

Agile Transformation: Vergleichende Analyse von Scrum, Kanban und klassischen Vorgehensmodellen in der Unternehmenspraxis

FAKULTÄT TECHNIK UND INFORMATIK

Department Informatik

Faculty of Computer Science and Engineering

Department Computer Science

Zohail Nassimzada

Agile Transformation: Vergleichende Analyse von Scrum, Kanban und klassischen Vorgehensmodellen in der Unternehmenspraxis

Bachelorarbeit eingereicht im Rahmen der Bachelorprüfung
im Studiengang *Bachelor of Science Informatik Technischer Systeme*
am Department Informatik
der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Betreuender Prüfer: Prof. Dr. Stefan Sarstedt
Zweitgutachter: Prof. Dr. Ulrike Steffens

Eingereicht am: 18. März 2025

Autor

Zohail Nassimzada

Thema der Arbeit

Agile Transformation: Vergleichende Analyse von Scrum, Kanban und klassischen Vorgehensmodellen in der Unternehmenspraxis

Stichworte

Agiles Projektmanagement, klassisches Projektmanagement, Scrum, Kanban, Hybrider Ansatz, Agile Transformation

Kurzzusammenfassung

In dieser Thesis werden sowohl klassische und agile Vorgehensmodelle detailliert miteinander verglichen und die agile Transformation und deren Anwendung in der Praxis, mit welchen Herausforderungen zu rechnen sind, dargestellt. Mithilfe von Experteninterviews wird festgestellt inwiefern die theoretischen Leitsätze und Prinzipien in der Praxis wirklich gelebt und eingesetzt werden.

Author

Zohail Nassimzada

Title of Thesis

Agile transformation: Comparative analysis of Scrum, Kanban and classic process models in corporate practice

Keywords

Agile project management, classic project management, Scrum, Kanban, hybrid approach, agile transformation

Abstract

In this thesis, both classic and agile process models are compared with each other in detail and the agile transformation and its application in practice, which challenges are to be expected, are presented. With the help of expert interviews, the extent to which the theoretical guidelines and principles are actually lived and used in practice is determined.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	i
Tabellenverzeichnis	ii
Abkürzungsverzeichnis.....	iii
Glossar	iv
1 Einleitung	1
1.1 Grundwissen.....	1
1.2 Motivation	1
1.3 Leitfragen und Ziel	2
1.4 Methodik und Vorgehensweise	3
2 Klassisches Projektmanagement.....	4
2.1 Definition Projektmanagement.....	4
2.2 Was ist klassisches Projektmanagement.....	4
2.3 Ist klassisches Projektmanagement noch zeitgemäß?	4
2.4 Vorgehensmodelle	5
2.4.1 Wasserfallmodell.....	5
2.4.2 V-Modell	6
3 Agiles Manifest	8
3.1 Was ist das agile Manifest	8
3.2 Die 4 Leitsätze	8
3.3 Die 12 Prinzipien.....	10
3.4 Die 8 Werte.....	11
4 Kanban	13
4.1 Was ist Kanban	13
4.2 Die Entstehung von Kanban	13
4.3 Kanban Prinzipien und Praktiken	14

4.3.1	Kernpraktiken.....	16
4.4	Kanban Vorteile	19
5	Scrum	22
5.1	Scrum Definition	22
5.2	Scrum Theorie	23
5.3	Scrum Werte.....	24
5.4	Scrum Team	25
5.5	Scrum Events.....	27
5.6	Scrum Artefakte	31
6	Vergleich der Vorgehensmodelle	34
6.1	Bewertungsmatrix	34
6.2	Fazit.....	36
7	Fallbeispiele von agilen Vorgehensmodellen in der Praxis.....	38
7.1	Fallbeispiel: Einführung von Kanban.....	38
7.2	Fallbeispiel: Transformation von klassisch zu agil	41
8	Experteninterviews und Analyse	44
8.1	Ziel und Aufbau.....	44
8.2	Auswahl der Experten	44
8.3	Analyse der Experteninterviews.....	44
9	Diskussion und Ausblick.....	48
9.1	Beantwortung der Leitfragen.....	48
9.2	Grenzen der Arbeit und mögliche weitere Forschungsthemen.....	50
10	Fazit	51
	Literaturverzeichnis	53

Abbildungsverzeichnis

1: Modell nach Wasserfall	5
2: Modell nach V-Modell	6
3: Die 4 Leitsätze des agilen Manifests	8
4: Die 8 Werte in der agilen Welt	11
5: Das ursprüngliche Kanban-System	14
6: Aufbau eines Kanban-Boards	16
7: Kanban Board mit den entsprechenden WIP-Limits	17
8: Kadenzen auf Team-Ebene	18
9: Kadenzen auf dienstleistungsorientierte Ebene	18
10: Die wichtigsten Vorteile von Kanban	19
11: Scrum-Prozess und Sprint im Überblick	28

Tabellenverzeichnis

1: Kanban Prinzipien und Praktiken	15
2: Bewertungsmatrix von den Vorgehensmodellen	37
3: Vergleich der Vorgehensmodelle	52

Abkürzungsverzeichnis

1. **CFD** - Cumulative Flow Diagram (Kumulatives Flussdiagramm)
2. **DoD** - Definition of Done
3. **JIT** - Just-in-Time (Produktion)
4. **PO** - Product Owner
5. **SM** - Scrum Master
6. **WIP** - Work in Progress

Glossar

1. **Agiles Manifest** - Ein Dokument, das vier Leitsätze und zwölf Prinzipien zur agilen Softwareentwicklung definiert.
2. **Artefakte (Scrum)** - Wichtige Ergebnisse im Scrum-Prozess, wie das Product Backlog, das Sprint Backlog und das Inkrement.
3. **Backlog** - Eine priorisierte Liste von Anforderungen oder Aufgaben in agilen Methoden wie Scrum und Kanban.
4. **Burn Down Chart** - Ein Diagramm, das den Fortschritt eines Scrum Teams während eines Sprints darstellt.
5. **Commitment (Scrum)** - Die Selbstverpflichtung eines Scrum-Teams zur Erreichung von Zielen innerhalb eines Sprints.
6. **Daily Scrum** - Ein tägliches 15-minütiges Meeting, in dem das Scrum-Team den Fortschritt und mögliche Hindernisse bespricht.
7. **Definition of Done (DoD)** - Eine Liste von Kriterien, die erfüllt sein müssen, damit ein Product-Backlog-Item als „fertig“ gilt.
8. **Inkrement (Scrum)** - Ein fertiges, nutzbares Produkt oder Teilprodukt, das am Ende eines Sprints geliefert wird.
9. **Kanban-Board** - Ein visuelles Management-Tool zur Organisation von Arbeitsprozessen in der Kanban-Methode.
10. **Product Owner** - Eine Rolle im Scrum-Team, die für das Management des Product Backlogs verantwortlich ist.

11. **Pull-System** - Ein Produktionssystem, bei dem neue Arbeitseinheiten erst gestartet werden, wenn Kapazität frei wird.
12. **Retrospektive (Scrum)** - Ein Meeting am Ende eines Sprints zur Reflexion und Verbesserung des Arbeitsprozesses.
13. **Scrum Master** - Eine Person, die sicherstellt, dass Scrum-Prinzipien und -Praktiken eingehalten werden.
14. **Sprint** - Eine Zeitspanne (z. B. zwei Wochen), in der ein Scrum-Team ein funktionsfähiges Produktinkrement erstellt.
15. **Sprint Planning** - Ein Meeting, in dem das Scrum-Team Aufgaben für den nächsten Sprint plant.
16. **Stakeholder** - Personen oder Gruppen, die ein Interesse am Projektergebnis haben.
17. **Swimlane** - Eine horizontale Unterteilung eines Kanban-Boards zur Organisation von Aufgaben nach Kategorien.
18. **Time-to-Market** - Die Zeitspanne von der Produktidee bis zur Markteinführung.
19. **WIP-Limit (Work in Progress)** - Eine Begrenzung der parallelen Aufgaben zur Vermeidung von Engpässen.
20. **Velocity** - Eine Metrik in Scrum, die die durchschnittliche Arbeitsmenge eines Teams pro Sprint misst.

1 Einleitung

1.1 Grundwissen

Bei neuen Business Lösungen hat ein IT-Projektleiter mehr zu erfüllen als nur das erfolgreiche Abschließen eines Projekts. (Hinblick auf Agilität das WIE) Projekte können sich auf ihre Veränderbarkeit, (Anforderungen etc.) Projektumfeld und Projekteinhalt unterscheiden. Da stellt sich die Frage, welche Vorgehensweise der IT-Projektleiter auswählt für das jeweilige Projekt. Klassisch/traditionell mit Wasserfall oder das V-Modell oder Agil mit SCRUM/Kanban. Früher fiel die Wahl häufig auf die klassisch/traditionellen Vorgehensweisen, jedoch hat sich das mit der Zeit geändert, sodass immer mehr Unternehmen den Sprung auf die Agilen Vorgehensweisen mit den Agilen Methoden wagen. Es gibt auch einige Fälle, wo eine Kombination beider Vorgehensweisen bevorzugt werden, sozusagen ein Hybrides Projektmanagement. Diese Mischform ist aber noch nicht einheitlich und jedes Unternehmen lebt sie unterschiedlich aus.

Im Folgenden Verlauf werden die agilen und klassischen Vorgehensweisen vorgestellt und Vergleiche gezogen, um deren Vor- und Nachteile zu erkennen. Mithilfe einer Bewertungsmatrix und den Experteninterviews werden die Vorgehensmodelle kritisch bewertet und zum Schluss ein Fazit herangezogen in welche Richtung sich die Zukunft im Bereich Agilität entwickeln wird.

