausgestaltete Projekte geeignet sind.

Frage 10: In weiterer Folge wird bei Frage zehn eine Begründung für Frage neun abgefragt, um eine genaue Erläuterung zu erhalten, weswegen beispielsweise klassische Methoden in agilen Projekten kombiniert werden oder weswegen klassische Methoden auch nicht in agilen Projekten eingesetzt werden.

Nach Eingabe der Fragen in das Onlineformular von Google Surveys wurde der Fragebogen auf dessen Verständlichkeit geprüft, sodass keine Interpretationsprobleme auftreten können. Der Pretest wurde von definierten Personen durchgeführt. Nachdem diese das Feedback zum Fragebogen übermittelt hatten, wurde dieses eingearbeitet. Für die Aussendung des Fragebogens an Unternehmen wurde ein eigenes Anschreiben entworfen, um die Inhalte des Forschungsthemas zu beschreiben und die Unternehmen auf die Wichtigkeit Ihrer Teilnahme aufmerksam zu machen. Die Zurverfügungstellung der Ergebnisse nach Abschluss der Forschung wurde den Unternehmen angeboten, um die mögliche Rücklaufquote zu erhöhen.

## 7.2. Auswertung und Interpretation der Ergebnisse

### Frage 1:

1. Welche Projektmanagement-Ansätze werden in Ihrem Unternehmen verwendet?

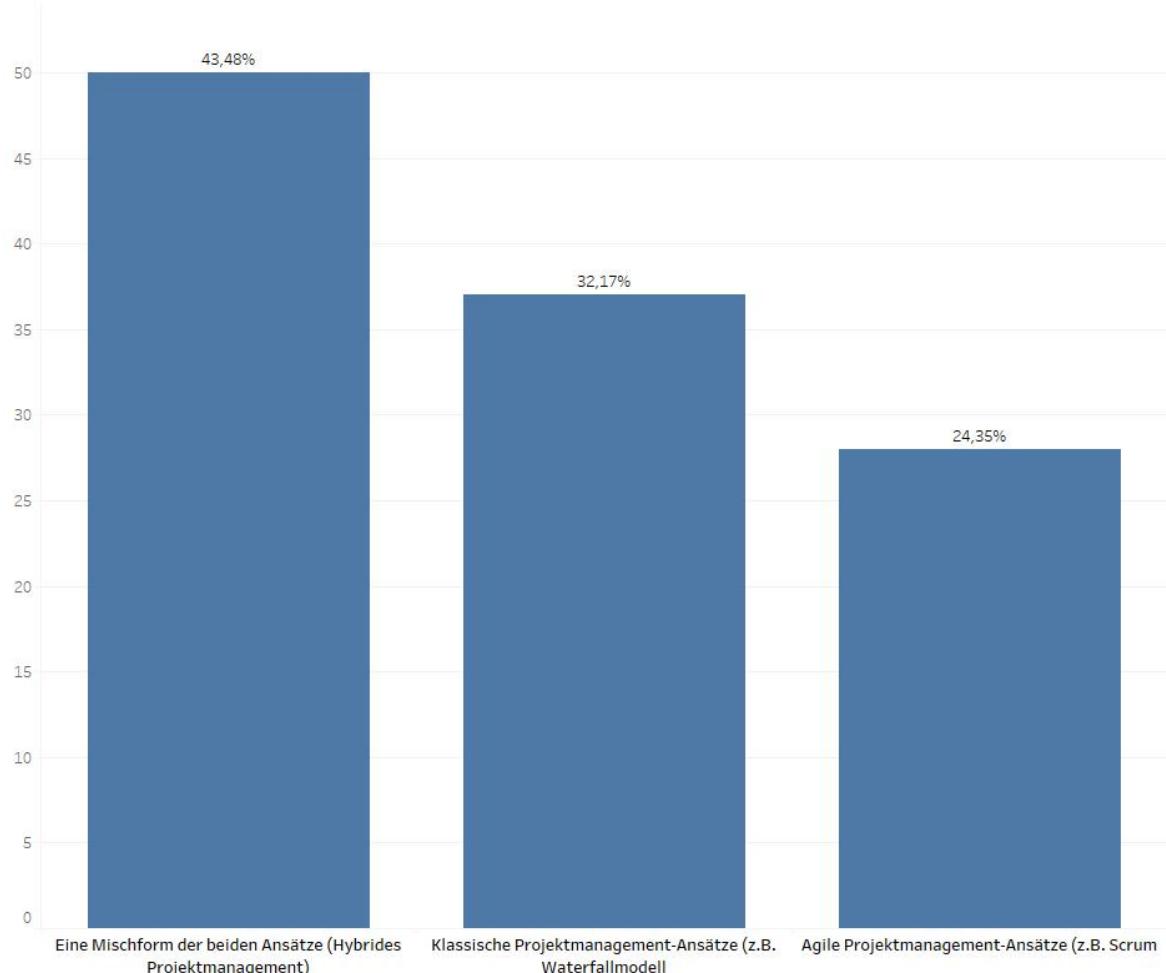


Abbildung 13: Ergebnis für Projektmanagement-Ansätze in Unternehmen

Anhand der Antworten ist zu erkennen, dass eine Mehrheit von 43,48 % der gesamt gegebenen Antworten eine Mischform aus klassischen und agilen Ansätzen bevorzugen. Daher ist die Häufigkeit bei der Anwendung von hybriden Projektmanagementmodellen gegeben. Gleich darauf folgt mit 32,17 % die Anwendung von rein klassischen Ansätzen im Projektmanagement. Mit nur 24,35 % kann ein Einsatz von agilen Methoden im

Projektmanagement ausgewertet werden. Dies zeigt auf, dass die Methoden meist in Kombination auftreten, anstelle von abgegrenzten Modellen. Des Weiteren zeigt die Auswertung, dass agile Methoden im Gegenzug zu hybriden und klassischen Modellen die geringste Anwendbarkeit in den Organisationen aufweisen. Dies kann mitunter auf die historische Entwicklung des Projektmanagements zurückzuführen sein, da sich die agilen Methoden erst zu einem späteren Zeitpunkt entwickelt und durchgesetzt haben. Bei einem neuen Projektmanagementansatz darf die Zeit der Entstehung bis hin zur Implementierung und Anwendung nicht unterschätzt werden, da dies immer mit einem Veränderungsprozess und einen Kultur- beziehungsweise Organisationswandel zusammenhängt. Aus diesem Grund behalten viele Organisationen die klassischen Ansätze bei oder starten mit einer Mischform, indem agile Elemente integriert und für einzelne Phasen angewendet werden. Viele Unternehmen realisieren auch erst bei einer aktiven Befragung, dass sie ohnehin hybrid arbeiten. Eine Mischform von Projektmanagementmethoden kann relativ rasch entstehen. Beispielsweise bei Anwendung von Daily Stand Up Meetings oder von Erstellung eines Gesamtbacklogs für ein Projekt.

## Frage 2:

2. Welche Methoden aus dem klassischen Projektmanagement werden in agilen Projekten angewendet?

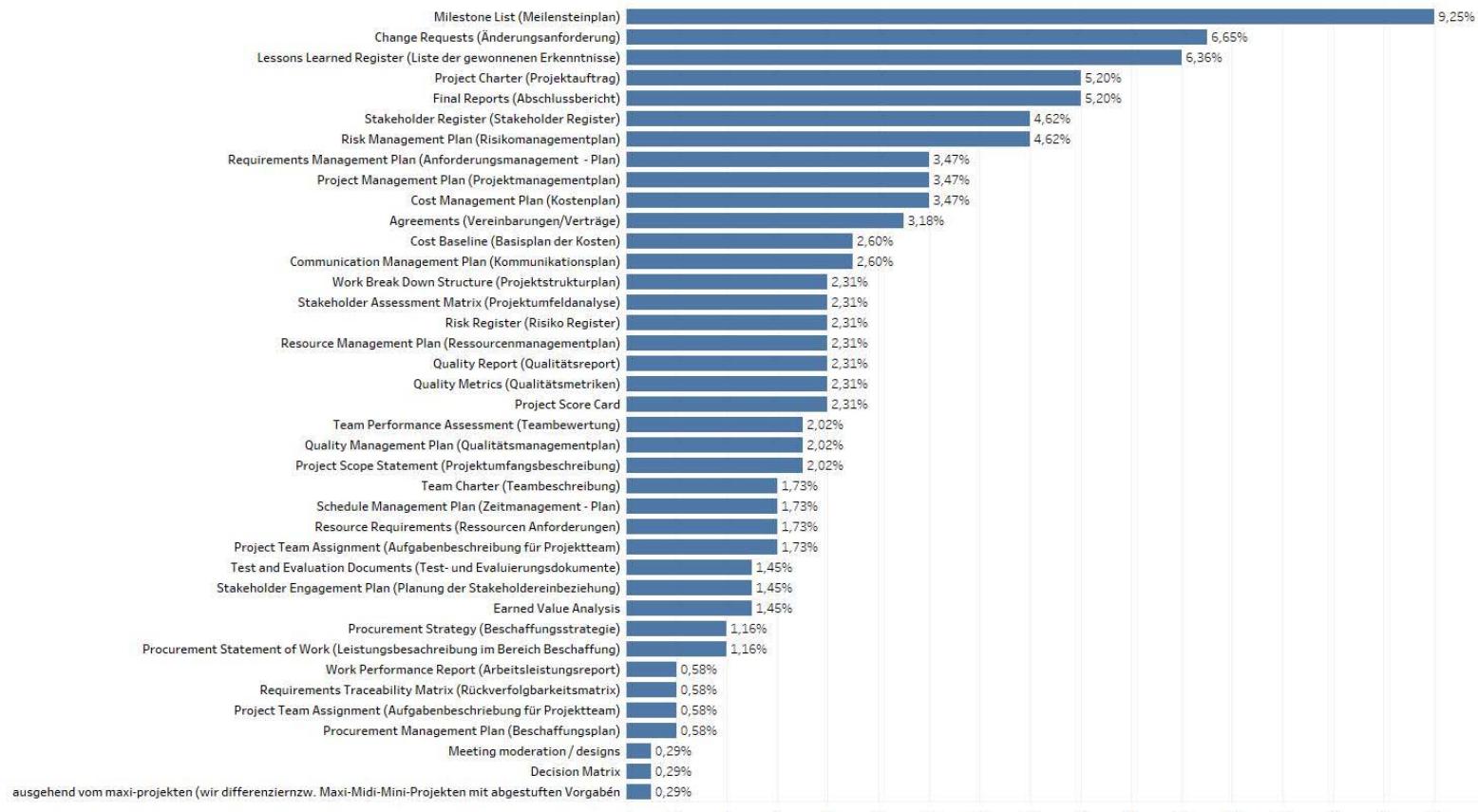


Abbildung 14: Ergebnis für klassische Methoden in agil entwickelten Projekten

Bei Frage zwei ist ersichtlich, dass Meilensteinlisten am häufigsten in agilen Projekten angewendet werden. Dies entspricht 9,25 % der Gesamtantworten. Daraus ist abzuleiten, dass auch in agil aufgesetzten Projekten eine Strukturierung nach Ergebnisschritten

dokumentiert wird. Dies könnte beispielsweise in Form von Einteilungen nach Sprints stattfinden. Daraufhin folgt der Einsatz von Change Requests mit 6,65 % aller gesamten Antworten. Anhand dieser Antworten ist zu erkennen, dass die klassische Abwicklung für Änderungen auch in agilen Projekten gerne zum Einsatz kommt. Dies kann beispielsweise als Absicherung innerhalb eines Projektes zwischen AuftraggeberInnen und AuftragnehmerInnen dienen. Daraufhin folgt der Einsatz von Lessons Learned Berichten Abschlussberichten, Riskomanagementplänen und Stakeholder Registern. Die Anwendung von Lessons Learned kann jedoch nicht als reine klassische Methode angesehen werden, da Lessons Learned in agilen Methoden bereits als kontinuierliches Lernen im Modell verankert ist. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess nach jedem Sprint gehört als konstantes Element in agil entwickelte Projekte. Aus diesem Grund kann es sein, dass die Auswahl von Lessons Learned Registern mit einer vermehrten Auswahl getroffen wurde. Project Charter und Final Reports weisen bei Betrachtung der Auswertung auch einen höheren Stellenwert in der Anwendung von agil entwickelten Projekten auf. Dies kann mitunter daran liegen, dass ein formeller Projektstart mittels Projektauftrag in einer Organisation zu den internen Vorgaben zählt aber auch Abschlussberichte, welche nach Beendigung eines Projekts vorgelegt werden müssen. Bei einem hybriden Ansatz könnten diese ausgewählten Methoden in ein agiles Projekt miteinfließen und in einer weniger detaillierten Variante abgebildet werden. Bei Betrachtung der Ergebnisse kann des Weiteren erkannt werden, dass ein Stakeholder Register aber auch ein Risikomanagementplan bei einer hybriden Anwendung herangezogen werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass eine Identifizierung und Dokumentierung von Stakeholdern auch in agilen Projekten einen hohen Stellenwert aufweisen, sodass auch in agil entwickelten Projekten das Projektumfeld im Auge behalten werden kann. Im mittleren Bereich ist auch die Workbreakdown Structure anzufinden. Diese Methode kann positiv aber auch negativ in Bezug auf die Anwendung in agilen Projekten betrachtet werden, da eine genaue Planung nach Arbeitspaketen zu detailliert und vorausgeplant sein könnte, um dies in agilen Projekten anzuwenden. Im unteren Bereich der Skala ist zu erkennen, dass Aufgabenbeschreibungen für Projektteams, Beschaffungspläne, Entscheidungsmatrizen, Arbeitsleistungsreports oder Rückverfolgbarkeitsmatrizen zu einem geringen Anteil in agilen Projekten zum Einsatz kommen. Diese Methoden weisen eher starre Strukturen und Kontrollfunktionen auf, welche nicht den agilen Prinzipien entsprechen. Anhand des Verlaufs ist abzulesen, dass Methoden, welche eine höhere Flexibel in der Anpassung und Anwendung aufweisen, eher für eine Kombination herangezogen werden, da man aus diesen einen Mehrwert schaffen kann und somit die Vorteile des klassischen Ansatzes abschöpft und diese in einem hybriden Ansatz vereinen kann.