1.2 Motivation

In der heutigen Zeit erleben wir ständigen fachlichen Fortschritt. Unsere technologische Welt wird von einem stetigen Wandel geprägt, das hat zur Folge das unsere Unternehmen vor der Herausforderung stehen sich stets dem Fortschritt anzupassen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Es müssen effektive und effiziente Methoden zur Softwareentwicklung gefunden

werden, die es den Unternehmen erleichtert flexibel auf Veränderungen zu reagieren und gleichzeitig qualitativ hochwertige Produkte zu liefern. In diesem Zusammenhang spielen die agilen und klassischen Vorgehensmodelle eine entscheidende Rolle.

Im Laufe meines Wirtschaftsinformatik Studiums habe ich sowohl theoretische Kenntnisse als auch praktische Einblicke in verschiedenen Vorgehensmodelle erlangt. Insbesondere die Agilität und Flexibilität agiler Ansätze haben mein Interesse geweckt, während ich gleichzeitig die Struktur und Planungssicherheit der klassischen Modelle schätze.

Mein Ziel ist es nicht nur theoretisches Verständnis für die Vorgehensweisen zu vermitteln, sondern darüber hinaus auch praktische Empfehlungen für Unternehmen abzuleiten und Erkenntnisse ziehen, die sich die Frage stellen welches Vorgehensmodell am besten zu ihren individuellen Anforderungen und Zielen passen. Durch die Arbeit möchte ich einen Beitrag dazu leisten, die Diskussion über agile und klassische Vorgehensmodelle zu bereichern und Unternehmen dabei zu unterstützen ihre Softwareentwicklungsprozesse kontinuierlich zu verbessern.

1.3 Leitfragen und Ziel

Leitfragen

1. Leitfrage: Wie unterscheiden sich Scrum, Kanban und klassische Vorgehensmodelle in der Praxis und welche Faktoren beeinflussen ihre erfolgreiche Anwendung?
2. Welche Herausforderungen treten bei der Einführung agiler Methoden in Unternehmen auf und wie können sie erfolgreich bewältigt werden?
3. Welche Technologien (z.B. KI, Automatisierung oder hybride Modelle) können die agilen Arbeitsweisen in Zukunft verändern?

Ziel:

Das Ziel meiner Bachelorarbeit ist es die klassischen und agilen Vorgehensmodelle miteinander zu vergleichen und deren praktische Anwendung in Unternehmen zu untersuchen. Durch die umfassende Analyse der Vorgehensmodelle sollen deren Stärken, Schwächen und Anwendungsbereiche herausgearbeitet werden.

Durch Experteninterviews werden die Vorgehensmodelle und deren Einsatz nochmal in den Unternehmen analysiert, wie sie in der Praxis zum Einsatz kommen und wie agile Transformationen stattfinden und welche Herausforderungen auftreten könnten.

Zum Schluss soll ein Ausblick auf die Zukunft geworfen werden, wie die Entwicklung dieser Modelle mithilfe von neuen Technologien sich weiterentwickeln kann.

1.4 Methodik und Vorgehensweise

Ich habe nach dem qualitativen Forschungsansatz gearbeitet, um die Unterschiede zwischen den klassischen und agilen Vorgehensmodelle und den Einsatz von Scrum und Kanban in der Praxis zu untersuchen. Dabei habe ich einen vergleichenden Ansatz gewählt, wo ich mithilfe von Experteninterviews und Fallbeispielen in der Praxis die ausgewählten Vorgehensmodelle, um ihre Stärken und Schwächen sowie weiteren Merkmalen analysiere. Die Experten für das Interview wurden nach Ihrer Erfahrung auf ihrem Feld ausgewählt. Durch die qualitative Analyse sollen praxisnahe Einblicke in die agile Welt/Transformation gewonnen werden und dessen zukünftige Entwicklung analysiert werden inwiefern sich Agilität im Laufe der Zeit verändern und optimieren lassen kann.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut:

- In Kapitel 2 wird auf das klassische Projektmanagement und dessen Vorgehensmodelle eingegangen
- Kapitel 3 stellt das Agile Manifest und dessen Leitsätze und Prinzipien vor
- Kapitel 4 stellt das erste agile Vorgehensmodell Kanban detailliert vor
- In Kapitel 5 wird Scrum und dessen Abläufe und Prinzipien durchleuchtet
- Kapitel 6 stellt den Vergleich der bisher behandelten Vorgehensmodellen vor anhand einer Bewertungsmatrix
- In Kapitel 7 werden Fallbeispiele aus der Praxis vorgestellt und analysiert
- In Kapitel 8 sind die Experteninterviews thematisch analysiert und ausgewertet
- In Kapitel 9 werden die Forschungsfragen beantwortet und ein Ausblick gegeben
- Im letzten Kapitel 10 wird ein Gesamtfazit gestellt.

2 Klassisches Projektmanagement

Im folgenden Kapitel wird das klassische Projektmanagement definiert und auf die beiden zentralen Vorgehensmodelle Wasserfall und V-Modell eingegangen.

2.1 Definition Projektmanagement

Projektmanagement ist die Planung, Durchführung, Steuerung und Kontrolle von Projekten, um definierte Ziele innerhalb eines Zeit-, Kosten- und Ressourcenrahmens zu erreichen. [3]

Durch das Anwenden von bestimmten Methoden und Tools werden die Aufgaben organisiert, Risiken minimiert und eine effektive Zusammenarbeit im Team geleistet.

2.2 Was ist klassisches Projektmanagement

Im klassischem Projektmanagement können generell verschiedene Vorgehensmodelle eingesetzt werden. Das Klassische/Traditionelle Projektmanagement wird heutzutage als alt oder unmodern bezeichnet im Vergleich zum „das Neue“ agile Projektmanagement. Traditionelles Projektmanagement hat die folgenden Merkmale.

1. Sie haben klar abgegrenzte Phasen mit vorher definierten Ergebnissen
2. Die Anforderungen werden zu Beginn detailliert erfasst
3. Der Fokus liegt stark auf die Planungsphase
4. Es wird mit wenigen Änderungen gerechnet. Jede Änderung zählt als Störung
5. Die Einhaltung des Projektplans hat große Priorität.

2.3 Ist klassisches Projektmanagement noch zeitgemäß?

Die Agilen Vorgehensmodelle sind im Trend. In Produktentwicklungen oder Software-Projekte profitieren die agilen Vorgehensmodelle, da es dort häufig zu Änderungen der Anforderungen kommen kann. Aber bei Projekten, wo die Anforderungen oder Termine einen festen Rahmen besitzen, eignen sich klassische Ansätze des Projektmanagements viel besser. Beispiele sind beim Eventmanagement

oder allgemeine standardisierte Abläufe. Also zusammengefasst klassisches Projektmanagement eignet sich besser, wenn:

1. Projekte in einem Stück am Ende geliefert und abgenommen werden.
2. Anforderungen detailliert beschrieben werden und diese nicht verändert werden.
3. Stabile Umgebungen bestehen, wo keine neuartigen Technologien verwendet werden.
4. Projekte eine strenge und spezifische Dokumentation brauchen.

2.4 Vorgehensmodelle

Klassisches Projektmanagement hat kein bestimmtes Vorgehensmodell, sondern ist der Oberbegriff für verschiedene Techniken, die einen linearen und sequenziellen Ansatz folgen. Die zwei bekannteren Vorgehensmodelle sind Wasserfall- und das V-Modell.

2.4.1 Wasserfallmodell

Das Wasserfallmodell ist ein lineares und sequenzielles Vorgehensmodell. Die Projektphasen ähneln einem Wasserfall und werden vom Start bis zum Ende Schritt für Schritt durchlaufen. Das Wasserfallmodell eignet sich perfekt für Projekte dessen Anforderungen von Beginn an feststehen. Änderungen werden nur mit Komplikationen behoben werden können.

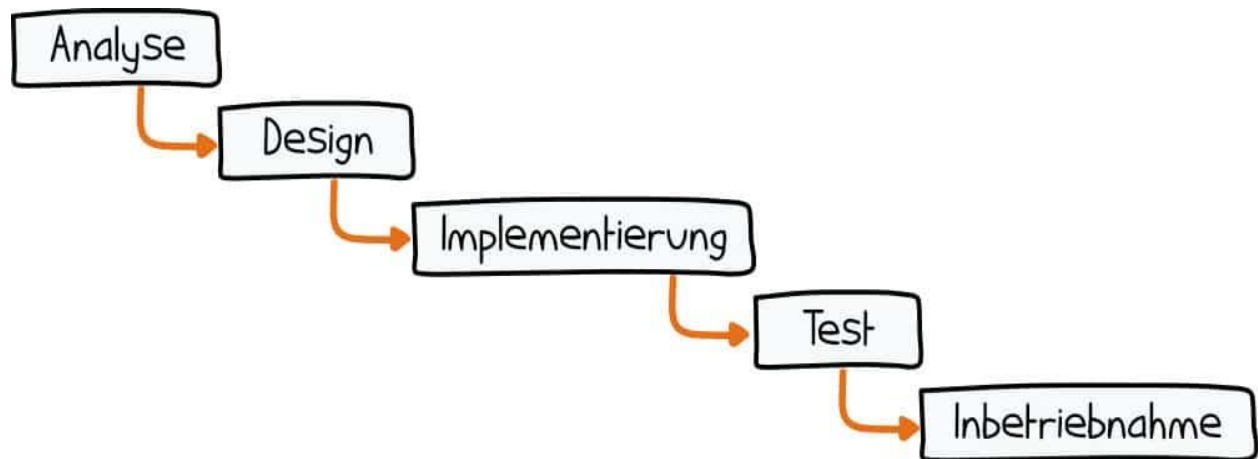


Abbildung 1: Modell nach Wasserfall (Quelle: [4])

1. Anforderungsanalyse (Requirements): Was soll entwickelt werden? Hier werden die Anforderungen und Use Cases erstellt.
2. Entwurf (Design): Wie wollen wir die Anforderungen umsetzen? Hier wird das Projektteam die Anforderungen in Spezifikationen umsetzen.