### Frage 3:

3. Welche agilen Ansätze werden in klassischen Projekten angewendet?

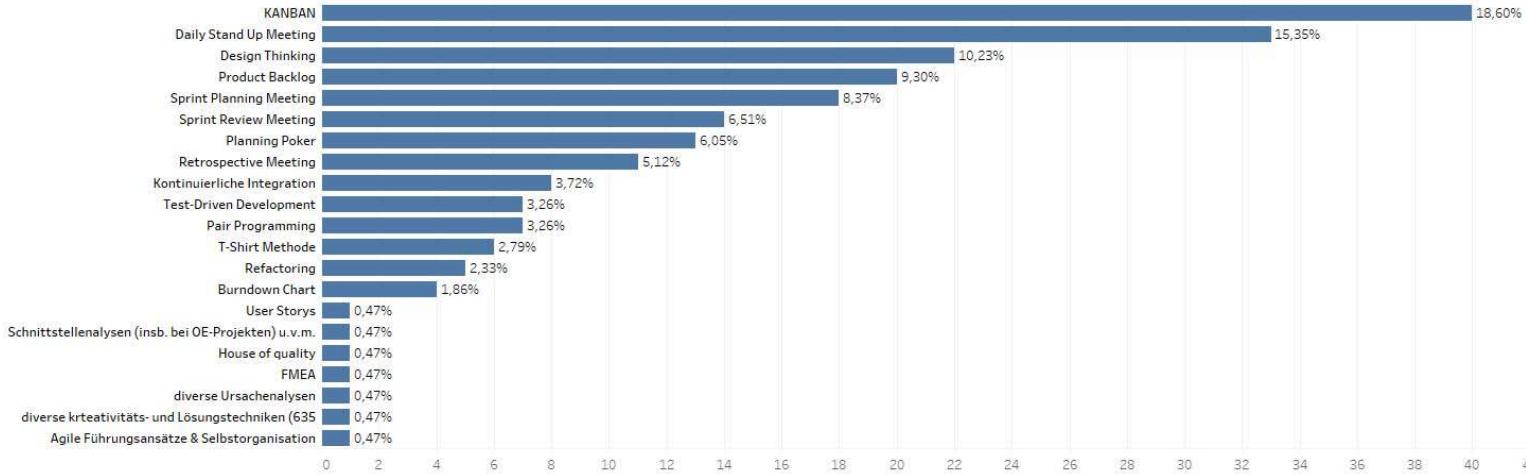


Abbildung 15: Ergebnis für agile Ansätze in klassisch ausgelegten Projekten

Bei Auswertung der dritten Frage ist ersichtlich, dass KANBAN mit 18,60 % aller Gesamtantworten innerhalb der agilen Ansätze für einen Einsatz in klassischen Projekten ausgewählt wurde. Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass KANBAN Boards gerne auf unterschiedliche und individualisierte Arten in Teams für Teammeetings herangezogen werden. Meistens auch in Kombination mit den Daily Stand Up Meetings, sodass eine Visualisierung gegeben ist. Mit einer Häufigkeit von 15,35 % der Antworten wird angegeben, dass Daily Stand Up Meetings in klassischen Projekten zur Abstimmung herangezogen werden. Dies zeigt, dass tägliche Abstimmungen im Team zum Status in einem Projekt sehr wichtig für die Zusammenarbeit sind und gerne auch in klassisch ausgerichteten Projekten angewendet wird. Auch die rasche und einfache Anwendung ist auf die Häufigkeit zurückzuführen. Aber auch die Anwendung der Methode Design Thinking wurde von 22 Personen ausgewählt. Daraus resultiert, dass Design Thinking nicht nur zwingend in agilen Projekten zur Anwendung kommt. Design Thinking kann problemlos in ein Projekt integriert werden, um dabei wichtige Erkenntnisse zur Lösungsfindung zu generieren. Design Thinking ist ein Element, welches daher relativ einfach für manche Problemstellungen als Methode angewendet werden kann, um beispielsweise den Kundenfokus stärker zu beachten. Da User Experience auch an Bedeutung gewinnt, kann dies auf die hier ersichtliche Bewertung zurückzuführen sein. Der Product Backlog wurde auch als beliebte Methode zur Kombination von 20 Personen ausgewählt. Dies zeigt, dass ein allgemeiner Backlog zur Visualisierung und Sammlung von Requirements auch zur Verwendung in klassischen Projekten kommt. Dieser kann als Basis dienen, um eine grobe Sammlung der Anforderungen auszustalten, um diese dann in weiterer Folge abzuarbeiten. Diverse Kreativitäts- und Lösungstechniken wie beispielsweise die 635-Methode, Ursachenanalysen, House of Quality Methode, FMEA oder Schnittstellenanalysen (insbesondere bei Organisationsentwicklungsprojekten) wurden durch die Befragten bei der Antwortmöglichkeit „Sonstiges“ beigelegt. Daran ist erkennbar, dass unterschiedliche kreative Methoden in den klassischen Projektlauf integriert werden, um gegebenenfalls durch neue und auflockernde Arbeitsmethoden das Mindset aber auch den Ideenhorizont zu erweitern. Des Weiteren wurden User Stories, Agile Führungsansätze & Selbstorganisation, Rollen, wie Product Owner, Scrum Master, Prototyping-Simulationen, CU Workshops und Ideate Workshops den

Antwortmöglichkeiten beigelegt. Erkennbar dabei ist, dass SCRUM nicht als gesamte Methode beziehungsweise als Framework genutzt wird, sondern dabei einzelne Elemente für den Einsatz in klassischen Projekten integriert werden, um so auch gegebenenfalls ein Herantasten in einzelnen Schritten stattfinden zu lassen. Interessant ist die Ergänzung von agilen Führungsansätzen und Selbstorganisation. Dies sind Themen, welche mit den agilen Ansätzen beziehungsweise mit der agilen Kultur eng verbunden sind und einen Fokus bilden, welcher oftmals auch Herausforderungen darstellt. Mit der Kombination und Integration von agilen Ansätzen muss auch die Einstellung zum Führungsverhalten angepasst werden, da Führungskräfte in agilen Arbeitsweisen deren Rollenverständnis und Handlungsweisen von klassischem Vorgehen, welche möglicherweise jahrelang gelebt wurden auf eine andere Arbeitsweise anpassen müssen. Dies bedarf einem Verständnis von agilen Methoden und Führungstechniken aber auch der Möglichkeit und Förderung von Selbstorganisation. Des Weiteren ist durch die Ergänzung von Prototyping-Simulationen ersichtlich, dass dieser Aspekt auch eine mögliche Anwendung in klassisch ausgerichteten Projekten finden kann. Dies kann in ein klassisches Projekt bei der Durchführung relativ einfach integriert werden, da Prototypen zu Beginn auch in einer sehr hohen Fluglinie rein zur Veranschaulichung genutzt werden können.

### Frage 5 + 6:

5. Bitte schätzen Sie den Ausprägungsgrad der Agilität Ihres Unternehmens.

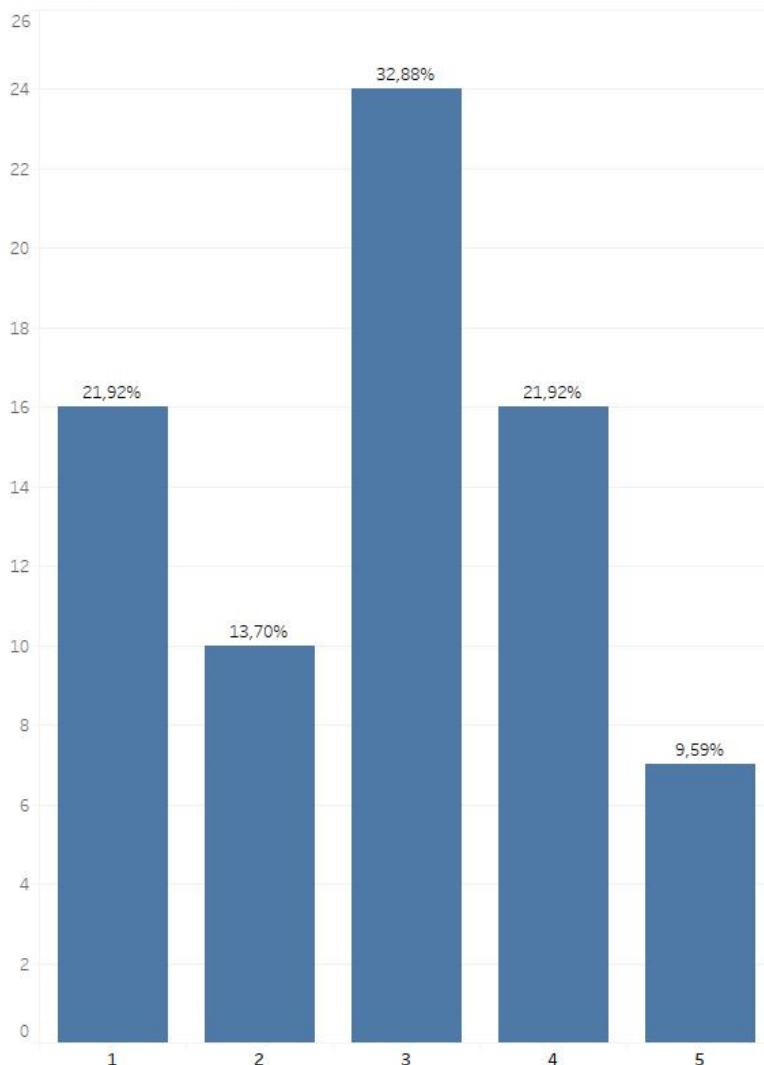


Abbildung 16: Ergebnis für Ausprägungsgrad der Agilität

Durch Frage fünf ist erkennbar, dass der Ausprägungsgrad mit einer Bewertung von drei eine Häufigkeit mit 31,88 % der gesamten Antworten bildet. Eins bedeutet bei Interpretation des Ergebnisses einen sehr geringen Ausprägungsgrad an Agilität und fünf einen sehr hohen Grad an Agilität in einer Organisation. Die Häufigkeit bei drei in der gegebenen Skala ist auch auf die mengenmäßige Verteilung der genutzten Projektmanagementansätze zurückzuführen, da das hybride Anwendungsmodell auch die häufigste Ausprägung aufweist. Die Befragten, welche den Agilitätsgrad mit drei bewerteten, haben dies beispielsweise durch folgende Begründungen widerlegt:

- Der Agilitätsgrad wurde mit 3 bewertet, da sich die Organisation zurzeit in einem Transformationsprozess befindet
- Die Größe des Unternehmens erschwert die Flexibilität
- Anwendung vieler Prozesse

- Starke Orientierung am Kunden, keine Anwendung von formalen Change Requests, häufige, im Bedarfsfall tägliche Kommunikation
- In der Praxis setzen die meisten Unternehmen keinen vollständigen agilen Projektansatz ein. Projektleiter wollen sich dadurch nicht in eine Form der Durchführung zwingen lassen. Prozesse können somit variabel durchgeführt werden.
- wir arbeiten seit 25 Jahren klassisch und unterstützen seit 5 Jahren mehr und mehr agile Projekte, die teilweise in klassische Programme eingebettet sind

Eine Einschätzung in der Mitte der Skala kann hier auf eine Anwendung, welche noch nicht vollständig ausgereift ist zurückzuführen sein. Bei einem Wandel einer Organisation, welche auch einen Change Prozess mit sich bringt kann in nur kleinen Schritten beispielsweise von klassischen Strukturen auf agile Organisationsformen umgestellt werden. Aber auch die Größe, Komplexität und vorhandene Prozesse in einer Organisation beeinflussen das Ergebnis.

Bei der Angabe von einem sehr geringen Grad an Agilität wurde dies durch folgende Kommentare begründet:

- Tools werden nicht thematisiert und sind nicht bekannt
- PM Reifegrad grundsätzlich relativ gering
- Klassische PM Methoden werden gerade erst vom Management verstanden
- teilweise mit klassischem PM schon überfordert bzw. geringe Akzeptanz
- Anwendung von hauptsächlich klassischen Methoden
- die Projekte sind sehr klassisch angesetzt
- keine Anwendung agiler Elemente
- in vielen Bereichen klassische Modelle wie V Modell oder Wasserfall in Verwendung

Anhand dieser Begründungen für einen geringen Grad an Agilität in Unternehmen kann abgelesen werden, dass das Thema Agilität noch nicht sehr verbreitet ist beziehungsweise das Wissen zu dieser Thematik fehlt. Auch die Managementebene dürfte in einigen Organisationen erst den Einsatz von klassischem Projektmanagement akzeptieren, verstehen und umsetzen. Aber auch die Verankerung des V-Modells oder des Wasserfallmodells lässt kaum oder gar keine agile Arbeitsweise zu. Wenn ein Modell oder eine Arbeitsweise jahrelang gelebt und eingeführt ist, kann es schwierig sein eine komplette Organisation aus einem Modell heraus zu führen und komplett umzustellen, insbesondere, wenn ein hoher Kundenkontakt besteht, und deren Erwartungen damit in Verbindung stehen.

Bei der Einschätzung einer sehr agilen Organisation wurde dies anhand folgender Begründungen erklärt:

- Anwendung eines Kanban Boards
- Anwendung von SCRUM
- aufgrund von Führung eines Product Backlogs
- reine Anwendung agiler Ansätze in der Entwicklung
- sehr viele rein agile Teams, agile Organisation
- sehr agil ausgerichtet
- rein agile Entwicklung im Team

Bei der genauen Betrachtung der Erläuterungen ist klar erkennbar, dass das Verständnis von Agilität kein einheitliches ist. Die Begründungen für einen hohen Grad an Agilität in einer Organisation zeigen enorme Unterschiede in der Selbsteinschätzung auf. Einerseits wird behauptet, einen hohen Agilitätsgrad aufzuweisen bei einer Anwendung eines Kanban Boards oder durch Erstellung eines Product Backlogs. Daran ist zu erkennen, dass auch bei einer geringen Anwendung agiler Methoden beziehungsweise Elemente eine sehr hohe Einschätzung getroffen wird, was den Grad an Agilität betrifft. Zurückzuführen könnte dies auch auf mangelndes Wissen zu agilen Arbeitsweisen sein. Andererseits wird aber auch dargestellt, dass es eine komplette agile Organisation mit vielen agilen Teams und reiner agiler Entwicklung gibt und daher auch ein hoher Grad an Agilität zugeschrieben werden kann.