3. Implementierung (Implementation): Hier werden auf Basis der Spezifikation die Anforderungen umgesetzt, sodass am Ende der Phase ein vorzeigbares Produkt/MVP entsteht.
 4. Test (Verification): Wurde alles wie geplant implementiert? In der Testphase wird geprüft, ob das bisher entwickelte Produkt seinen Anforderungen entspricht und die Kriterien erfüllt.
- Inbetriebnahme und Wartung (Maintenance): Nachdem alle Tests erfolgreich abgelaufen wurden, sind, wird das Produkt in einer Produktiven Umgebung eingesetzt und bei auftretenden Fehlern gewartet.

2.4.2 V-Modell

Das V-Modell ist ebenfalls ein lineares Vorgehensmodell. Das V-Modell ist in fest definierten Phasen unterteilt. Im Vergleich zum Wasserfallmodell bietet, das V-Modell die Testphase zusätzlich an, die den Entwicklungsphasen gegenübergestellt sind. Das V-Modell lässt sich nur in Umgebungen einsetzen, wenn das System oder die Produkte sich hierarchisch in kleine Einheiten zerlegt werden lassen.

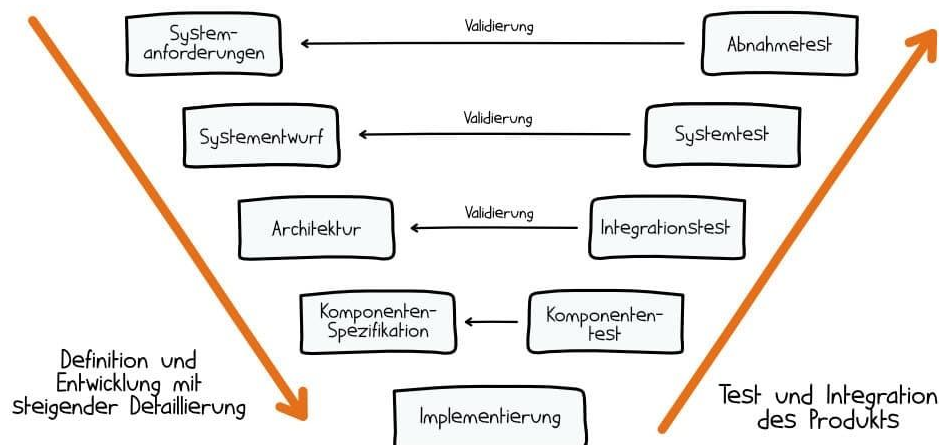


Abbildung 2: Modell nach V-Modell (Quelle: [5])

1. Auf der linken Seite des V sind die Anforderungen, diese immer detaillierter beschrieben werden, wie man diese erfolgreich umsetzt.
2. Die unterste Ebene des V ist die Implementierung also die Umsetzung der Anforderungen. Hier werden Teile des Produkts entwickelt.
3. Auf der rechten Seite des V sind die verschiedenen Tests, wie zu welcher Phase getestet wird.

Phasen des V-Modells

1. Entwurfsphase: Anforderungen werden aufgenommen und diese im Verlauf stets verfeinert im Top-Down-Prinzip
2. Implementierungsphase: Nachdem erfassen aller Anforderungen wird das Produkt entwickelt.
3. Validierungsphase: In der Validierungsphase wird nach dem Bottom-Up-Prinzip gearbeitet und die Tests durchgenommen, bis das Produkt abgenommen werden kann.

3 Agile Manifest

Im folgenden Kapitel gehe ich auf die 4 Leitsätze und 12 Prinzipien des Agilen Projektmanagements ein, die beschreiben, wie agiles Arbeiten gelebt werden soll.

3.1 Was ist das Agile Manifest

Das Agile Manifest ist ein Konstrukt, dass in den 2000er Jahren aus den Konsequenzen der Verzögerungen von Geschäftsvorfällen entwickelt wurde. Das Agile Manifest besteht aus 4 Leitfäden und den 12 Prinzipien.

3.2 Die 4 Leitsätze

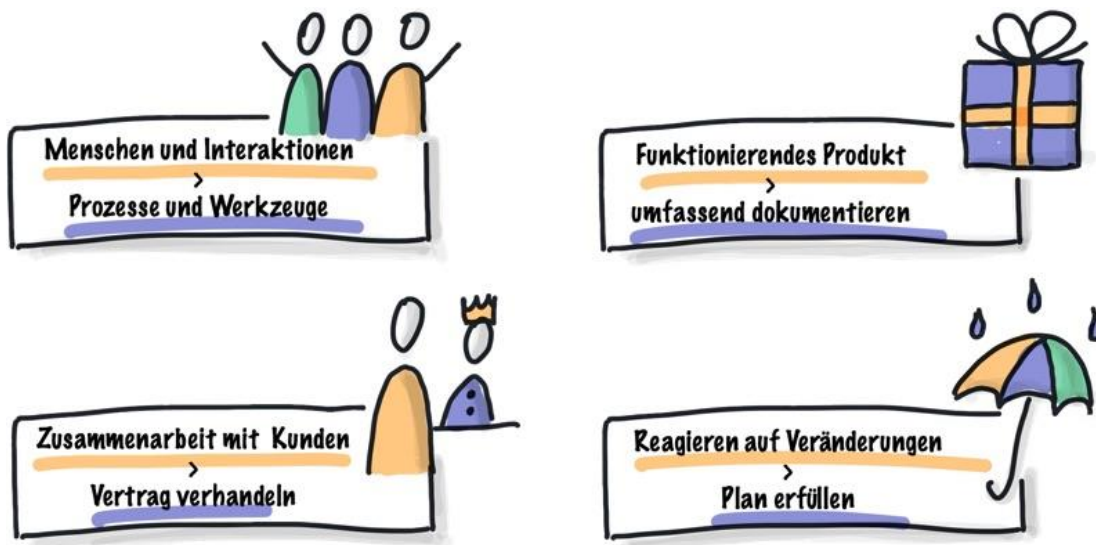


Abbildung 3: Die 4 Leitsätze des Agilen Manifests (Quelle: [6])

1. Individuen und Interaktionen über Prozesse und Werkzeuge:

Der erste Wert sagt aus, dass der Mensch immer über Werkzeuge und Prozesse steht. Der Mensch reagiert und trifft Entscheidungen über Geschäftsvorfälle und treibt diese voran.

Wenn Prozesse oder Werkzeuge die Entwicklung vorantreiben, hat es zur Folge, dass auf

verändernde Anforderung schlechter/langsamer durch das Entwicklerteam reagiert werden kann. Ein sehr gutes Beispiel ist die Kommunikation. Bei Menschen ist die Kommunikation fließend und nur wenn Bedarf besteht bei anfallenden Fragen/verändernden Kundenwünschen. Bei Prozessen ist die Kommunikation geplant und ist auf bestimmte Inhalte abhängig.

2. Funktionierende Software statt umfassender Dokumentation:

Früher war das Dokumentieren für die Entwicklung und Auslieferung eines Produktes mit deutlich mehr Aufwand zu bewältigen, als es heute ist. Die Liste an den zu dokumentierten Punkten wie technische Anforderungen, Spezifikationen, Schnittstellen oder Testpläne war viel zu lang und umfangreich und sorgte nur für lange Verzögerungen in der Entwicklung. Mit Agilen kann man die Anforderungen als User Stories definieren, die den Aufwand deutlich verringern, da die Softwareentwickler so einfach und schnell auf alle Anforderungen zugreifen können. Diese reichen völlig aus, um mit der Erstellung neuer Funktionen am Produkt zu beginnen. "Das Agile Manifest schätzt die Dokumentation, aber es schätzt funktionierende Software mehr."

3. Zusammenarbeit mit dem Kunden vor Vertragshandlung

Früher war der Zeitpunkt einer Verhandlung zwischen Kunde und Produktmanager immer vor der Entwicklung dort wurden Details zur Lieferorganisation, zum Produkt und deren Herstellung, den Zeitpunkt der ungefähren Fertigung und weiteren wichtigen Anforderungen gesprochen. Wenn es dann in die Entwicklung ging, gab es dann keinen regelmäßigen Austausch mehr bis zur Vorstellung des Produkts. Heutzutage hat sich das, durch das Agile Manifest verbessert, und zwar wird mittlerweile auch, während des Entwicklungsprozesses, der Kunde miteinbezogen, sodass der Kunde jederzeit im Bilde über den Fortschritt des Produktes ist und dem Entwicklerteam auch während der Entwicklung weitere Anforderungen oder Wünsche mitgeben kann. Dies werden zum Beispiel in Form von Dailys (Meetings) realisiert wo man den Kunden mit einlädt und über die einzelnen Phasen der Entwicklung des Produkts redet. Das Ziel ist es den Kunden zufriedenzustellen und alle seine Geschäftsanforderungen zu erfüllen.

4. Reagieren auf Änderungen statt Befolgen eines Plans

Früher sagte man, dass das Ändern von Anforderungen zu mehr Kosten führen würde und hat deshalb sich strikt dagegen gelehnt. Man hatte die Vorstellung, wenn man sich ein Plan macht über die Konstruktion oder Herstellung eines Produktes, sollte man sich stets an den Plan

halten und die Schritte nach der Reihenfolge abarbeiten. Die Idee war nicht verkehrt nur, war das Problem, das sich Anforderungen stetig ändern und um dem Paroli bieten zu können musste man sich mit den stetigen Veränderungen der Anforderungen auseinandersetzen und den Fokus nicht auf einen strikten Plan setzen, sondern darauf, wie man das Produkt mithilfe der Veränderungen verbessern kann. Denn diese Änderungen bieten einen zusätzlichen Wert, den man am Anfang des Projekts vielleicht noch nicht gesehen hat.

3.3 Die 12 Prinzipien

Die 12 Prinzipien oder auch “The Agile Movement” genannt beschreiben die Kultur der Veränderungen von Anforderungen und deren Handhabung sowie das Zufriedenstellen aller Bedürfnisse des Kunden. Der Kunde steht im Mittelpunkt.

1. **Kundenzufriedenheit:** Der Kunde hat die höchste Priorität. Diesen muss man mit kontinuierlicher Lieferung wertvoller und funktionierender Software zufriedenstellen.
2. **Anpassung an sich ändernde Anforderungen** - Die Fähigkeit haben auch in der späten Entwicklungsphase mit Änderungen an Anforderungen umzugehen, sodass keine/kaum Verzögerungen entstehen, um Wettbewerbsvorteile für den Kunden zu erlangen.
3. **Häufige Lieferung von Software in kurzen Arbeitsabschnitten/Phasen** - Siehe Scrum Teams arbeiten in Sprints bzw. Iterationen für eine regelmäßige Lieferung an Software.
4. **Zusammenarbeit zwischen den Entwicklern und den Kunden während des gesamten Projekts** - Bessere Entscheidungen werden gemeinsam getroffen, wenn das Team aufeinander abgestimmt ist.
5. **Unterstützung, Vertrauen und Motivation der beteiligten Personen** - Projekte um motivierte Einzelpersonen aufbauen und ihnen die Umgebung und Unterstützung geben, die sie benötigen.
6. **Ermöglichen Sie Interaktionen von Angesicht zu Angesicht** - Die Kommunikation der Projektmitglieder ist um einiges besser, wenn sie an einem Standort zusammenarbeiten.
7. **Funktionierende Software ist der primäre Maßstab für den Fortschritt** - Der Fortschritt wird daran gemessen, inwieweit funktionale Software an den Kunden ausgeliefert wird.

8. **Agile Prozesse zur Unterstützung eines konsistenten Entwicklungstempos** - Teams definieren eine konsistente Geschwindigkeit für den Ablauf und Lieferung funktionierender neuer Software in einem Prozess zum Release.
9. **Auffmerksamkeit für technische Details und Designs erhöht die Agilität** - Durch die richtigen Skills und einem geeigneten Design wird das Team das Produkt kontinuierlich verbessern und sich an Änderungen anpassen können.
10. **Einfachheit** - Aufgaben so definieren, dass sie kompakt und leicht verständlich sind.
11. **Selbstorganisierende Teams fördern großartige Architekturen, Anforderungen und Designs** - Ein fähiges, motiviertes, entschlossenes Team, das Verantwortung übernehmen kann und in kritischen Situationen noch gute Arbeit leisten kann, leistet hochwertige Arbeit.
12. **Regelmäßige Überlegungen, wie man effektiver werden kann** - Durch Förderungs- und Weiterentwicklungsprogramme können Teammitglieder ihre Fähigkeiten und Techniken verbessern, welches zu einer effizienteren Arbeit führen kann.

3.4 Die 8 Agilen Werte



Abbildung 4: Die 8 Werte in der agilen Welt (Quelle: [6])

1. **Commitment:** Man muss sich der agilen Transformation hingeben, da es ein Lernprozess ist agil zu werden.
2. **Einfachheit:** Es wird versucht in kleinen Schritten zu arbeiten. Die Aufgaben möglichst kostengünstig und einfach zu gestalten, um langsam ein vollständiges Produkt zu erstellen.
3. **Feedback:** Ein Inkrement, welches erschaffen wird, muss erst dem Kunden präsentiert werden bevor es einen Wert generiert und das wird mit regelmäßigen Feedbacks geschaffen.
4. **Fokus:** In kurzen Arbeitszyklen zu arbeiten gelingt es einem besser den Fokus auf das klare Ziel zu haben.
5. **Kommunikation:** Durch Enge Kommunikation im Team wird die Kreativität gefördert und Probleme eher gelöst.
6. **Mut:** Es fordert Mut neues auszuprobieren und sich auch mal umzuorientieren und selbst bei Fehlschlägen nicht aufzugeben, denn aus Fehlern lernen wir.
7. **Offenheit:** Offen gegenüber Vorschlägen anderer sein, um miteinander den Lernprozess zu durchlaufen. Ohne Offenheit fehlt die Kultur für agiles Arbeiten.
8. **Respekt:** In der Agilen Welt ist ein respektvolles miteinander sehr wichtig für den Austausch und der Kreativität. Es gibt kein richtig und falsch jeder sollte seine Ideen einbringen können.

Durch Agiles Arbeiten wird die Entwicklung an den Geschäftsanforderungen vorangetrieben.

Agile Projekte sind erfolgreicher, kundenorientiert und fördern die Führung und Einsatz des Kunden. Mittlerweile hat sich das Agile Arbeiten und deren Werte in der Software-Entwicklung zu einer eigenständigen Branche bewährt.

4 Kanban

Im folgenden Kapitel gehe ich auf das Vorgehensmodell Kanban, dessen Prinzipien und Anwendung in der Praxis ein.

4.1 Was ist Kanban

Die Kanban-Methode ist ein ganzheitliches System aus Praktiken und Prinzipien, das den Workflow durch seine Artefakte visualisiert [1]. Kanban erscheint zunächst als eine einfache Methode zur Darstellung der einzelnen Phasen eines Arbeitsprozesses, jedoch erforderte es mehr als ein halbes Jahrhundert, um Kanban auf den heutigen Stand zu entwickeln.

4.2 Die Entstehung von Kanban

Kanban wurde Ende der 1940er Jahre in Japan entwickelt. Es wurde in der JIT Produktion Toyotas eingeführt und basiert auf einem Pull-System. Die Produktion richtet sich nach dem Kunden aus. Im Gegensatz zu einem Push-System wird nicht auf eine festgelegte Anzahl produziert, sondern Angebot und Nachfrage ist der entscheidende Faktor. Dies legte den Grundstein für die Lean-Produktion (Ist eine Management-Philosophie, die dafür sorgt in der Produktion Verschwendung zu minimieren und den Wert für den Kunden zu maximieren.) fest. Ziel war es die Prozesse und Aktivitäten ohne Verluste soweit es geht zu reduzieren, ohne dabei die Produktivität zu beeinflussen. Also ohne Zusatzkosten mehr Wert für Kunden zu generieren.



Abbildung 5: Das ursprüngliche Kanban-System (Quelle: [2])

4.3 Kanban Prinzipien und Praktiken

Die Grundlage unterteilt sich in 2 Arten von Prinzipien.

Prinzipien des Veränderungsmanagement	Prinzipien der Dienstleistungserbringung
Fangen Sie mit dem an, was Sie tun.	Konzentrieren Sie sich auf die Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden.
Einigen Sie sich auf einen schrittweise, Evolutionären Wandel.	Verwalten Sie die Arbeit, nicht die arbeitenden.
Fördern Sie Führungsqualitäten auf allen Ebenen.	Überprüfen Sie regelmäßig das Dienstleistungsnetzwerk

Tabelle 1: Kanban Prinzipien und Praktiken (Quelle:

Prinzip des Veränderungsmanagement

Funktionierende Prozesse werden im Veränderungsprozess auf unterbrechungsfreie Weise hinzugefügt, um den evolutionären Wandel zu gewährleisten und für eine stetige Verbesserung zu sorgen. Dieses Prinzip unterteilt sich in 3 Teile, die wir uns jetzt genauer anschauen.

Prinzip 1: Fangen Sie mit dem an, was Sie tun

Mit Kanban kann man die Methode bei bereits bestehenden Workflows, Systemen und Prozessen benutzen ohne andere Vorgänge zu stören. Kanban erkennt die Prozesse, Rollen und Verantwortlichkeiten und dessen Wert und gleichzeitig weist sie auf Probleme hin, die angegangen werden müssen. Durch diese Erkenntnisse ist es leichter auf Änderungen zu reagieren, damit diese möglichst reibungslos und ohne Unterbrechung des Workflows geschehen können.

Prinzip 2: Einigen sie sich auf einen Schrittweisen evolutionären Wandel

Kanban stößt in der Regel auf minimalen Widerstand. Das bedeutet Kanban fördert stetig kleine essenzielle Änderungen am aktuellen Prozess. Durch die stetigen Zusammentreffen des Teams und Feedbackschleifen werden die aktuellen Gegebenheiten und Anforderungen stets aktualisiert und angepasst.

Prinzip 3: Fördern sie Führungsqualitäten auf allen Ebenen

Die Führung in Kanban ist sehr wichtig und zielführend, um die Arbeitsweisen im Team zu verbessern. Es ist hilfreich Einsicht auf die alltäglichen Handlungen der Menschen zu haben. Gemeinsame Beobachtungen fördert die Denkweise, um auf Abteilungs- und Unternehmensebene mit dem Team eine optimale Leistung zu erzielen.