Bei der Betrachtung der Begründungen für die Einschätzung von zwei und vier der gegebenen Skala von Frage fünf sind folgende Kommentare sehr spannend in der Betrachtung:

- Umgang mit Agilität ist sehr kritisch angesehen - ein Kulturwandel wird benötigt
- Arbeitsweise eher nach klassischen Ansätzen - manche Teams starten aber auch mit der Anwendung von Kanban Boards
- Nur in wenigen Projekten werden agile Methoden eingesetzt und bei deren Einsatz blockieren interne Prozesse als auch das Management den effektiven Einsatz dieser Methoden
- Eher eine Mischform und noch eher klassisch angelehnt
- Projekte werden eher nach dem klassischen Konzept abgewickelt, wobei einige agile Methoden eingesetzt werden
- Hauptsächlich klassisch - jedoch tägliche Abstimmungen
- In den internen Prozessen werden überwiegend agile Methoden angewandt. Die Kombination mit klassischen PM-Methoden kommt v.a. dadurch zustande, dass wir gegenüber unseren Kunden mit Fixpreisangeboten operieren müssen oder die klassische Projektstruktur unserer Kunden unterstützen müssen
- Anwendung von Scrum in Teilprojekten
- hoher Anteil an agilen Ansätzen in allen Projekten (von einzelnen Anwendungen bis hin zu ganzheitlichen Frameworks wie SCRUM)

- auch bei Mischform hoher Einsatz von agilen Modellen

Erkennbar ist, dass mehrere Antworten daraus hinweisen, dass Organisationen noch eher nach einem klassischen Ansatz agieren und in weiterer Folge eher zu einer Mischform neigen und einige wenige Elemente aus dem agilen Bereich hinzugezogen werden. Durch eine langsame Eingliederung kann dann in weiterer Folge auch der Kulturwandel angeregt werden, welcher auch in den Antworten genannt wird. Ohne Kulturwandel kann auch keine agile Organisation entstehen. Auch die kritische Sichtweise agiler Methoden müsse in eine positive Sichtweise umgewandelt werden, sodass sich das Management dazu bereit erklärt solch einen Wandel mitzugestalten.

Auch ein Spagat zweier Antworten ist zu erkennen. Einerseits wird behauptet, dass interne Prozesse den Einsatz agile Methoden blockieren und dadurch die Anwendung nicht optimal eingesetzt werden kann. Andererseits wird behauptet, dass innerhalb interner Prozesse agile Methoden eingesetzt werden. Dies kommt auf die jeweilige Organisation an, denn wenn interne Prozesse jahrelang gelebt werden und diverse Arbeitsmethoden und hierarchische Abstimmungswege erzwingen, kann es vorkommen, dass dadurch neue Arbeitsweisen nicht einfach implementiert werden können. Dies hat zur Folge, dass auch die internen Prozesse angepasst werden sollten.

Wie auch im Literaturteil beschrieben kann es im hybriden Projektmanagement eine Kombination von klassischen und agilen Methoden geben, bei welchen agile Arbeitsweisen in Teilprojekten zum Einsatz kommen. Dies wird hier durch die Antworten der Frage in der Umfrage bestätigt.

### Frage 7 + 8:

7. Falls Sie einen hybriden Ansatz im Projektmanagement wählen, wie ist Ihre Vorgehensweise bei der Auswahl der Projektmanagementmethoden?

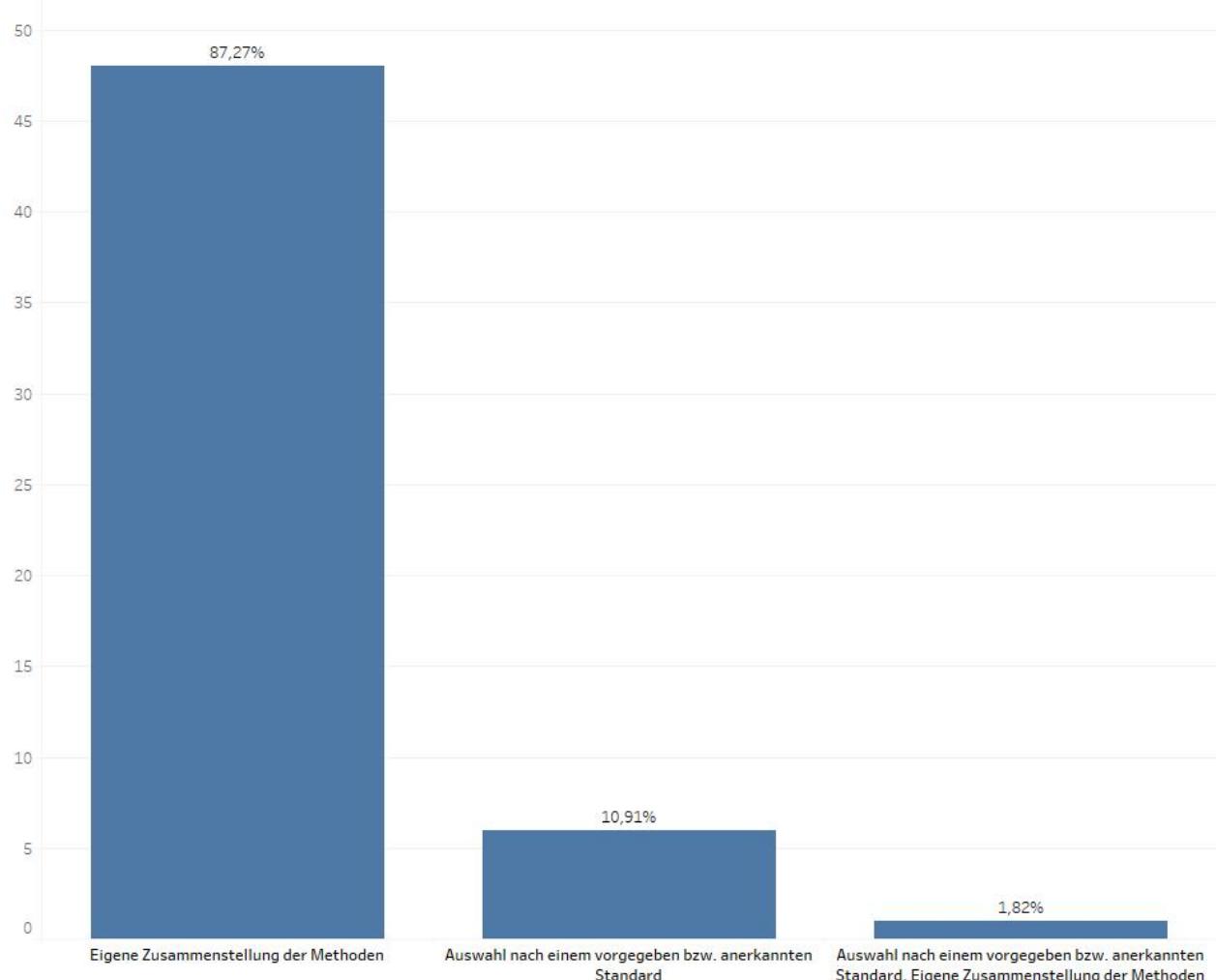


Abbildung 17: Ergebnis für Vorgehensweise bei hybridem Ansatz

87,27 % aller Antworten zeigen, dass bei Anwendung eines hybriden Projektmanagementmodells eine eigene Zusammenstellung der einzelnen Methoden erfolgt. Dies weist darauf hin, dass die meisten Unternehmen eine individuelle Kombination vornehmen. Bei 10,91 % der Gesamtantworten wird die Auswahl nach einem vorgegebenen beziehungsweise anerkannten Standard getroffen. Folgende Standards wurden für die Anwendung des hybriden Projektmanagement angegeben:

- PMBOK
- IPMA ICB4
- SCRUM
- IPMA und PMI als Basis-Methoden
- Klassisches PM mit ganz „zarten“ agilen Inputs

Der PMBOK ist prinzipiell ein Standard im Projektmanagement, wird jedoch nicht als hybrider Projektmanagementstandard herausgegeben, da dieser ein Methodenwissen mit Input, Output, Werkzeugen und Verfahren zu den einzelnen Prozessen im Projektmanagement vermittelt. Erst in der letzten und neuesten Auflage, der sechsten Ausgabe wird ein Agile Practice Guide beigelegt, welcher auf die agilen Methoden im Projektmanagement eingehen. Die Angabe des PMBOK bei dieser Frage kann darauf zurückzuführen sein, dass unterschiedlichste Methoden herausgenommen werden können, und diese in Organisationen gegebenenfalls für eine Kombination herangezogen werden.

Bei der von IPMA Individual Competence Baseline Version 4.0 ist zu beachten, dass diese ein weltweit gültiger Projektmanagement Standard ist. Jedoch wird dieser nicht als hybrider Projektmanagementstandard bezeichnet. Allerdings wurden die Themen Nachhaltigkeit und Agilität in der neuesten Auflage ergänzt.

Scrum ist ein Vorgehensmodell im Projektmanagement mit dem Fokus auf agile Softwareentwicklung. Scrum kann daher nicht als hybrider Projektmanagementstandard bezeichnet werden. Scrum kann lediglich in hybriden Projekten zum Einsatz kommen und in Teilprojekten als Modell angewendet werden oder einzelne Elemente werden herausgegriffen und in Projekten kombiniert wie beispielsweise tägliche Abstimmungen.

IPMA und PMI bieten allgemeine Projektmanagementzertifizierungen an, jedoch mit unterschiedlichem Fokus und die Angabe von klassischem Projektmanagement mit ganz „zarten“ agilen Inputs ist eine mögliche Beschreibung von einer hybriden Arbeitsweise, jedoch kein anerkannter Standard, welcher von Organisationen angewendet werden kann.

1,82 % zeigen, dass beides in Verwendung ist. Einerseits wird eine eigene Kombination der Methoden erstellt und andererseits aber auch ein Standard für hybrides Projektmanagement herangezogen. Dies könnte innerhalb der Organisation bei unterschiedlichen Abteilungen oder Projekten zutreffen.

**Frage 9 + 10:**

9. Wie sehr eignen sich klassische Projektmanagement Vorgehensmodelle zum Management agil entwickelter Projekte?

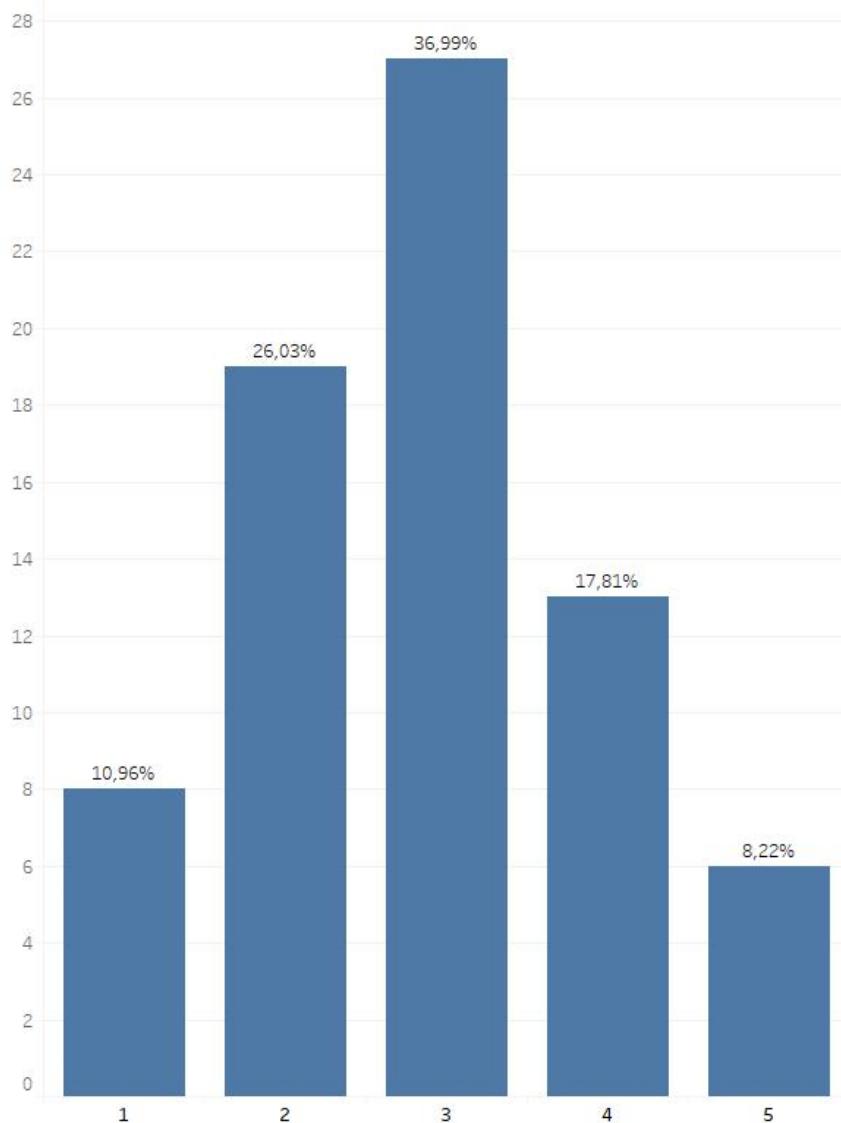


Abbildung 18: Ergebnis für Eignung klassischer Projektmanagementmodelle in agilen Projekten

Die Eignung von klassischen Projektmanagementmodellen zum Management agil entwickelter Projekte erreicht eine Häufigkeit mit 36,99 % aller gesamt gegebenen Antworten für eine mittelmäßige Eignung. Die Häufigkeit zeigt, dass es keine Einigung gibt, ob sich klassische Methoden perfekt oder gar nicht für agil durchgeführte Projekte eignen. Folgende Begründungen wurden durch die Befragten dafür angegeben:

- Die klassischen Modelle sind oft nicht im agilen Projektmanagement anwendbar
- Das Projekt muss zuerst bewertet werden, um die Eignung festzustellen

- Klassische Methoden sollten nicht gänzlich unbeachtet werden, sollten jedoch den agilen Methoden den Vortritt lassen.
- Klassische Planungsmethoden können eine gute Basis für ein agil durchgeführtes Projekt sein.
- Agile Projekte erfordern Methodenkompetenz, aber es ist auch eine Kulturfrage (mehr Vertrauen in das Projektmanagement), Design Thinking heißt, vieles auch mehrmals denken ...
- Klassische Methoden können agil entwickelte Projekte supplementieren, aber nicht komplett übernehmen
- Kann für gewisse Teilprojekte gut angewendet werden
- Wenn das VM den Bedürfnissen der Agilität angepasst wird, kann damit gearbeitet werden
- müssen auf Projekte zugeschnitten werden
- die Modelle müssten wahrscheinlich angepasst werden
- Für eine übergeordnete Planung geeignet, für die Umsetzung selbst eher agile Methoden
- muss immer im Vorfeld bewertet werden - kann nicht vorab für alle Projekte angenommen werden
- eignen sich gut, müssen aber auf jedes Projekt zugeschnitten werden
- bedingt - müssen entsprechend angepasst werden

Zum einen ist erkennbar, dass klassische Methoden schon herangezogen werden können, jedoch dazu auch einiges getan werden muss. Aus diesem Grund wird auch des Öfteren erwähnt, dass eine Anpassung auf das Projekt vorgenommen werden muss. Beispielsweise wird erwähnt, dass klassische Methoden für eine Grobplanung geeignet wären, die Entwicklung selbst aber dann agil stattfinden sollte.