Prinzip der Dienstleistungserbringung

Kanban ist ein Dienstleistungsorientierter Ansatz, das heißt die Bedürfnisse des Kunden stehen immer an vorderster Stelle und müssen genau verstanden werden, sodass das System sich laufend weiterentwickeln kann.

Prinzip 1: Konzentrieren sie sich auf die Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden

Der Kunde sollte zu jedem Zeitpunkt immer im Mittelpunkt stehen. Dessen Bedürfnisse und Erwartungen zu verstehen und zu erfüllen, beweist die Qualität der erbrachten Dienstleistung. Dadurch wird der Mehrwert geschaffen, wenn man Anforderungen des Kunden erfüllt.

Prinzip 2: Verwalten sie die Arbeit

Durch die Verwaltung der Arbeit wird die Fähigkeit der Selbstorganisation der Menschen bei der Arbeit gestärkt. Dadurch können sie sich besser auf ihre Arbeit konzentrieren und sich weniger ablenken

lassen und schneller zu den erwünschten Ergebnissen kommen.

Prinzip 3: Überprüfen sie regelmäßig das Dienstleistungsnetzwerk

Durch den Dienstleistungsorientierten Ansatz erfolgt eine kontinuierliche Evaluierung, um die Kundendienstkultur zu etablieren. Durch regelmäßige Analysen des Dienstleistungsnetzwerks und die Bewertung der Arbeitsrichtlinien fördert Kanban die Verbesserung der erbrachten Leistungen.

4.3.1 Die Kernpraktiken

1. Den Workflow visualisieren
2. Work-in-Progress (WIP) eingrenzen
3. Abläufe verwalten
4. Genaue Prozess Richtlinien angeben
5. Feedbackschleifen
6. Gemeinsam verbessern (mit Modellen & der Wissenschaftsmethode)

1. Den Workflow Visualisieren (Kanban-Board)

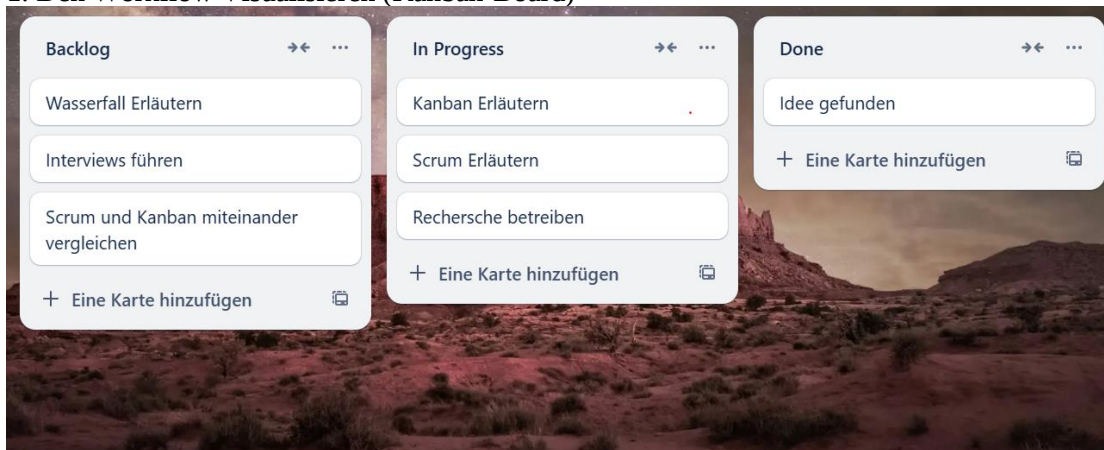


Abbildung 6: Aufbau eines Kanban-Boards (Quelle: Eigene Darstellung)

Ein Kanban Board besteht aus Karten und Spalten. Jede Spalte steht für eine bestimmte Phase im Projekt und jede Karte steht für eine Task. Das Kanban-Board selbst visualisiert den aktuellen Stand des Projekts.

Der erste und wichtigste Schritt, den es zu machen gilt, ist es herauszufinden, wie man aus einem Element ein fertiges Produkt herstellt. Man muss erkennen, wie die Abläufe im System verlaufen, um am Ende ein Ergebnis zu bekommen und Verbesserungen machen zu können.

Das Kanban Board veranschaulicht für das Team, wer an welchem Task zurzeit arbeitet. Dies hilft enorm, da jeder so klar im Bilde ist was seine Aufgaben sind und wo man Hilfe anbieten kann, falls

ein Task länger dauert als geplant und jemand früher fertig geworden ist, um mögliche Engpässe zu vermeiden.

2. Work-in-Progress (WIP) eingrenzen

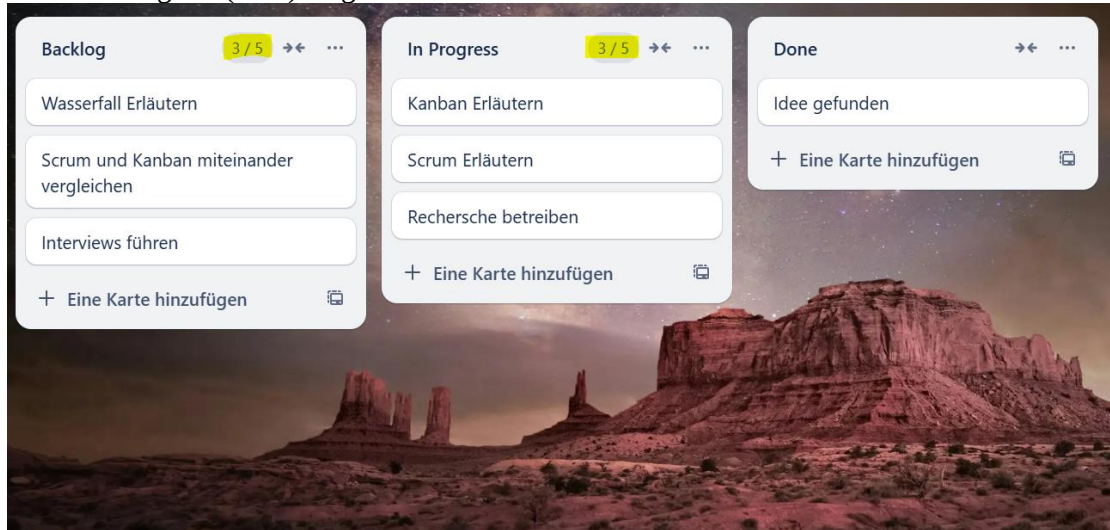


Abbildung 7: Kanban-Board mit den entsprechenden WIP-Limits (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine Kernaufgabe von Kanban ist es die WIP-Limits einzuhalten. Damit ist gemeint nicht zu viele Aufgaben gleichzeitig in einer Phase zu haben, denn sonst ist der Fortschritt langsamer, weil man in den folgenden Phasen warten muss. Die Lösung hier sind WIP einzugrenzen. Also eine Anzahl von Tasks pro Phase zu bestimmen und nicht mehr zu übernehmen, um den Workflow optimal zu nutzen und so keine Ressourcen zu verschwenden. So werden Tasks erst in die nächste Phase übergeleitet, wenn Kapazität vorhanden ist. Durch die Eingrenzungen kann man Problembereiche im Projekt frühzeitig erkennen und nachjustieren, wo mehr Arbeitsaufwand notwendig ist.

3. Abläufe verwalten

Bei den Abläufen geht es viel mehr um den Arbeitsfluss als um den Menschen selbst. Man versucht einen optimalen Workflow zu schaffen. Die Kernidee ist den Workflow so zu gestalten, dass möglichst schnell ein Endprodukt geschaffen wird. Man versucht zu vermeiden den Mitarbeitern detaillierte und zeitaufwendige Vorgaben zu geben und konzentriert sich auf das System kleine Arbeitspakete die schnell entwickelt werden und daraus schneller Mehrwert entsteht.

4. Genaue Prozessrichtlinien angeben

Man kommt schneller voran, wenn Aufgaben klar und verständlich sind, daher ist es von enormer Wichtigkeit den Prozess klar zu definieren und bekannt zu machen. Die Menschen beteiligen sich auch nur, wenn sie es verstehen und überzeugt von der Idee des Prozesses und der Arbeit sind. Wenn alle mit dem gemeinsamen Ziel vertraut sind, entsteht eine bessere Zusammenarbeit im Team und dadurch können bessere gemeinsame Entscheidungen getroffen werden. Durch wenige sichtbare und gut definierte/änderbare Arbeitsrichtlinien wird die Selbstorganisation der Menschen im Team gefördert.

5. Feedbackschleifen

In Bezug auf Agilität sind Feedbackschleifen für jedes Team der obligatorische Schritt zur Verbesserung. Diese Feedbackschleifen helfen dem Team sich auf Änderungen vorzubereiten und so gut es geht zu reagieren. Fehler werden schnell korrigiert und es wird sich stetig an die neuen Gegebenheiten angepasst. Es gibt Feedbackschleifen (Kadenzen = regelmäßige Meetings) auf Team Ebene und dienstleistungsorientierte Feedbackschleifen (Kadenzen)

Kadenzen auf Teamebene sind z.B. Daily Meetings. Um den täglichen Stand des aktuellen Workflows nachzuvollziehen und zu schauen, wo Unterstützung erforderlich ist. Dort wird erzählt, was im Vortag gemacht wurde und was heute ansteht.

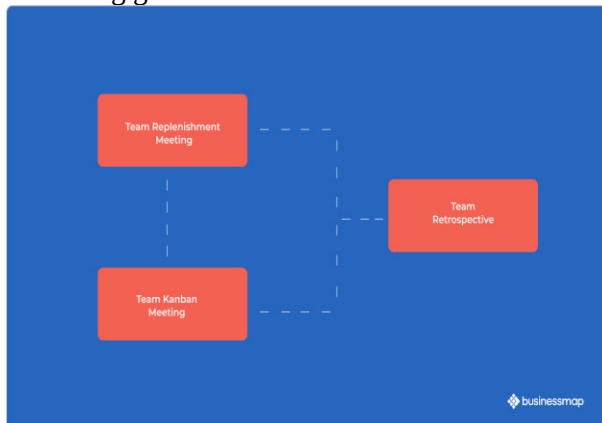


Abbildung 8: Kadenzen auf Team-Ebene (Quelle: [2])

Kadenzen auf dienstleistungsorientierte Ebene sind z.B. Betriebs-, Dienstleistungserbringungs- oder Risikobesprechungen. Die Resultate der Besprechungen dienen für das Bilden des gemeinsamen Verständnisses zur effektiven Erbringung der Dienstleistung. Also hier werden mehr über die Ergebnisse und Meilensteine und mögliche Risiken diskutiert.

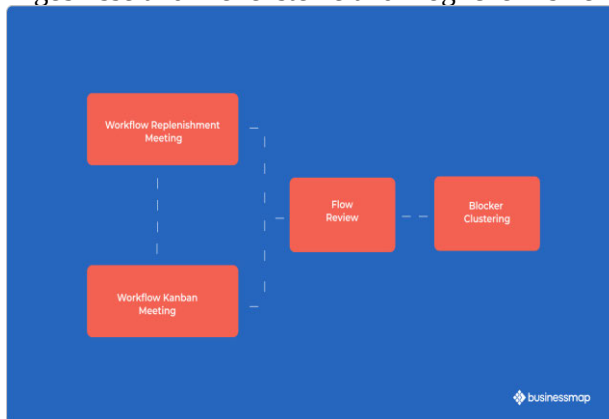


Abbildung 9: Kadenzen auf dienstleistungsorientierte Ebene (Quelle: [2])

Es empfiehlt sich die Größe der Teilnehmer der Meetings klein zu halten und daran richtet man die Dauer der Meetings.

6. Gemeinsam verbessern (mit Modellen & der Wissenschaftsmethode)

Durch die Förderung einer Organisationskultur entwickelt man die Denkweise der Mitarbeiter auf kontinuierliche Verbesserungen und nachhaltigen Veränderungen innerhalb einer Organisation.

4.4 Die wichtigsten Vorteile von Kanban

Die wichtigsten Gründe für die Einführung von Kanban waren die Transparenz der Arbeit und die stetige Entwicklung der Arbeit.

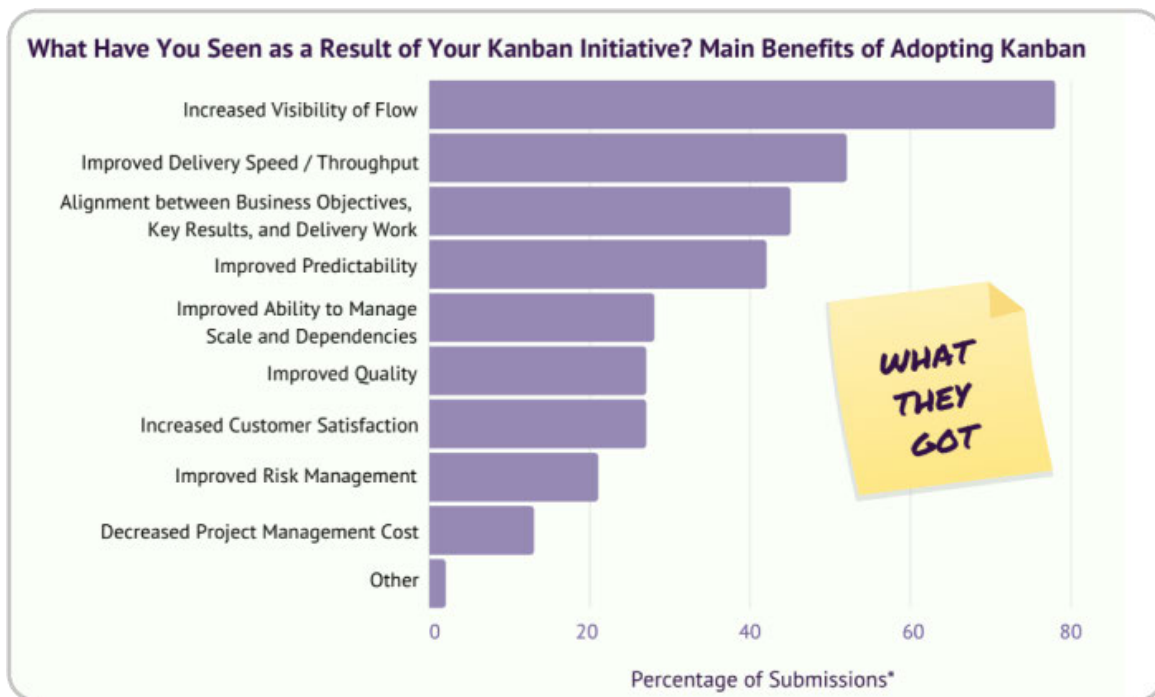


Abbildung 10: Die wichtigsten Vorteile von Kanban (Quelle: [2])

- 1 Bessere Sichtbarkeit des Workflows (Transparenz)
- 2 Verbesserte Liefargeschwindigkeit
- 3 Stimmigkeit zwischen Zielen und Ausführungen
- 4 Verbesserte Vorhersehbarkeit
- 5 Verbesserte Verwaltung von Abhängigkeiten
- 6 Erhöhte Kundenzufriedenheit

1. Bessere Sichtbarkeit des Workflows

Mit der Kanban-Methode versucht man jeden Arbeitsschritt zu visualisieren. Das Kanban-Board soll zu einem zentralen Informationsnetzwerk, das alle im Blick haben und alle

Aufgaben und Ziele erfasst und für mehr Teamzusammenhalt sorgt. Außerdem wird für Transparenz geschaffen, da alle Aufgaben sichtbar sind. Jeder aus dem Team kann sich schnell ein Überblick über das ganze Projekt verschaffen mit einem Blick auf das Kanban-Board.

2. **Verbesserte Liefergeschwindigkeit**

Kanban bietet verschiedene Möglichkeiten an die Arbeitsverteilung einzelner Phasen zu beobachten und fundierte Analysen zu erstellen, um einen Überblick über die Arbeit und mögliche Engpässe zu erhalten. Die Aufgaben, die am längsten dauern da wird versucht diese Phasen zu optimieren, um die Lieferquote im Workflow zu erhöhen. (Z.B. Analyse durch Feedbackschleifen)

3. **Stimmigkeit zwischen Geschäftszielen und Ausführungen**

Durch die verbesserte Transparenz und den routinierten Feedbackschleifen und Besprechungen tragen die Kanban-Praktiken die Ausrichtung der strategischen Ziele des Unternehmens auf die tägliche Arbeit des Teams. Durch die verbesserte Stimmigkeit der Geschäftsführung und der Ausführung des Teams erhöht sich die Agilität der Organisation. Dadurch kann das Team viel besser auf Veränderungen des Marktes und des Kunden reagieren und sich dementsprechend anpassen.

4. **Verbesserte Vorhersehbarkeit**

Nach der Erstellung eines Kanban-Boards fängt man an die einzelnen Arbeitspakete zu sammeln und im Laufe des Prozesses Analysen zur Zyklusdauer und den einzelnen Aufgaben aus den Beobachtungen und Ergebnissen herzuleiten. Dadurch werden einzelne Prozesse messbar und übersichtlicher was deren Dauer und Voraussetzungen betrifft. Mithilfe dieser Analysen können Prognosen für die Zukunft erstellt werden, um den Workflow zu verbessern und voraussehen zu können wieviel Arbeit man in einer bestimmten Zeitspanne liefern kann. Umso besser man seine Lieferrate (Durchsatz) versteht, desto genauere Prognosen können daraus hergeleitet werden und die Entscheidungen basieren dann auf diesen Daten.

5. **Verbesserte Fähigkeit zur Verwaltung von Umfang und Abhängigkeiten**

Mit dem ersten Grundprinzip: „Fangen sie mit dem an, was sie tun“ versucht man die aktuellen Abhängigkeiten des Prozesses zu visualisieren und den Fluss zwischen ihnen zu verwalten. Durch die Verwaltung von Abhängigkeiten bekommt man Einblicke in die aktuelle Lage des

Workflows, sowie Ideen für Optimierungen. Außerdem wird für eine komplette Transparenz der strategischen Verwaltung des Workflows gesorgt und der bestehenden Verbindung zwischen den Teams.

6. Erhöhte Kundenzufriedenheit

Kanban basiert auf das Pull-System, welches besagt, dass Arbeit erledigt werden muss, wenn ein Bedarf besteht. Also zusammengefasst Kanban sorgt dafür, dass die Zeit und Ressourcenverschwendung reduziert wird, indem man nur die Aufgaben bearbeitet, die aktuell erledigt werden sollen. Durch die WIP-Limits und die Visualisierungstechnik stellen wir im Team sicher, dass unser Produkt genau auf die Kundenwünsche abgestimmt ist und anpassbar ist.

5 Scrum

Im folgenden Kapitel wird Scrum definiert und ins Detail über die Scrum Rituale und Werte eingegangen.

5.1 Scrum Definition

Scrum ist ein agiles Framework, welches Menschen, Teams und Organisationen hilft Produkte zu entwickeln, um daraus wert schöpfen zu können.[7] Es basiert auf kurzen Entwicklungszyklen also kurze Sprints und fördert die enge Zusammenarbeit im Team, um kontinuierliche Verbesserung zu erreichen.