10,96 % der Antworten geben an, dass sich klassische Modelle nicht für den Einsatz in agilen Projekten aufgrund von folgenden Begründungen eignen:

- müsste aus unserer Sicht ein eigenes Framework sein
- bei unseren Projekten wäre keine positive Integration möglich

Anhand dieser Bemerkungen ist abzulesen, dass eine Kombination beziehungsweise Integration nicht positiv bewertet wird, sondern dass ein separates Framework für hybrides Projektmanagement herangezogen werden sollte.

26,03 % bewerten den Einsatz von klassischen Modellen eher gering für den Einsatz in agil entwickelten Projekten. Dies kann durch folgende Antworten begründet werden:

- In der reinen Lehre gibt es kein "agiles Projektmanagement" sondern Projektmanagement oder agiles Produktmanagement. Daher ist jeder agile Projektmanagement-Ansatz ein hybrider Ansatz und kann entsprechend gut

durch klassische Methoden unterstützt werden z.B. Risiko Management, Stakeholder Management, Meilensteine,....

- Eine Mischung macht es. Klassische Tools geben mehr im Vorfeld mehr Klarheit und Struktur.
- da strikte Vorgaben keine gute Nutzung in agilen Projekten - diese müssen flexibel gestaltet sein
- oftmals schwer aufgrund von Mindset Themen zu kombinieren
- nicht gut, da es doch relativ viele Unterschiede in den beiden Konzepten gibt
- nicht alle klassischen Methoden können verwendet werden
- kann oftmals zu Komplikationen führen
- für unsere agilen Projekte eignen sich nur wenige klassische Ansätze
- muss zu dem Team und dem Projekt passen

Bei genauerer Betrachtung ist zu erkennen, dass die Antworten bei der Begründung voneinander abweichen. Die ersten beiden Bewertungen geben an, dass eine Mischform von klassischen und agilen Methoden sinnvoll ist. Dies ist jedoch nicht passend zur gegebenen Bewertung von zwei auf der gegebenen Skala bei der Frage nach der Eignung von klassischen Modellen in agil entwickelten Projekten. Diese würden eher zu einer höheren Bewertung passen. Jedoch ist klar ersichtlich, dass bei einer Kombination eine Struktur als Basis anhand klassischer Methoden geschaffen werden kann, um im Nachhinein agil zu entwickeln.

Aber auch Begründungen, weshalb klassische Ansätze eher weniger geeignet sind, wurden erwähnt. Sehr eindeutig ist, dass die fehlende Flexibilität aber auch die Unterschiede der Konzepte und Mindset zu Herausforderungen führen können.

Im Gegenzug dazu weisen 8,22 % aller Antworten aus, dass sich klassische Ansätze hervorragend für den Einsatz in agilen Projekten eignen:

- bei passender Auswahl können diese sehr gut angewendet werden
- klassische Modelle müssen abgeändert werden um für agile Konzepte zu passen

Auch bei einer hervorragenden Einsatzweise wird jedoch angegeben, dass eine Anpassung notwendig sein wird.

Mit 17,81 % aller Antworten wird angegeben, dass klassische Methoden gut für agil ausgelegte Projekte eignen. Folgende Begründungen wurden hierfür angegeben:

- Der Fokus liegt auf dem eigenverantwortlichen Team. Die Methoden des klassischen Projektmanagements sind dafür viel zu starr.
- weil klassische und agile Ansätze auf unterschiedlichen Grundmodellen und Annahmen aufbauen (Kontrolle und Steuerung vs. Vertrauen und Selbstorganisation)
- Es eignen sich nur manche Methoden in agilen Projekten, jedoch nicht die klare vor definierte Struktur nach Phasen

- habe zu wenig Erfahrung in agilen PM, aber denke, dass ein eingeschlagener Weg in der Entwicklung auch in der Ausführung weitergeführt werden sollte; außer es haben sich bereits im Entwicklungsstadium Probleme mit der gewählten PM Art ergeben.
- Nach meiner Erfahrung stellt sich in der Praxis eher das umgekehrte Problem: In der Abwicklung von SW-Projekten sind agile Methoden meist überlegen, allerdings können sie die Anforderungen großer Unternehmen an Planungssicherheit (möglichst frühe Festlegung von Time, Scope, Budget) nicht vollständig unterstützen. Daher werden in unserem Umfeld eher agile Methoden zum Abwickeln klassischer Projekte verwendet als umgekehrt.
- Oftmals fehlt in klassischen Methoden der notwendige Grad an Flexibilität insbesondere hinsichtlich der Anpassung von Anforderungen
- wenn die Vorgehensmodelle angepasst werden kann es auch für agil entwickelte Projekte angewandt werden
- Ausgewählte Methoden eignen sich gut
- falls Anforderungen noch nicht definiert werden können ist die klassische Vorgehensweise eher suboptimal

Manche Antworten weisen auf eine Fehlinterpretation hin, da diese besser zur Antwort „eher nicht gut geeignet“ angeführt sein sollten. Es kristallisiert jedoch auch hier klar heraus, dass klassische Methoden eher an Strukturen angelehnt sind und agile Ansätze einen höheren Wert auf Selbstorganisation, Vertrauen und Eigenverantwortung legen. Im Großen und Ganzen kann jedoch behauptet werden, dass eine Anwendung möglich beziehungsweise machbar ist, wenn die passenden Methoden ausgewählt oder angepasst werden. Interessant ist die Behauptung, dass häufiger agile Methoden in klassischen Projekten integriert werden. Aufgrund von Planungsvorgaben der Organisation ist es aus diesem Grund notwendig für das Management eine klassische Planung vorzulegen und die Umsetzung mit agilen Methoden durchzuführen.

### **7.3. Parallelitäten und Differenzen der Ergebnisse aus der Umfrage zur Literaturrecherche**

Anhand der Umfrage ist zu erkennen, dass hauptsächlich hybride Vorgehensmodelle in der Praxis angewendet werden und eine Mischform anstatt einer strikten Trennung sehr beliebt ist. In der Literatur sind jedoch klassische und agile Modelle noch verbreiteter als hybride Projektmanagementmodelle. Dies ist mitunter erkennbar, dass in einem der Hauptwerke von Patzak und Rattay mit dem Titel „Projektmanagement: Projekte, Projektportfolios, Programme und projektorientierte Unternehmen“ erst in der siebten Auflage aus dem Jahr 2017 neue Trends aus dem Projektmanagement und dessen Entwicklungen in Bezug auf hybride Modelle erwähnt werden. Das hybride Modell gewinnt jedoch an Bedeutung und nimmt auch in der Literatur zu. Ein Vorreiter ist sicherlich Holger Timinger, welcher den Weg zu einem hybriden Modell inklusive eines Ordnungsrahmen detailliert beschreibt.

Der Unterschied zwischen der Mehrheit von hybriden Vorgehensmodellen in der Praxis im Vergleich zur geringeren Verbreitung in der Literatur kann mitunter am Terminus liegen, da

hybride Arbeitsweisen eventuell oft auch als agil dargestellt beziehungsweise empfunden werden. Den meisten könnte nicht bewusst sein, dass sie bereits seit längeren Jahren in einer Mischform arbeiten. Dies kann aufgrund einer genauen Befragung und Erklärung der Thematik zu einer Bejahung einer hybriden Anwendung im Projektmanagement führen.

Durch Frage eins kann ein Rückschluss gezogen werden, dass agile Methoden in der Anwendung keine Mehrheit abbilden, sondern dagegen am geringsten in der Praxis zum Einsatz kommen. Im Gegenzug ist jedoch festzustellen, dass das Thema Agilität und dessen Arbeitsmethoden in der Literatur stark zunehmen und an Bedeutung gewinnt. Erkenntlich zeigt sich dies, dass in 20 der angegebenen Quellen agile Methoden mit einem Hauptfokus betrachtet werden. Des Weiteren wird die Umstellung auf agile Organisationsformen in vielen Abteilungen der Organisationsentwicklung, im Bildungsangebot und am Coachingmarkt vermehrt angepriesen. Andererseits wird das Thema aber auch oft kritisch in der Anwendung und Praxis dargestellt, wie in Kapitel 3.5 der Arbeit beschrieben.

ExpertInnen haben angegeben, dass folgende Methoden am häufigsten in agilen Projekten für eine hybride Anwendungsform eingesetzt werden:

- Meilensteinlisten
- Change Requests
- Lessons Learned
- Final Reports
- als auch ein Risk Management Plan

Die in Kapitel 4.3 und 4.4 beschriebenen Wege zu einem hybriden Modell und unterschiedlichen Arten von hybriden Vorgehensmodellen weisen darauf hin, dass es keine einheitliche Empfehlung zu einzelnen Methoden für eine Integration gibt. Es kann jedoch abgeleitet werden, dass bei einer Sequentiellen Durchführung zum Beispiel Meilensteinlisten bei einem vorgelagerten klassischen Modell zur Planung eingesetzt werden. Aber auch Lessons Learned oder Final Reports können bei Auswahl eines solchen hybriden Modells eingesetzt werden, da beim Wasser-Scrum Modell das agile Vorgehen zwischengelagert wird und zu Beginn und am Ende mit einem klassischen Ansatz gearbeitet wird. Change Requests und der Risk Management Plan könnten bei einer Parallelen Durchführung eingesetzt werden, bei welcher agile als auch klassische Teilprojekte eines Gesamtprojekts zeitgleich ablaufen. Essentiell dabei ist, dass die Angaben der Expertinnen durch die Literatur keinesfalls verneint werden, jedoch empfohlen wird, die jeweilige Kombination beziehungsweise Anwendung auf das Projekt abzustimmen, sodass die passenden Methoden auch sinnvoll eingesetzt werden. Wenn eine Auswahl für ein hybrides Vorgehensmodell getroffen wurde, kann wie im Kapitel 4.4.1 für ein sequentielles Vorgehen der beschriebene Ordnungsrahmen herangezogen werden für die einzelnen Sequenzen die möglichen Methoden zugeordnet werden. Die Darstellung des ordnungsrahmen erleichtert die Schaffung von Klarheit bei der Durchführung eines hybriden Modells, da die Schnittstellen zwischen den einzelnen Phasen oder Modellen sauber durchgeführt werden müssen.

In Bezug auf die Eignung von klassischen Methoden in agil entwickelten Projekten gibt es laut Umfrage keine Mehrheit für eine perfekte oder gar keine Eignung. Die Häufigkeit der gegebenen Antworten durch die ExpertInnen pendelt sich in der Mitte auf der Skala bei drei ein. Laut Literatur, wie ab Kapitel vier unter „Hybrides Projektmanagement“ beschrieben, ist der Prozess zu einem hybriden Modell wesentlich. Genauer definiert wird dies in Kapitel 4.3.4, in welchem es darum geht eine genaue Bewertung anhand von Kriterien durchzuführen. Bei solch einer Bewertung können beispielsweise zwei hybride Ansätze, in welchen klassische Methoden in agil entwickelten Projekten integriert werden anhand von Kriterien bewertet werden. Daraus folgt, dass durch die Literaturrecherche keine genau definierte Kennzahl zur Eignung anhand einer Empfehlung abgegeben werden kann, sondern einzelne Sektionen, wie beispielsweise Teamgrößen, Anforderungen an das Berichtswesen oder Änderungsmöglichkeiten während der Projektumsetzung auf das jeweilige Projekt individuell bewertet werden sollten. Im Anschluss kann festgestellt werden, ob sich für ein gewisses Projekt klassische Methoden für einen Einsatz mit agilen Methoden eignen würden.