Zusammengefasst benötigt Scrum einen Scrum Master in einem Umfeld, welches sein Team fördert, in dem

1. Ein Product Owner die komplexen Aufgaben im Backlog einsortiert.
2. Das Scrum Team innerhalb eines Sprints ein Inkrement erzeugt.
3. Das Scrum Team und die Stakeholder, die Ergebnisse stets im Blick behalten und für den nächsten Sprint anpassen.
4. Diese Schritte stets wiederholen.

Scrum basiert auf der kollektiven Intelligenz der Personen, die es anwenden. Anstatt den Menschen detaillierte Anweisungen zu erteilen, dienen die Regeln von Scrum dazu, die Beziehungen und Interaktionen zwischen den Beteiligten zu steuern.

5.2 Scrum Theorie

Scrum beruht auf Empirie also das Sammeln von Wissen durch Beobachtung, Erfahrung und Experimente und Lean Thinking der Minimierung von Verschwendung und den Fokus auf das Wesentliche.

Scrum verfolgt den iterativen, inkrementellen Ansatz zur Optimierung der Vorhersehbarkeit und Risikokontrolle. Es werden auf Personen gesetzt, die gemeinsam die nötigen Fachkenntnisse besitzen, um die Arbeit zu erledigen.

Scrum kombiniert vier Events zur Überprüfung und Anpassung innerhalb eines Events des Sprints. Diese Events funktionieren, weil sie die empirischen Scrum-Säulen Transparenz, Überprüfung und Anpassung implementieren.

3 Säulen von Scrum

1. Transparenz
2. Überprüfung
3. Anpassung

1. Bei der Transparenz kommt es darauf an, dass der Prozess und die damit verbundene Arbeit klar sichtbar für alle Projektbeteiligten sein muss, also für die die daran arbeiten und für die, die die Arbeit empfangen. Bei Scrum entstehen Entscheidungen auf den Zustand von Artefakten. Bei Artefakten, die kaum transparent sind, kann man schwer Entscheidungen treffen, die eine Wertsteigerung erzielen bzw. ist das Risiko höher eine schlechte/falsche Entscheidung zu treffen. Transparenz ermöglicht Überprüfung.

2. Es gilt die Scrum Artefakte und den Fortschritt der vereinbarten Ziele stetig zu überprüfen, um Abweichungen und Probleme zu vermeiden. Scrum bietet in seinem Rhythmus in Form eines Events (Sprint Review) eine Überprüfung an, wo in regelmäßigen Abständen die einzelnen Sprints und so der ganze Prozess überprüft werden. Überprüfung ermöglicht Anpassung. Events sind darauf ausgerichtet Veränderungen zu bewirken.

3. Anpassungen werden in einem Prozess nur dann vorgenommen, wenn sich die Anforderungen der Kunden ändern. Anforderungen ändern sich stetig, sodass es häufig zu Abweichungen in Prozessen kommen kann. Durch Überprüfungen fallen diese Abweichungen im Prozess auf

und dementsprechend muss angepasst werden. Anpassungen müssen schnell erfolgen und von jedem beteiligten Projektmitglied, das bevollmächtigt ist, durchgeführt werden können.

5.3 Scrum Werte

Um mit Scrum erfolgreich arbeiten zu können, ist es wichtig, dass die 5 Werte von Scrum zu verinnerlicht werden vom Projektteam. Commitment, Fokus, Offenheit, Respekt und Mut.

Das Scrum Team committet/verpflichtet sich, ihre Ziele und Meilensteine zu erreichen und füreinander da zu sein. Der Fokus liegt hier bei den Sprints, um so schnell es geht einen Fortschritt zu erzielen. Zwischen dem Scrum Team und dessen Stakeholder besteht immer ein offener Austausch über die Handlungen im Projekt und dessen Arbeit. Die Mitglieder des Projekts respektieren sich alle gegenseitig als fähige unabhängige Personen. Jedes Mitglied im Team hat den Mut, an schwierigen Problemen zu arbeiten und richtig zu handeln.

Diese Werte geben dem Scrum Team deren Identität und die Richtung, wie sie miteinander arbeiten und hat entscheidenden Einfluss auf ihr Verhalten, deren Entscheidungen und die Art und Weise ihrer Arbeit. Die Mitglieder des Scrum Teams lernen mit diesen Werten umzugehen, während sie in den Events und mit den Artefakten von Scrum arbeiten. Durch das Ausleben der Scrum Werte wird Vertrauen zwischen den Menschen im Team aufgebaut, welches zu einem viel stärkeren Teambuilding führt.

5.4 Scrum Team

In Scrum wird in kleinen Teams gearbeitet, das aus einem Scrum Master, Product Owner und Developer besteht. Im Scrum Team arbeitet jeder selbstständig und bildet keine Teilteams und es gibt auch keine Hierarchien. Ein Scrum Team besteht aus Experten, die sich alle gemeinsam auf ein Ziel fokussieren. Das Produkt Ziel.

Jedes Mitglied eines Scrum Teams ist und fähig in jedem Sprint einen Wert für das Team zu schaffen. Außerdem managen sie sich selbst also stimmen sich im Team ab, wer welche Aufgaben erledigt.

Das Scrum Team sollte eine Größe aufweisen, mit der man einerseits agil und effizient arbeiten kann und andererseits sicherstellt, dass innerhalb eines Sprints genügend Arbeitsergebnisse erreicht werden. Ein Scrum Team hat in der Regel eine Größe von zehn oder weniger Mitglieder. In kleineren Teams lässt sich beobachten, dass die Produktivität und Kommunikation besser sind. Sobald das Scrum Team eine kritische Größe überschreitet, dann empfiehlt es sich das Team in mehrere zusammenarbeitenden Teams aufzuteilen.

In Scrum ist das Team für alle produktbezogenen Aktivitäten umsetzungsverantwortlich (responsible). Die Zusammenarbeit mit den Stakeholdern, Verifikation, Wartung, Betrieb, Experimente, Forschung und Entwicklung und weiteren möglichen Aufgaben. Die Teamstruktur und Expertise sind innerhalb der Organisation so gestaltet, dass das Scrum Team die Arbeit eigenständig steuern kann. Die Sprints fördern den Fokus auf die Arbeit und die Kontinuität des Teams trägt zur langfristigen Effizienz bei.

Das gesamte Scrum Team ist ergebnisverantwortlich. (accountable) Das Ziel ist es in jedem Sprint ein Inkrement zu schaffen, welches einen Wert generiert. Scrum definiert drei Ergebnisverantwortlichkeiten innerhalb des Teams: Developer, Product Owner und Scrum Master.

Developer:

Die Aufgabe der Developer im Scrum Team ist es einen Wert über Inkremente in den Sprints zu generieren. Die Developer sind ergebnisverantwortlich für die Arbeit einen Plan für den Sprint zu erstellen (Sprint Backlog), eine Qualität vorzuweisen, die die Definition of Done einhält, ihre

täglichen Sprintziele anzupassen und sich gegenseitig als Experten zur Verantwortung zu ziehen.

Product Owner:

Der Product Owner ist ebenfalls ergebnisverantwortlich für die Maximierung des Wertes des Produkts, welcher durch die Arbeit des Scrum-Teams entsteht. Wie genau sich der Wert maximieren soll, variiert sich von Organisation zu Organisation und hängt stark von spezifischen Anforderungen ab.

Außerdem ist der Product Owner ergebnisverantwortlich für ein effektives und effizientes Product Backlog Management. Dafür muss er das Produkt Ziel entwickeln und konkret kommunizieren, Product Backlog Einträge schreiben und diese ebenfalls kommunizieren, die Reihenfolge der Product Backlog Einträge definieren und die Transparenz des Product Backlogs sicherstellen, dass übersichtlich und verständlich für jeden im Team ist.

Der Product Owner kann die obengenannten Aufgaben entweder selbst verantworten oder aber auch an andere delegieren. Der Product Owner braucht für eine erfolgreiche Zusammenarbeit das Vertrauen und den Respekt seines Teams bei seinen Entscheidungen. Diese müssen im Inhalt und in der Reihenfolge des Product Backlogs sichtbar sein.

Der Product Owner ist eine Einzelperson und keine Gruppe. Seine Aufgabe ist es die Bedürfnisse der vielen Stakeholder zu erfüllen und zu berücksichtigen. Falls Änderungswünsche am Product Backlog bestehen, muss das Team erst den Product Owner überzeugen, damit diese Änderungen zustande kommen können.

Scrum Master:

Der Scrum Master ist ergebnisverantwortlich für die Einführung von Scrum. Das heißt er ist für die Auswahl des Vorgehensmodells Scrum verantwortlich nach dem gearbeitet wird und wie diese gelebt wird. Er versucht jedem zu helfen die Scrum Theorie und Praxis zu verstehen.

Außerdem ist der Scrum Master für die Effektivität des Scrum Teams verantwortlich. Er versucht das Scrum Team in deren Arbeitsweisen nach dem Scrum Rahmenwerk zu verbessern.

Der Scrum Master ist die Führungsposition in der Gesamten Organisation/Scrum Team für das Ausleben von Scrum er gibt die Richtung vor wie gearbeitet wird.

Scrum Master dient dem Scrum Team unter anderem durch:

1. Das Coachen der Teammitglieder beim Selbstmanagement und der Zusammenarbeit
2. Den Fokus der Teammitglieder auf das Schaffen eines hochwertigen Inkrements zu geben/unterstützen, die der Definition of Done entspricht.
3. Hindernisse zu beseitigen, die den Fortschritt des Teams beeinflussen könnten.
4. Das Sicherstellen von den Scrum Events, dass sie stattfinden und produktiv verlaufen und der Zeitrahmen eingehalten wird.