Aus Sicht der ExpertInnen sind Kanban, Daily Scrum Meetings, Design Thinking aber auch die Erstellung eines Product Backlogs mit einer Häufigkeit in klassischen Projekten für hybride Formen vertreten. Auch hier ist die Sichtweise ident, wie beim Einsatz von klassischen Methoden in agil entwickelten Projekten. Es geht um ein Gesamtbild eines hybriden Modells, bei welchem Methoden bestmöglich kombiniert werden sollen. Deshalb kann bei diesem Vergleich zwischen den Angaben von ExpertInnen und Literatur auch keine direkte Differenz oder Parallelität hergestellt werden. Die genannten Methoden können bei einer der Arten aus den hybriden Vorgehensmodellen zum Einsatz kommen. Unterscheiden könnte man jedoch die Einfachheit der Einsatzweise. Die Anwendung eines Kanbanboards, die Einführung von Daily Scrum Meetings oder die Erstellung eines Product Backlogs ist gefühlsmäßig einfacher in der Anwendung als die Implementierung von agilen Schätzmethoden. Zum anderen könnten die Antworten auch auf den Bekanntheitsgrad der Begriffe zurückzuführen sein, da Kanban als auch Scrum verbreiteter ist als spezifische Begriffe von agilen Schätzmethoden.

Nach Rückmeldung der ExpertInnen meldeten die meisten Organisationen, dass in der Praxis für eine hybride Vorgehensweise eine selbst zusammengestellte Kombination an Methoden herangezogen wird. Ein geringer Anteil der Befragten meldete, dass ein Standard in Verwendung ist, wie beispielsweise:

- PMBOK
- IPMA ICB4
- SCRUM
- IPMA und PMI als Basis-Methoden
- Klassisches PM mit ganz „zarten“ agilen Inputs

Die in Kapitel fünf vorgestellten Standards im Projektmanagement erwähnen keinen Standard oder Zertifizierung für hybrides Projektmanagement. Aus diesem Grund kann bei

diesem Abschnitt eine Differenz aufgezeigt werden, welche sich auf das Grundverständnis beziehungsweise Eigeninterpretation stützt.

## **8. Conclusio und Ausblick**

Derzeit existiert kein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement, welches in der Praxis durch Unternehmen angewendet wird. Dies bezieht sich auch auf eine nicht vorhandene als auch einheitliche Darstellung eines Modells. Aktuell ausgearbeitet besteht vielmehr nur ein Vorschlag in Form eines Ordnungsrahmens wie der von Timinger und Seel. [vgl. Tim17, S251f].

Im Gegenzug zum hybriden Projektmanagement besteht seit einigen Jahren der klassische Ansatz, welcher weit verbreitet in den Organisationen zur Anwendung kommt [vgl. Lit15, S. 6f.]. Die strukturierten Vorgänge und Phasenmodelle werden bereits lange gelebt und in der Praxis geschätzt. Im Jahr 2001 wurde das agile Manifest entwickelt, welches eine neue Herangehensweise an Projekte aufzeigt. Im Fokus dabei steht die persönliche Interaktion, einsatzfähige Produkte, enge Zusammenarbeit mit dem Kunden als auch die rasche Reaktion auf Veränderungen. Scrum und Kanban gehören dabei zu den häufig angewendeten Vorgehensweisen [vgl. TS16, S.55].

Daraus resultiert allerdings, dass Projekte, welche agil durchgeführt werden, auch manchmal an ihre Grenzen stoßen, da nicht alle Stakeholder und Partner die agile Vorgangsweise wählen. Einige Stakeholder und Projektpartner arbeiten mit klassischen Modellen. Daher gibt es immer wieder Schnittstellen zu klassisch organisierten Projekten. Der klassische Projektmanagementansatz als auch der agile Ansatz haben Stärken und Schwächen und werden somit für unterschiedliche Teilprojekte in hybriden Strukturen herangezogen [vgl. TS16, S.55f.].

Demzufolge entstehen Mischformen, sodass für unterschiedliche Phasen oder Anforderungen ein passendes Vorgehensmodell gewählt wird. Solche Kombinationen können in unterschiedlichster Art und Weise angewendet werden. Allerdings besteht kein standardisiertes Modell, welches einen hybriden Ansatz beider Projektmanagementansätze vereint [vgl. TS16, S.55ff.].

Für diese Problemstellung hat es sich diese Arbeit zum Ziel gesetzt, die Frage zu beantworten, ob ein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement verfügbar ist als auch in Unternehmen angewendet wird. Demnach wurde folgende Forschungsfrage aufgestellt:

- Existiert ein anerkanntes Projektmanagement Konzept für hybrides Projektmanagement im deutschsprachigen Raum?

Für die Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine Literaturrecherche als auch eine Onlineumfrage durchgeführt. Die Literatur stützt sich auf die Analyse der unterschiedlichen Projektmanagementansätze insbesondere auf den hybriden Projektmanagementansatz und dessen Anwendung.

Das Ergebnis der Literaturrecherche zeigt auf, dass es vermehrt Werke zur Thematik des klassischen Projektmanagements und des agilen Ansatzes gibt. Wie bereits in Kapitel 7.3 erwähnt, ist eine vermehrte Anwendung von hybridem Projektmanagement

wahrzunehmen. Andererseits gibt es seitens der Literatur noch nicht dieselbe Fülle an Informationen zum hybriden Anwendungsmodell wie für klassische und agile Modelle. Nach genauer Analyse des hybriden Projektmanagementmodells wurde folgende Hypothese herausgearbeitet:

- „Zum jetzigen Zeitpunkt ist kein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement vorhanden, welches von Organisationen in der Praxis angewendet werden kann.“

In weiterer Folge wurde ein Onlinefragebogen für ExpertInnen ausgearbeitet und an diese versendet. Verwendete Projektmanagementansätze, Anwendung von klassischen Methoden in agilen Projekten, agile Ansätze in klassischen Projekten, der Ausprägungsgrad an Agilität, Vorgehensweise bei Anwendung eines hybriden Ansatzes, als auch die Eignung von klassischen Methoden in agil entwickelten Projekten wurde bei diesem abgefragt.

Das Ergebnis des Fragebogens zeigt auf, dass die Mehrheit hybride Vorgehensmodelle in der Praxis wählt und es keine strikte Trennung zwischen klassischen und agilen Herangehensweisen gibt. ExpertInnen haben angegeben, dass eine Vielzahl an klassischen Methoden in agilen Projekten verwendet wird, welches auch mit der Literatur korreliert. Dies wurde in Kapitel 7.3 inklusive der Eignung von klassischen Methoden in agil entwickelten Projekten beschrieben. Neben diesen Methoden wurden seitens der ExpertInnen auch einige agile Ansätze für den Einsatz in klassisch ausgelegten Projekten ausgewählt. Daraus leitet sich auch anhand des Fragebogens ab, dass die meisten Kombinationen für eine hybride Vorgangsweise durch eine selbst zusammengestellte Mischform entstehen.

Durch die abgeleiteten Ergebnisse des Onlinefragebogens können die Forschungsfrage und die Hypothese bearbeitet werden. Die Hypothese kann aufgrund der vorliegenden Daten grundsätzlich bestätigt werden. Die Grundlage bildet hierfür Abbildung 13 auf Seite 59 aber insbesondere auch Abbildung 17 auf Seite 68. Aus diesen Abbildungen geht hervor, dass die Mehrheit aller ExpertInnen einen hybriden Projektmanagementansatz wählt und diesen durch eine eigene Zusammenstellung der Methoden generiert. Anhand von Abbildung 17 ist des Weiteren zu erkennen, dass jedoch auch angegeben wurde, dass ein anerkannter Standard herangezogen wurde. Diese Antworten wurden ab Seite 68 aufgelistet und diskutiert. Auch in Kapitel 7.3 wird auf die angegebenen Standards in Bezug auf hybrides Projektmanagement eingegangen.

Folglich lässt sich die Forschungsfrage „Existiert ein anerkanntes Projektmanagement Konzept für hybrides Projektmanagement im deutschsprachigen Raum?“ beantworten. Grundsätzlich lässt sich diese Fragestellung nach Durchführung der empirischen Studie mit „nein“ beantworten. Den ExpertInnen war es bei Frage sieben und acht möglich, anzugeben, welche Vorgehensweise bei der Anwendung eines hybriden Ansatzes gewählt wird. Seitens der TeilnehmerInnen kann nicht deutlich abgelesen werden, dass ein anerkanntes Konzept für hybrides Projektmanagement verwendet wird.

Ausgehend von dieser Arbeit besteht die Möglichkeit das Forschungsgebiet des hybriden Projektmanagements erneut heranzuziehen und darauf aufzubauen. Beispielweise könnte auf die einzelnen Methoden in den jeweiligen Modellen näher eingegangen werden, um

ein Baukastensystem für hybrides Projektmanagement zu entwickeln. Dieser Baukasten würde sich auf die genauen Kombinationen fokussieren. Hierfür wäre es ebenfalls möglich eine weitere Umfrage durchzuführen. Nicht außer Acht gelassen werden dürfen die Umstände beziehungsweise die Kriterien für den Aufbau eines Baukastenmodells. Wichtig dabei wäre die Art des Projekts, die Arbeitsweise des Kunden, die Teamgröße und Teamzusammensetzung und natürlich noch weitere mehr.

Eine andere Möglichkeit wäre, aus bestehenden Standards eine Kombination zu erstellen. Beispielsweise könnte Scrum mit PRINCE2 zusammengeführt werden, um eine positive Beeinflussung auf ein Projekt zu gewährleisten. Dies wurde bereits in einem Artikel des Projektmagazins erwähnt und näher beschrieben [vgl. AH16].

Ein weiteres Forschungsfeld ist die Aufstellung agiler Organisationen oder der Change Prozess von klassisch aufgestellten Organisationen zu agilen beziehungsweise hybriden Organisationsformen. Betrachtet wird:

- Wie muss bei solch einem Veränderungsprozess vorgegangen werden?
- Was muss dabei beachtet werden?
- Wird dabei ein externer Coach benötigt?
- Sind Führungskräfte beziehungsweise die Managementebene mit einem anderen Fokus zu betrachten als die MitarbeiterInnen?

Zusammenfassend ist nach Durchführung der Forschung zu behaupten, dass in den meisten Fällen kein Denken in Blöcken insbesondere zwischen agil oder klassisch entscheidend ist oder sein sollte. Es kommt auf die geeignete Kombination an, welche einen Mehrwert für das Projekt bieten soll. Es macht keinen Sinn ein Modell über ein Projekt zu legen, wenn dieses nicht zu den Anforderungen passt. Daraus resultiert auch eine höhere Effizienz bei der Durchführung, wenn diese Herangehensweise gewählt wird.

## Literaturverzeichnis

[AA13]

Adenowo, A.A.A., Adenowo, B.A., 2013. Engineering Methodologies: A Review of the Waterfall Model and Object-Oriented Approach.

[AH16]

Albers, T., Hilmer, S., 2016. Traditionelles und agiles Vorgehen kombinieren. Hybrides Projektmanagement mit PRINCE2 und Scrum. Teil 1: Wie gut passen PRINCE2 und Scrum zusammen? Online im Internet: [https://www.projektmagazin.de/artikel/hybrides-projektmanagement-mit-prince2-und-scrum-teil-1\\_1105769](https://www.projektmagazin.de/artikel/hybrides-projektmanagement-mit-prince2-und-scrum-teil-1_1105769) (Stand: 18.08.2019).

[Ang19]

Angermeier, G., 2019. Traditionelles Projektmanagement Projektmagazin. Online im Internet: /glossarterm/traditionelles-projektmanagement (Stand: 17.08.2019).

[BBB01]

Beck, K.; Beedle, M.; van Bennekum, A.; Cockburn, A.; Cunningham, W.; Fowler, M. et al. (2001): Manifest für Agile Softwareentwicklung.

[BKS14]

Berg, B., Knott, P., Sandhaus, G., 2014. Hybride Softwareentwicklung: Das Beste aus klassischen und agilen Methoden in einem Modell vereint, Xpert.press. Springer Vieweg.

[Bin19]

Hybrid project management manifesto 2019. Binfire. Online im Internet: <https://www.binfir.com/hybrid-project-management-manifesto/> (Stand: 17.8.2019).

[Can18]

Canditt, S., 2018. Komplexität begegnen. Nutzen Sie agile Ansätze auch außerhalb der Software- und Produktentwicklung Projektmagazin. Online im Internet: [https://www.projektmagazin.de/artikel/nutzen-sie-agile-ansaezte-auch-ausserhalb-der-software-und-produktentwicklung\\_1130380](https://www.projektmagazin.de/artikel/nutzen-sie-agile-ansaezte-auch-ausserhalb-der-software-und-produktentwicklung_1130380) (Stand: 17.08.2019).

[GHB18]

Gehr, S., Huang, J., Boxheimer, M., Armatowski, S., 2018. Systemische Werkzeuge für erfolgreiches Projektmanagement: Konzepte, Methoden, Fallbeispiele. Gabler Verlag.

[Glo17]

Gloger, B., 2017. Scrum Think big: Scrum für wirklich große Projekte, viele Teams und viele Kulturen. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München.

[Glo14]

Gloger, B., 2014. Wie schätzt man in agilen Projekten: - oder wieso Scrum-Projekte erfolgreicher sind. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München.

[GM14]

Gloger, B., Margetich, J., 2014. Das Scrum-Prinzip: Agile Organisationen aufbauen und gestalten, 1. Auflage 2014. ed. Schäffer Poeschel, Stuttgart.

[GM18]

Gloger, B., Margetich, J., 2018. Das Scrum Prinzip: Agile Organisationen aufbauen und gestalten, 2. Auflage 2018. ed Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, S. und R., n.d. Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, Steuern und Recht. Online im Internet; <https://shop.schaeffer-poeschel.de/prod/das-scrum-prinzip> (Stand: 18.08.2019).

[Hab13]

Habermann, F., 2013. Hybrides Projektmanagement — agile und klassische Vorgehensmodelle im Zusammenspiel. HMD 50, 93–102. <https://doi.org/10.1007/BF03340857>

[Han17]

Hanschke, I., 2017. Agile in der Unternehmenspraxis: Fallstricke erkennen und vermeiden, Potenziale heben. Springer-Verlag.

[IAP17]

IAPM International Association of Project Managers™, 2017. Weißbuch Hybrid PM - Leitfaden der IAPM für Projektmanager , Online im Internet: <https://www.iapm.net/de/qualifizierung/weissbuch-hybrid-pm/> (Stand 8.17.19).

[Kal15]

Kaltenecker, S., 2015. Selbstorganisierte Teams führen: Arbeitsbuch für Lean & Agile Professionals, 1st ed. dpunkt.verlag GmbH, Heidelberg.

[KK18]

Leopold, K., Kaltenecker, S., 2018. Kanban in der IT: eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung schaffen, 3., überarbeitete Auflage. ed. Hanser, München.

[KLM12]

Kammerer, S., Lang, M., Amberg, M., 2012. IT-Projektmanagement-Methoden: Best Practices von Scrum bis PRINCE2(R), 1., ed. Symposion Publishing, Düsseldorf.

[KK12]

Kirchhof, M., Kraft, B., 2012. Hybrides Vorgehensmodell. Agile und klassische Methoden im Projekt passend kombinieren Projektmagazin. Online im Internet: [https://www.projektmagazin.de/artikel/agile-und-klassische-methoden-im-projekt-passend-kombinieren\\_1069867](https://www.projektmagazin.de/artikel/agile-und-klassische-methoden-im-projekt-passend-kombinieren_1069867) (Stand: 17.08.2019).

[Kom17]

Komus, A., 2017. Selektiv, hybrid, bimodal? Agil-klassische Mischformen – neue Chancen und Herausforderungen für PMOs und Unternehmen. Teil2: Was bedeutet das für PMOs? Projektmagazin. Online im Internet: [https://www.projektmagazin.de/artikel/agil-klassische-mischformen-neue-chancen-und-herausforderungen-fuer-pmos-und-unternehmen\\_teil-2\\_1123379](https://www.projektmagazin.de/artikel/agil-klassische-mischformen-neue-chancen-und-herausforderungen-fuer-pmos-und-unternehmen_teil-2_1123379) (Stand: 17.08.2019).

[KBH19]

Kuster, J., Bachmann, C., Huber, E., 2019. Handbuch Projektmanagement: agil - klassisch - hybrid, 4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. ed. Springer Gabler, Berlin.

[Kus18]

Kusay-Merkle, U., 2018. Agiles Projektmanagement im Berufsalltag: für mittlere und kleine Projekte. Springer Gabler, Berlin.

[Lit15]

Litke, H.-D. (Ed.), 2005. Projektmanagement: Handbuch für die Praxis ; Konzepte - Instrumente - Umsetzung. Hanser, München.

[MG11]

Mueller, T., Gross, B., 2011. Agile Methoden im traditionellen Projektmanagement-Umfeld einsetzen Projektmagazin. Online im Internet: [https://www.projektmagazin.de/artikel/agile-methoden-im-traditionellen-projektmanagement-umfeld-einsetzen\\_916567](https://www.projektmagazin.de/artikel/agile-methoden-im-traditionellen-projektmanagement-umfeld-einsetzen_916567) (Stand: 17.08.2019).

[NMK16]

Nuhn, H.F.R., Martini, J.-P., Kostron, A., n.d. 2016. Hybride Strukturen in der Automobilindustrie – Studie zu Agilen Praktiken in Forschungs- und Entwicklungsprozessen 8.

[OGP12]

Opelt, A., Gloger, B., Pfarl, W., Mittermayr, R., 2012. Der agile Festpreis: Leitfaden für wirklich erfolgreiche IT-Projekt-Verträge. Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München.

[PR14]

Patzak, G., Rattay, G., 2014. Projektmanagement: Projekte, Projektportfolios, Programme und projektorientierte Unternehmen, 6., wesentlich erweiterte und aktualisierte Auflage. ed, Linde international. Linde international, Wien.

[PR17]

Patzak, G., Rattay, G., 2017. Projektmanagement: Projekte, Projektportfolios, Programme und projektorientierte Unternehmen, 7th ed. Linde Verlag Ges.m.b.H., Wien.

[Pic07]

Pichler, R., 2007. Scrum - Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, 1 edition. ed. dpunkt.verlag, Heidelberg.

[Pre18]

Preußig, J., 2018. Agiles Projektmanagement: Agilität und Scrum im klassischen Projektumfeld, 1. Auflage 2018. ed. Haufe Lexware, Freiburg München Stuttgart.

[Pre15]

Preußig, J., 2015. Agiles Projektmanagement: Scrum, Use Cases, Task Boards & Co., 1. ed. Haufe, Freiburg.

[Pro17]

Project Management Institute (Ed.), 2017. A guide to the project management body of knowledge: PMBOK® guide, Sechste Ausgabe. ed, PMI global standard. Project Management Institute, Inc, Newtown Square, Pennsylvania.

[Prö12]

Pröpper, N., 2012. Agile Techniken für klassisches Projektmanagement - Qualifizierung zum PMI-ACP, 2012th ed. mitp, Heidelberg Hamburg.

[Rob17]

Robins, D., 2017. „Hybrid: A new project management approach“, Online im Internet: <https://www.cio.com/article/3222872/project-management/hybrid-a-new-project-management-approach.html> (Stand: 21.11.2018)

[Roy70]

Royce, D.W.W., 1970. MANAGING THE DEVELOPMENT OF LARGE SOFTWARE SYSTEMS.

[SV15]

Schoper, Y., Viehbacher, A., 2015. Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, International Project Management Association, 2017. Individual Competence Baseline für Projektmanagement.

[SS17]

Schwaber, K., Sutherland, J., 2017. The F: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game.

[Stra18]

Strasser, J., 2018. Hybrides Projektmanagement: Agil & klassisch richtig kombinieren!, Online im Internet: <https://www.theprojectgroup.com/blog/hybrides-projektmanagement-so-gehts/> (Stand: 30.3.19).

[Tim17]

Timinger, H., 2017. Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybrider Vorgehen zum Erfolg, 1. ed. Wiley-VCH, Weinheim.

[TS16]

Timinger, H., Seel, C., n.d. Ein Ordnungsrahmen für adaptives hybrides Projektmanagement. GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement . Online im Internet: [https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user\\_upload/Know-How/pmaaktuell/2016\\_04/PMa\\_4\\_16\\_S55.pdf](https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/Know-How/pmaaktuell/2016_04/PMa_4_16_S55.pdf) (Stand: 18.08.2019)

[Ver02]

Versteegen, G., 2002. Vorgehensmodelle, in: Versteegen, G. (Ed.), Software Management: Beherrschung des Lifecycles, Xpert.press. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 29–61. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-56367-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-642-56367-6_3)

[Wen16]

Wendt, R., 2016. Hybrides Projektmanagement für agile Projekte in mittelständischen und großen Unternehmen. PMI Southern Germany Seiten 19–25.

[WRL05]

Wolf, H., Roock, S., Lippert, M., 2005. eXtreme Programming: eine Einführung mit Empfehlungen und Erfahrungen aus der Praxis, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. ed. dpunkt-Verlag, Heidelberg.

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Bewertungstabelle für Projekte [vgl. Tim17, S.251] .....	30
Abbildung 2: Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement [vgl. Tim17, S.254] .....	31
Abbildung 3: Reduktion des Ordnungsrahmen für ein Scrum Vorgehen [vgl. Tim17, S. 255] .....	32
Abbildung 4: Methoden und Werkzeuge für die definierten Prozesse der exemplarischen Vorgehensmodelle Scrum und V-Modell [vgl. Tim17, S. 256] .....	33
Abbildung 5: Bestimmung der Gewichtung durch paarweisen Vergleich [vgl. Tim17, S. 258] .....	34
Abbildung 6: Vergleich von zwei Lösungsalternativen [vgl. Tim17, S. 258] .....	35
Abbildung 7: Sequentielle Durchführung von zwei Teilprojekten [vgl. Tim17, S. 265] .....	36
Abbildung 8: Sequentielle Durchführung von einem Scrum- und eines V-Modell Projekts aus Methodensicht [vgl. Tim17, S. 265] .....	37
Abbildung 9: Wasser-Scrum Modell [vgl. Tim17, S. 266] .....	38
Abbildung 10: Sequentielle Durchführung von drei Teilprojekten [vgl. Tim17, S. 268] .....	39
Abbildung 11: Unterschiedliche Varianten des Umgangs mit Anforderungen für hybrides Projektmanagement [vgl. Tim17, S. 272] .....	41
Abbildung 12: Überkombination von klassischen und agilen Prozessen [vgl. Tim17, S. 280] .....	44
Abbildung 13: Ergebnis für Projektmanagement-Ansätze in Unternehmen .....	59
Abbildung 14: Ergebnis für klassische Methoden in agil entwickelten Projekten .....	60
Abbildung 15: Ergebnis für agile Ansätze in klassisch ausgelegten Projekten .....	62
Abbildung 16: Ergebnis für Ausprägungsgrad der Agilität .....	64
Abbildung 17: Ergebnis für Vorgehensweise bei hybridem Ansatz .....	68
Abbildung 18: Ergebnis für Eignung klassischer Projektmanagementmodelle in agilen Projekten .....	70

## Anhang

Fragestellungen aus dem Fragebogen:

### Hybrides Projektmanagement & PMBOK

---

Formularbeschreibung

---

1. Welche Projektmanagement-Ansätze werden in Ihrem Unternehmen verwendet? \*

- Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell,..)
- Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum,..)
- Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)

## 2. Welche Methoden aus dem klassischen Projektmanagement werden in agilen Projekten angewendet?

Im Folgenden befinden sich 24 Methoden aus dem klassischen Projektmanagement. Bitte wählen Sie die Methoden aus, welche Sie in agilen Projekten anwenden.

- Project Charter (Projektauftrag)
- Project Management Plan (Projektmanagementplan)
- Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
- Work Performance Report (Arbeitsleistungsreport)
- Change Requests (Änderungsanforderung)
- Final Reports (Abschlussbericht)
- Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
- Requirements Traceability Matrix (Rückverfolgbarkeitsmatrix)
- Project Score Card
- Project Scope Statement (Projektumfangsbeschreibung)
- Work Break Down Structure (Projektstrukturplan)
- Schedule Management Plan (Zeitmanagement - Plan)

- Milestone List (Meilensteinplan)
- Cost Management Plan (Kostenplan)
- Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
- Earned Value Analysis (Leistungswertanalyse)
- Quality Management Plan (Qualitätsmanagementplan)
- Quality Metrics (Qualitätsmetriken)
- Quality Report (Qualitätsreport)
- Test and Evaluation Documents (Test- und Evaluierungsdokumente)
- Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
- Team Charter (Teambeschreibung)
- Resource Requirements (Ressourcen Anforderungen)
- Project Team Assignment (Aufgabenbeschreibung für Projektteam)
- Team Performance Assessment (Teambewertung)
- Communication Management Plan (Kommunikationsplan)
- Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
- Risk Register (Risiko Register)
- Procurement Management Plan (Beschaffungsplan)
- Procurement Strategy (Beschaffungsstrategie)
- Procurement Statement of Work (Leistungsbeschreibung im Bereich Beschaffung)
- Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
- Stakeholder Register (Stakeholder Register)
- Stakeholder Engagement Plan (Planung der Stakeholdereinbeziehung)
- Stakeholder Assessment Matrix (Projektumfeldanalyse)
- Weitere...

### 3. Welche agilen Ansätze werden in klassischen Projekten angewendet?

Im Folgenden befinden sich 14 Methoden des agilen Projektmanagements. Bitte wählen Sie die Methoden aus, welche Sie in klassischen Projekten anwenden.

- KANBAN
- Test-Driven Development
- Design Thinking
- Planning Poker
- T-Shirt Methode
- Daily Stand Up Meeting
- Product Backlog
- Sprint Planning Meeting
- Retrospective Meeting
- Sprint Review Meeting
- Burndown Chart
- Pair Programming
- Kontinuierliche Integration
- Refactoring
- Weitere...

### 5. Bitte schätzen Sie den Ausprägungsgrad der Agilität Ihres Unternehmens.\*



### 6. Wie kommen Sie zu dieser Einschätzung? \*

Langantwort-Text

7. Falls Sie einen hybriden Ansatz im Projektmanagement wählen, wie ist Ihre Vorgehensweise bei der Auswahl der Projektmanagement-Werkzeuge?

- Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard
- Eigene Zusammenstellung der Methoden

8. Falls Sie bei Frage 7 die erste Auswahl getroffen haben: Welchen anerkannten Standard verwenden Sie?

Kurzantwort-Text

---

9. Wie sehr eignen sich klassische Projektmanagement Vorgehensmodelle zum Management agil entwickelter Projekte? \*

1	2	3	4	5	
Sehr gut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nicht

10. Begründen Sie Ihre Antwort. \*

Kurzantwort-Text

---

## Antworten des Fragebogens:

Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Agile Projektmanagement-Ansätze (z.B. Scrum)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)
Klassische Projektmanagement-Ansätze (z.B. Waterfallmodell)



Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)
Eine Mischform der beiden Ansätze (Hybrides Projektmanagement)

<b>2. Welche Methoden aus dem klassischen Projektmanagement werden in agilen Projekten angewendet?</b>
Project Charter
Project Management Plan
Lessons Learned Register
Project Charter
Work Performance Report
Change Requests
Project Charter
Change Requests
Project Team Assignment
Project Charter
Change Requests
Change Requests
Project Management Plan
Project Charter
Project Charter
Project Charter (Projektauftrag)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Project Charter (Projektauftrag)
Final Reports (Abschlussbericht)
Project Charter (Projektauftrag)
Quality Metrics (Qualitätsmetriken)

Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
Final Reports (Abschlussbericht)
Milestone List (Meilensteinplan)
Milestone List (Meilensteinplan)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Milestone List (Meilensteinplan)
Schedule Management Plan (Zeitmanagement - Plan)
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Team Performance Assessment (Teambewertung)
Project Score Card
Project Charter (Projektauftrag)
Project Charter (Projektauftrag)
Project Scope Statement (Projektumfangsbeschreibung)
Project Charter (Projektauftrag)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Milestone List (Meilensteinplan)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Final Reports (Abschlussbericht)
Project Charter (Projektauftrag)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Project Charter (Projektauftrag)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Project Charter (Projektauftrag)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)

Lessons Learned Register
Lessons Learned Register
Project Score Card
Project Management Plan
Final Reports
Requirements Management Plan
Requirements Traceability Matrix
Project Score Card
Communication Management Plan
Lessons Learned Register
Milestone List
Final Reports
Requirements Management Plan
Project Management Plan
Lessons Learned Register
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Quality Metrics (Qualitätsmetriken)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Risk Register (Risiko Register)
Communication Management Plan (Kommunikationsplan)
Quality Metrics (Qualitätsmetriken)
Cost Management Plan (Kostenplan)
Milestone List (Meilensteinplan)
Stakeholder Assessment Matrix (Projektumfeldanalyse)
Risk Register (Risiko Register)
Milestone List (Meilensteinplan)
Final Reports (Abschlussbericht)
Work Break Down Structure (Projektstrukturplan)

Milestone List (Meilensteinplan)
Milestone List (Meilensteinplan)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Milestone List (Meilensteinplan)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Team Performance Assessment (Teambewertung)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Milestone List (Meilensteinplan)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Project Management Plan (Projektmanagementplan)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Requirements Management Plan
Change Requests
Cost Management Plan
Lessons Learned Register
Milestone List
Project Score Card
Milestone List
Stakeholder register
Final Reports
Work Break Down Structure
Earned Value Analysis
Lessons Learned Register
Change Requests
Change Requests (Änderungsanforderung)
Team Performance Assessment (Teambewertung)
Final Reports (Abschlussbericht)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Milestone List (Meilensteinplan)
Final Reports (Abschlussbericht)
Requirements Traceability Matrix (Rückverfolgbarkeitsmatrix)
Quality Management Plan (Qualitätsmanagementplan)

Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Team Charter (Teambeschreibung)
Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Quality Metrics (Qualitätsmetriken)
Milestone List (Meilensteinplan)
Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
Cost Management Plan (Kostenplan)
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Project Team Assignment (Aufgabenbeschreibung für Projektteam)
Milestone List (Meilensteinplan)
Work Break Down Structure (Projektstrukturplan)
Quality Management Plan (Qualitätsmanagementplan)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Schedule Management Plan (Zeitmanagement - Plan)
Final Reports (Abschlussbericht)
Lessons Learned Register (Liste der gewonnenen Erkenntnisse)
Final Reports (Abschlussbericht)
Milestone List
Final Reports
Resource Management Plan
Change Requests
Cost Management Plan
Project Scope Statement
Earned Value Analysis
Requirements Management Plan
Milestone List
Agreements
Change Requests
Final Reports
Final Reports (Abschlussbericht)
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Work Performance Report (Arbeitsleistungsreport)
Cost Management Plan (Kostenplan)
Milestone List (Meilensteinplan)

Milestone List (Meilensteinplan)
Stakeholder Register (Stakeholder Register)
Team Performance Assessment (Teambewertung)
Quality Report (Qualitätsreport)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Project Scope Statement (Projektumfangsbeschreibung)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Quality Report (Qualitätsreport)
Cost Management Plan (Kostenplan)
Project Team Assignment (Aufgabenbeschreibung für Projektteam)
Final Reports (Abschlussbericht)
Project Score Card
Requirements Management Plan
Final Reports
Quality Management Plan
Work Break Down Structure
Risk Management Plan
Milestone List
Quality Management Plan
Stakeholder Assessment Matrix
Final Reports
Project Scope Statement
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Schedule Management Plan (Zeitmanagement - Plan)
Change Requests (Änderungsanforderung)
Stakeholder register (Stakeholder Register)
Cost Management Plan (Kostenplan)
Cost Management Plan (Kostenplan)
Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Stakeholder Engagement Plan (Planung der Stakeholdereinbeziehung)
Stakeholder Register (Stakeholder Register)
Work Break Down Structure (Projektstrukturplan)
Stakeholder Register (Stakeholder Register)
Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Risk Register (Risiko Register)

Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
Project Score Card
Project Score Card
Quality Metrics
Schedule Management Plan
Stakeholder register
Cost Baseline
Agreements
Project Scope Statement
Work Break Down Structure
Project Score Card
Milestone List (Meilensteinplan)
Final Reports (Abschlussbericht)
Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
Stakeholder Assessment Matrix (Projektumfeldanalyse)
Milestone List (Meilensteinplan)
Stakeholder Register (Stakeholder Register)
Stakeholder Register (Stakeholder Register)
Milestone List
Cost Baseline
Quality Report
Milestone List
Team Charter
Work Break Down Structure
Milestone List
Project Scope Statement (Projektumfangsbeschreibung)
Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
Requirements Management Plan (Anforderungsmanagement - Plan)
Procurement Strategy (Beschaffungsstrategie)
Test and Evaluation Documents (Test- und Evaluierungsdokumente)
Cost Management Plan
Quality Management Plan
Communication Management Plan
Earned Value Analysis

Resource Requirements
Schedule Management Plan
Earned Value Analysis
Schedule Management Plan (Zeitmanagement - Plan)
Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
Project Scope Statement (Projektumfangsbeschreibung)
Stakeholder Register (Stakeholder Register)
Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
Quality Report
Quality Metrics
Risk Management Plan
Test and Evaluation Documents
Project Team Assignment
Milestone List
Quality Management Plan
Milestone List (Meilensteinplan)
Team Charter (Teambeschreibung)
Work Break Down Structure (Projektstrukturplan)
Risk Register (Risiko Register)
Test and Evaluation Documents
Quality Report
Stakeholder register
Risk Management Plan
Cost Management Plan
Quality Metrics
Cost Management Plan (Kostenplan)
Project Team Assignment (Aufgabenbeschreibung für Projektteam)
Milestone List (Meilensteinplan)
Procurement Strategy (Beschaffungsstrategie)
Project Team Assignment
Risk Management Plan
Team Charter (Teambeschreibung)
Stakeholder Assessment Matrix (Projektumfeldanalyse)
Resource Requirements (Ressourcen Anforderungen)
Risk Register
Communication Management Plan

Risk Register
Resource Requirements (Ressourcen Anforderungen)
Communication Management Plan (Kommunikationsplan)
Procurement Strategy
Procurement Statement of Work
Risk Management Plan
Procurement Strategy
Project Team Assignment (Aufgabenbeschreibung für Projektteam)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Agreements
Agreements
Procurement Statement of Work
Team Performance Assessment (Teambewertung)
Procurement Management Plan (Beschaffungsplan)
Stakeholder register
Stakeholder register
Stakeholder register
Communication Management Plan (Kommunikationsplan)
Stakeholder register (Stakeholder Register)
Stakeholder Engagement Plan
Stakeholder Engagement Plan
Stakeholder Engagement Plan
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Stakeholder Assessment Matrix (Projektumfeldanalyse)
Stakeholder Assessment Matrix
Meeting moderation / designs
Stakeholder Assessment Matrix
Risk Register (Risiko Register)
ausgehend vom maxi-projekten (wir differenzierenzw. Maxi-Midi-Mini-Projekten mit abgestuften Vorgabén)
Decision Matrix
Procurement Statement of Work (Leistungsbeschreibung im Bereich Beschaffung)
Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Stakeholder register (Stakeholder Register)
Risk Management Plan
Project Team Assignment
Procurement Statement of Work

Earned Value Analysis
Test and Evaluation Documents
Quality Metrics (Qualitätsmetriken)
Risk Management Plan (Risikomanagementplan)
Quality Management Plan (Qualitätsmanagementplan)
Resource Management Plan
Resource Requirements
Quality Report (Qualitätsreport)
Agreements (Vereinbarungen/Verträge)
Quality Report (Qualitätsreport)
Stakeholder register
Team Performance Assessment
Risk Register
Stakeholder Assessment Matrix
Communication Management Plan
Risk Management Plan
Resource Requirements
Communication Management Plan
Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
Stakeholder Engagement Plan (Planung der Stakeholdereinbeziehung)
Team Charter (Teambeschreibung)
Team Charter
Team Performance Assessment
Test and Evaluation Documents (Test- und Evaluierungsdokumente)
Stakeholder register (Stakeholder Register)
Resource Management Plan (Ressourcenmanagementplan)
Resource Requirements
Resource Management Plan
Procurement Management Plan
Cost Baseline
Quality Report
Cost Baseline (Basisplan der Kosten)
Communication Management Plan (Kommunikationsplan)
Cost Management Plan (Kostenplan)

<b>3. Welche agilen Ansätze werden in klassischen Projekten angewendet?</b>
Agile Führungsansätze & Selbstorganisation
Burndown Chart
Burndown Chart
Burndown Chart
Burndown Chart
Daily Stand Up Meeting

Daily Stand Up Meeting
Daily Stand Up Meeting
Daily Stand Up Meeting
Design Thinking
diverse kreativitäts- und Lösungstechniken (635)
diverse Ursachenanalysen
FMEA
House of quality
KANBAN

KANBAN
Kontinuierliche Integration
Kontinuierliche Integration
Kontinuierliche Integration

Kontinuierliche Integration
Pair Programming
Planning Poker
Product Backlog

Product Backlog
Refactoring
Retrospective Meeting
Schnittstellenanalysen (insb. bei OE-Projekten) u.v.m.
Sprint Planning Meeting

Sprint Planning Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Sprint Review Meeting
Test-Driven Development
T-Shirt Methode
User Stories

<b>5. Bitte schätzen Sie den Ausprägungsgrad der Agilität Ihres Unternehmens.</b>	<b>6. Wie kommen Sie zu dieser Einschätzung?</b>
1	WP
1	Tool werden nicht thematisiert und sind nicht bekannt.
1	PM Reifegrad grundsätzlich relativ gering
1	Klassische PM Methoden werden gerade erst vom Management verstanden
1	teilweise mit klassischem PM schon überfordert bzw. geringe Akzeptanz
1	Anwendung von hauptsächlich klassischen Methoden
1	die Projekte sind sehr klassisch angesetzt
1	rein klassisch
1	wenig Agilität
1	keine Anwendung agile Elemente
1	in vielen Bereichen klassische Modelle wie V Modell oder Wasserfall in Verwendung
1	-
1	-
1	meist klassisch angewendet
1	erfahrung
1	erfahrung
2	Umgang mit Agilität ist sehr kritisch angesehen - ein Kulturwandel wird benötigt
2	großes Unternehmen
2	Im Anlagenbau nicht adequat
2	Arbeitsweise eher nach klassischen Ansätzen - manche Teams starten aber auch mit der Anwendung von KANBAN Boards
2	Nur in wenigen Projekten werden agile Methoden eingesetzt und bei deren Einsatz blockieren interne Prozesse als auch das Management den effektiven Einsatz dieser Methoden
2	Eher eine Mischform und noch eher klassisch angelehnt
2	Projekte werden eher nach dem klassischen Konzept abgewickelt, wobei einige agile Methoden eingesetzt werden
2	viele klassische Methoden, weniger agile

2	Hauptsächlich klassisch - jedoch tägliche Abstimmungen
2	sehr viele klassische Methoden jedoch tägliche Daily Stand Ups
3	Viele Prozesse
3	Projekte werden meist in einer hybriden Form durchgeführt
3	Transformationsprozess ongoing
3	die Größe des Unternehmens erschwert die Flexibilität
3	.
3	Starke Orientierung am Kunden, keine formalen Change Requests, häufige, im Bedarfsfall tägliche Kommunikation
3	Es wird ein hybrider Ansatz gefahren.
3	In der Praxis setzen die meisten Unternehmen keinen vollständigen agilen Projektansatz ein. Projektleiter wollen sich dadurch nicht eine Form der Durchführung zwingen lassen. Prozesse können somit variabel durchgeführt werden.
3	wir arbeiten seit 25 Jahren klassisch und unterstützen seit 5 Jahren mehr und mehr agile Projekte, die tw. in klassische Programme eingebettet sind
3	Methodenkompetenz muss geschärft und auf breitere Basis gestellt werden
3	im Unternehmen haben wir eine Mischform
3	gute Mischung beider Ansätze vertreten
3	In meinem Unternehmen werden Projekte durchgeführt die oftmals beides vereinen
3	beide Konzepte werden angewandt
3	im mittleren Bereich angesiedelt
3	hybrides Vorgehen
3	hybrides Modell
3	klassisch abgespeckte Grobplanung, in der Umsetzung agile Rollen und Meetings
3	da eine Mischung aus Methoden stattfindet
3	einige agile Methoden verwendet, aber ansonsten sehr klassisch
3	Mittelmaß, da auch eine gemischte Anwendung
3	sowohl als auch - beides ist gleichermaßen implementiert
3	-
3	nicht rein agil aber auch nicht rein klassisch
4	junges, stetig entwickelndes Unternehmen

4	Hybride agile Methode als Standard für alle Projekte und Weiterentwicklungen; Durchgängige Anwendung von Sprints (inkl. Planning, Review, Standup) für alle Vorhaben (Wasserfall bis Produkt Management)
4	In den internen Prozessen werden überwiegend agile Methoden angewandt. Die Kombination mit klassischen PM-Methoden kommt v.a. dadurch zustande, dass wir gegenüber unseren Kunden mit Fixpreisangeboten operieren müssen oder die klassische Projektstruktur unserer Kunden unterstützen müssen.
4	Einsatz von Scrum, 4 weil kein Scrum Master
4	Anwendung von Scrum in Teilprojekten
4	wir machen Gebrauch von einigen agilen Methoden im Unternehmen
4	wir setzen sehr viel Wert auf agiles entwickelte Projekte
4	Einsatz von agilen Rollen und Methoden
4	Kanban, extreme programming und viele agile Methoden
4	sehr agile organisation
4	hoher Anteil ein agilen Ansätzen in allen Projekten (von einzelnen Anwendungen bis hin zu ganzheitlichen Frameworks wie SCRUM)
4	viele agile Methoden
4	beide Konzepte vorhanden
4	einige agile Methoden im Ansatz
4	Meist agile Methoden
4	auch bei Mischform hoher Einsatz von agilen Modellen
5	Anwendung eines Kanbandboards
5	Anwendung von SCRUM
5	aufgrund von Führung eines Product Backlogs
5	reine Anwendung agiler Ansätze in der Entwicklung
5	sehr viele rein agile teams, agile organisation
5	sehr agil ausgerichtet
5	rein agile Entwicklung im Team

**7. Falls Sie einen hybriden Ansatz im Projektmanagement wählen, wie ist Ihre Vorgehensweise bei der Auswahl der Projektmanagementmethoden?**

Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard

Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard

Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard

Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard
Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard
Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard
Auswahl nach einem vorgegeben bzw. anerkannten Standard, Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden
Eigene Zusammenstellung der Methoden

Eigene Zusammenstellung der Methoden

<b>8. Falls Sie bei Frage 7 die erste Auswahl getroffen haben: Welchen anerkannten Standard verwenden Sie?</b>
aus meiner Sicht noch kein anerkannter Standard vorhanden
Scrum, IPMA und PMI als Basis-Methoden
klassisches PM mit ganz "zarten" agilen Inputs
gibt es einen hybriden Standard?
kein definierter Standard bisher vorhanden
PMBok, IPMA ICB4
Meines wissens nach gibt es keinen anerkannten Standard

<b>9. Wie sehr eignen sich klassische Projektmanagement Vorgehensmodelle zum Management agil entwickelter Projekte?</b>	<b>10. Begründen Sie Ihre Antwort.</b>
5	
3	Die klassischen Modelle sind oft nicht im agilen Projektmanagement anwendbar
2	

3	bin mir unsicher
2	nicht alle klassische Methoden können verwendet werden
1	bei unseren Projekten wäre keine positive Integration möglich
3	kommt auf das jeweilige Projekt und Phase an
5	rein klassische Vorgehensmodell eignen sich mM nach nicht für das managen agiler Projekte
3	die Modelle müssten wahrscheinlich angepasst werden
2	muss gut bewertet und begründet werden
2	-
4	falls Anforderungen noch nicht definiert werden können ist die klassische vorgehensweise eher suboptimal
3	muss immer im Vorfeld bewertet werden - kann nicht vorab für alle Projekte angenommen werden
3	bedingt - müssen entsprechend angepasst werden
2	nur sehr wenige eignen sich
2	#
2	muss zu dem Team und dem Projekt passen
1	-
3	sohalt
3	sohalt
5	Starre Anforderungen
4	Ausgewählte Methoden eignen sich gut
2	In der reinen Lehre gibt es kein "agiles Projektmanagement" sondern Projektmanagement oder agiles Produktmanagement. Daher ist jeder agile Projektmanagement-Ansatz ein hybrider Ansatz und kann entsprechend gut durch klassische Methoden unterstützt werden z.B. Risiko Management, Stakeholder Mgmt, Meilensteine,....
3	Klassische Methoden können agil entwickelte Projekte supplementieren, aber nicht komplett übernehmen
4	habe zu wenig Erfahrung in agilen PM, aber denke, dass ein eingeschlagener Weg in der Entwicklung auch in der Ausführung weitergeführt werden sollte; außer es abhängt sich bereits im Entwicklungsstadium Probleme mit der gewählten PM Art ergeben.
3	Klassische Planungsmethoden können eine gute Basis für ein agil durchgeführtes Projekt sein.

3	
4	Es eignen sich nur manche Methoden in agilen Projekten, jedoch nicht die klare vor definierte Struktur nach Phasen
3	Kann für gewisse Teilprojekte gut angewendet werden
3	müssen auf Projekte zugeschnitten werden
1	müsste aus unserer Sicht ein eigenes Framework sein
2	kann oftmals zu Komplikationen führen
2	kommt auf das Unternehmen und Projekte an
4	für gewisse Abschnitte sehr
2	-
5	bei passender Auswahl können diese sehr gut angewendet werden
2	Eine Mischung macht es. Klassische Tools geben mehr im Vorfeld mehr Klarheit und Struktur.
1	als Rahmen
3	sie eignen sich bedingt
3	manche können eingesetzt werden, aber nicht viele
3	sie lassen sich beschränkt vereinbaren
3	Für eine übergeordnete Planung geeignet, für die Umsetzung selbst eher agile Methoden
3	
4	Der Fokus liegt auf dem eigenverantwortlichen Team Die Methoden des klassischen Projektmanagements sind dafür viel zu starr.
3	Klassische Methoden sollten nicht gänzlich unbeachtet werden, sollten jedoch den agilen Methoden den Vortritt lassen.
4	
4	weil klassische und agile Ansätze auf unterschiedlichen Grundmodellen und Annahmen aufbauen (Kontrolle und Steuerung vs. Vertrauen und Selbstorganisation)
3	Wenn das VM den Bedürfnissen der Agilität angepasst wird, kann damit gearbeitet werden
2	für unsere agilen Projekte eignen sich nur wenige klassische Ansätze
3	lassen sich gut miteinander vereinbaren
5	klassische Modelle müssen abgeändert werden um für agile Konzepte zu passen
3	muss jeweils für das Projekt abgewogen werden

1	-
2	
4	
4	Nach meiner Erfahrung stellt sich in der Praxis eher das umgekehrte Problem: In der Abwicklung von SW-Projekten sind agile Methoden meist überlegen, allerdings können sie die Anforderungen großer Unternehmen an Planungssicherheit (möglichst frühe Festlegung von Time, Scope, Budget) nicht vollständig unterstützen. Daher werden in unserem Umfeld eher agile Methoden zum Abwickeln klassischer Projekte verwendet als umgekehrt.
2	da strikte Vorgaben keine gute Nutzung in agilen Projekten - diese müssen flexibel gestaltet sein
2	oftmals schwer aufgrund von Mindset Themen zu kombinieren
2	nicht gut, da es doch relativ viele Unterschiede in den beiden Konzepten gibt
4	wenn die Vorgehensmodelle angepasst werden kann es auch für agil entwickelte Projekte angewandt werden
2	in einer Kombination mit agilen Vorgehensmodellen eignen sie sich gut
3	eignen sich gut, müssen aber auf jedes Projekt zugeschnitten werden
1	eignen sich sehr gut
1	-
3	Agile Projekte erfordern Methodenkompetenz, aber es ist auch eine Kulturfrage (mehr Vertrauen in das Projektmanagement), Design Thinking heißt, vieles auch mehrmals denken ...
3	Das Projekt muss zuerst bewertet werden um die Eignung festzustellen
2	-
5	keine kundenorientierung
4	Oftmals fehlt in klassischen Methoden der notwendige Grad an Flexibilität insbesondere hinsichtlich der Anpassung von Anforderungen
3	mittelmäßig
1	-
4	
3	

Alter	Besitzen Sie Zertifizierungen im agilen Bereich?	Geschlecht	Haben Sie Personalverantwortung?	In welcher Branche arbeiten Sie?	Welche Projektmanagement-Zertifizierungen besitzen Sie?	Welchen Bildungsabschluss besitzen Sie?	Wie viele Jahre arbeiten Sie bereits im Projektmanagement?	Wie viele Projekte führen Sie durchschnittlich in einem Jahr durch?
25	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
	keine	weiblich	keine	Automobil	keine	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
32	SCRUM Master	weiblich	keine	Information und Consulting	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
29	keine	weiblich	keine	Automobil	keine	MA, MSc (Universität)	0-3 Jahre	keine
61	keine	männlich	>50 MitarbeiterInnen	Logistik	Certified Associate in Project Management (PMI)	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
29	Product Owner	keine Angabe	<5 MitarbeiterInnen	Information und Consulting, Informationstechnik	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	1-2 Projekte

26	keine	männlich	keine	Audit	keine	BA, BSc (Universität)	4-8 Jahre	20
28	keine	männlich	keine	Wirtschaftsprüfung	keine	BA, BSc (Universität)	4-8 Jahre	keine
25	keine	männlich	keine	Informationstechnik	keine	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	> 4 Projekte
	keine	männlich	<10 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	keine	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel, Industrie	keine	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
25	keine	weiblich	keine	Information und Consulting	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
36	keine	weiblich	keine	Forschung	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
26	SCRUM Master, Product Owner	männlich	keine	Information und Consulting	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
	keine	männlich	<5 MitarbeiterInnen		GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	2-4 Projekte

55	SCRUM Master	männlich	<50 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	keine	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
	keine	männlich	keine	Industrie	GPM-IPMA Level A-D	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	keine
	keine	männlich	<50 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung, Informationstechnik	Project Management Professional (PMI)	Mag. (FH)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
25	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Bauwirtschaft	Project Management Professional (PMI), zPMA (IPMA)	DI FH	> 8 Jahre	2-4 Projekte
	keine	männlich	keine	Körperschaft öffentlichen Rechts	keine	Mag. phil Uni Wien, MA MSc Donau-Uni Krems	> 8 Jahre	1-2 Projekte
39	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	2-4 Projekte
38	keine	männlich	<10 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung, Informationstechnik	Project Management Professional (PMI), GPM-IPMA Level A-D	Matura	4-8 Jahre	1-2 Projekte

26	keine	männlich	keine	Medizintechnik	GPM-IPMA Level A-D, Zertifizierter Projektmanager TÜV Saarland	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
	SCRUM Master	weiblich	<20 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	Project Management Professional (PMI)	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
	keine	männlich	<50 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
	keine	männlich	<5 MitarbeiterInnen	Handel	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
33	Agile Coach	weiblich	<20 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	Certified Associate in Project Management (PMI)	MA, MSc (Universität)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
33	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Industrie	keine	MA, MSc (Universität)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
37	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	keine	MA, MSc (Fachhochschule)	> 8 Jahre	1-2 Projekte
48	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	GPM-IPMA Level A-D	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	> 4 Projekte

28	keine	weiblich	keine	Informationstechnik	keine	BA, BSc (Universität)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
35	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel	GPM-IPMA Level A-D	BA, BSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	> 4 Projekte
48	keine	weiblich	<10 MitarbeiterInnen	Automobil	GPM-IPMA Level A-D	BA, BSc (Fachhochschule)	> 8 Jahre	2-4 Projekte
27	keine	männlich	keine	Bank und Versicherung	keine	Matura	4-8 Jahre	> 4 Projekte
30	keine	weiblich	keine	Tourismus	keine	BA, BSc (Universität)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
45	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	> 8 Jahre	1-2 Projekte
52		männlich	<20 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	Certified Associate in Project Management (PMI)	DI	> 8 Jahre	2-4 Projekte
40	keine	männlich	>50 MitarbeiterInnen	Automobil	GPM-IPMA Level A-D	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
29	Certified Agile Project Manager	weiblich	<50 MitarbeiterInnen	Handel	Certified Associate in Project Management (PMI)	MA, MSc (Universität)	4-8 Jahre	2-4 Projekte

36	keine	männlich	<10 MitarbeiterInnen	Logistik	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
41	keine	männlich	>50 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	GPM-IPMA Level A-D	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
51	SCRUM Master	weiblich	>50 MitarbeiterInnen	Handel	Project Management Professional (PMI)	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
37	Certified Agile Project Manager	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Industrie, Informationstechnik	Project Management Professional (PMI), Prince2, GPM-IPMA Level A-D	BA, BSc (Universität)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
27	SCRUM Master	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
46		weiblich	<50 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung, Industrie	Project Management Professional (PMI)	Matura	> 8 Jahre	> 4 Projekte
34	keine	männlich	<5 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
47	keine	weiblich	<20 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung, Automobil	keine	Lehre	> 8 Jahre	2-4 Projekte

45		weiblich	<20 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Universität)	4-8 Jahre	> 4 Projekte
55	SCRUM Master	weiblich	<50 MitarbeiterInnen	Industrie	Prince2	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	2-4 Projekte
59	SCRUM Master	weiblich	>50 MitarbeiterInnen	Handel	GPM-IPMA Level A-D	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
46	Agile Coach	weiblich	<50 MitarbeiterInnen	Logistik, Automobil	Project Management Professional (PMI), Certified Associate in Project Management (PMI), GPM-IPMA Level A-D	PhD (Doktorat)	> 8 Jahre	> 4 Projekte
34	SCRUM Master, Product Owner, Agile Coach	männlich	<10 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	GPM-IPMA Level A-D	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
38	Product Owner	männlich	<10 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	Prince2	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
38	keine	weiblich	<10 MitarbeiterInnen	Industrie	keine	MA, MSc (Universität)	> 8 Jahre	> 4 Projekte

29	keine	weiblich	keine	Bank und Versicherung	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
	keine	männlich	<5 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
39	SCRUM Master	männlich	<10 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	Project Management Professional (PMI)	MA, MSc (Universität)	4-8 Jahre	> 4 Projekte
35	keine	männlich	<5 MitarbeiterInnen	Informationstechnik	GPM-IPMA Level A-D	BA, BSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
	SCRUM Master	männlich	<5 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	keine	MA, MSc (Universität)	0-3 Jahre	2-4 Projekte
38	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	Project Management Professional (PMI)	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
30	SCRUM Master, Product Owner	weiblich	<10 MitarbeiterInnen	Automobil	keine	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
	keine	keine Angabe	<5 MitarbeiterInnen	Information und Consulting	keine	MA, MSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte

	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel	GPM-IPMA Level A-D	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
	keine	männlich	<20 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	Project Management Professional (PMI)	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
	keine	weiblich	<10 MitarbeiterInnen	Tourismus	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Universität)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
	keine	weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	keine	BA, BSc (Fachhochschule)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
		weiblich	<5 MitarbeiterInnen	Handel		MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
	keine	männlich	keine	Information und Consulting	keine	BA, BSc (Universität)	0-3 Jahre	keine
		keine Angabe	<10 MitarbeiterInnen	Bank und Versicherung	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Universität)	0-3 Jahre	1-2 Projekte
		männlich	<20 MitarbeiterInnen	Informationste chnik	GPM-IPMA Level A-D	MA, MSc (Fachhochschule)	4-8 Jahre	2-4 Projekte
11	keine	keine Angabe	keine	Bank und Versicherung	Project Management Professional (PMI)	keinen	0-3 Jahre	keine

11	keine	keine Angabe	keine	Bank und Versicherung	Project Management Professional (PMI)	keinen	0-3 Jahre	keine
----	-------	--------------	-------	-----------------------	---------------------------------------	--------	-----------	-------