Scrum Master dient dem Product Owner unter anderem durch:

1. Der Suche nach einer geeigneten Technik für eine präzise Definition des Produkt-Ziels und zum Product-Backlog-Management zu unterstützen.
2. Das Scrum Team unterstützen die Product-Backlog-Einträge zu verstehen.
3. Die Implementierung einer empirischen Produktplanung in einem komplexen Umfeld zu unterstützen.
4. Das Fördern der Beziehungen und Zusammenarbeit mit den Stakeholdern.

Scrum Master dient der Organisation unter anderem durch:

1. Das Führen von Scrum in der Organisation und das Schulen und Coachen der Mitarbeiter
2. Das Einführen von Scrum im Unternehmen zu managen und zu empfehlen.
3. Das Unterstützen der Mitarbeiter und Stakeholder rund um das Verstehen und um die Umsetzung des Konzepts von Scrum für komplexe Arbeiten.
4. Probleme zwischen Stakeholdern und des Scrum Teams beseitigen

5.5 Scrum Events

Alle Events in Scrum bieten die Chance die ausgearbeiteten Scrum-Artefakte zu überprüfen und ggfs. anzupassen. Mit den Scrum Events wird eine Transparenz im Team und allen Projektbeteiligten geschaffen. Die Events sorgen für eine Regelmäßigkeit kontinuierlich den erschaffenen Wert zu kontrollieren. Durch die Routinierten Events nehmen die Zahl an Meetings ab, die in Scrum nicht definiert

sind. In der Regel werden alle Events zur selben Zeit und am selben Ort abgehalten, um die Komplexität zu reduzieren.

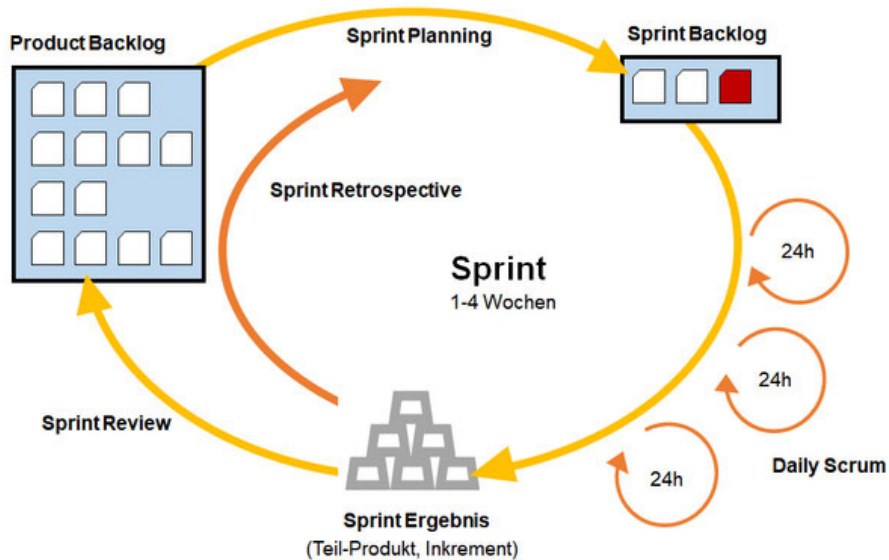


Abbildung 11: Scrum Prozess und Sprint im Überblick (Quelle: [8])

Der Sprint

Der Sprint ist die Geburt eines Projekts. Hier wird der Startschuss initiiert und Ideen in Wert verwandelt.

Ein Sprint hat eine feste Länge von einem Monat oder weniger. Ein neuer Sprint wird stets unmittelbar nach dem Abschluss des vorherigen Sprints gestartet.

Alle Events werden in einem Zyklus in einem Sprint durchgeführt von der Sprint Planung bis zur Sprint Retrospektive.

In einem Sprint

1. Wird nichts geändert, was das Sprint Ziel gefährden kann.
2. Nimmt die Qualität nicht ab
3. Wird das Product-Backlog nach Bedarf verfeinert
4. Wird der Scope definiert und mit dem Product Owner abgestimmt.

Mithilfe von Sprints lassen sich Projekte viel besser einschätzen, da die Sprints monatlich mindestens einmal überprüft und angepasst werden. Das sorgt für eine bessere Vorhersagbarkeit des Verlaufes des

Projektes. Wenn ein Sprint zu lang ist, kann die Komplexität des Sprints steigen, sodass man das Sprint Ziel eher nicht erreicht. (höheres Risiko) Daher eignen sich kurze Sprints viel besser, da sie weniger riskant im Bezug auf Kosten und Aufwand sind und effektiver durch mehr Lernzyklen sind. Jeder Sprint kann als ein kleines Projekt betrachtet werden.

Es gibt mehrere Arbeitsweisen, um den Fortschritt vorherzusagen, wie Burn-Down-Charts, Burn-Up-Charts oder Cumulative-Flow-Diagramme. Diese Arbeitsweisen sind gute Hilfsmittel, doch sie ersetzen nicht Empirie, dass Wissen aus Erfahrung gewonnen wird und Entscheidungen aus Beobachtungen getroffen werden.

Ein Sprint wird erst dann abgebrochen, wenn das Sprint-Ziel an Bedeutung verloren hat und es keine Priorität mehr im Projekt ist. Der Product Owner hat die Erlaubnis den Sprint dann abzubrechen.

Sprint Planning

Im Sprint Planning wird die Arbeit des kommenden Sprints vorbereitet. Dieser Plan wird durch das gesamte Scrum Team erstellt. Der Product Owner ist der hauptverantwortliche für die Organisation des Teams, deren Vorbereitung und die Besprechung der Inhalte.

Im Sprint Planning gibt es 3 Fragen, die man sich immer wieder stellen muss. Erstens: Warum ist dieser Sprint wertvoll? Zweitens Was kann in diesem Sprint abgeschlossen werden? Drittens Wie wird die ausgewählte Arbeit erledigt?

Bei der ersten Frage, warum der Sprint wertvoll ist, versucht das Scrum Team ein Sprint Ziel zu definieren, um die Stakeholder zu verdeutlichen wie wertvoll dieser Sprint ist und wie man seinen Wert nutzen bzw. steigern kann.

Zu der zweiten Frage, was in diesem Sprint abgeschlossen werden kann, versucht der Product Owner im Austausch mit dem Developer-Team Einträge aus dem Product Backlog auszuwählen, die in diesem Sprint erledigt werden. Das Scrum Team versucht diese ausgewählten Einträge im Verlauf zu verfeinern, um für mehr Klarheit zu sorgen. Umso mehr Aufgaben ausgewählt haben desto ein größeres Risiko besteht das Sprint Ziel nicht zu erreichen. Durch Ihre bisherige Erfahrung sind Product Owner und Developer Team in der Lage realistische Sprint Vorhersagen zu treffen.

Schließlich kommen wir zur letzten Frage, wie die ausgewählte Arbeit erledigt wird. Die Developer versuchen die ausgewählten Product Backlog Einträge in kleine Arbeitspakete zu zerlegen, die der

Definition of Done entsprechen und maximal den Aufwand eines Tages haben. Das führt dazu, dass schneller Wert entsteht.

Das Sprint Planning für einen einmonatigen Sprint beschränkt sich meist auf einen Arbeitstag (8 Stunden) und bei kürzeren Sprints ist das Event noch kürzer von Dauer.

Daily Scrum

Der Daily Scrum findet, wie der Name schon aussagt, täglich statt und gibt ein Update über den aktuellen Fortschritt des Sprint-Ziels. Es gilt zu überprüfen, ob man das Sprint-Ziel erreicht und bei Bedarf den Sprint Backlog anzupassen.

Beim Daily Scrum Meeting handelt es sich um ein 15-minütiges Event zwischen den Developer des Teams. Es wird immer am gleichen Ort (meist Online) abgehalten und bei Änderungen des Backlogs werden Product Owner oder Scrum Master bei Bedarf in dem Daily auch teilnehmen.

Durch Daily Meetings verbessert sich die Kommunikation im Team, Hindernisse und Probleme werden durch den Austausch schneller erkannt und Maßnahmen ergriffen, Entscheidungen werden schneller getroffen und durch die täglichen Meetings besteht keine Notwendigkeit mehr für andere Meetings.

Sprint Review

Beim Sprint Review wird das Ergebnis eines Sprints überprüft und nach Optimierungen gesucht, ob man in Zukunft einen Sprint effizienter gestalten kann. Die Ergebnisse der Arbeit werden den Stakeholdern vorgestellt und über die Produkt Ziele diskutiert.

Während des Events schaut sich das Scrum Team und die Stakeholder an was alles in dem Sprint geschafft wurde und versucht durch die Erkenntnis zu ermitteln, was als nächstes zu tun ist.

Bei einem einmonatigen Sprint wird das Sprint Review meistens eine Dauer von vier Stunden haben. Außerdem gilt das Sprint Review als Arbeitstermin, das heißt das sich der Sprint Review nicht nur auf Präsentationen beschränkt.

Sprint Retrospective

In der Sprint Retrospektive wird nochmal viel genauer geplant Wege zu finden die Qualität und Effektivität der Arbeit zu steigern. Das Scrum Team überprüft den letzten Sprint in Bezug auf Personal, Interaktionen, Prozesse, Tools und die Definition of Done. Annahmen, die das Team in eine falsche

Richtung geführt haben, werden genauer untersucht. Es wird geschaut was gutverlaufen ist und wo man auf Probleme gestoßen ist und wie diese Probleme gelöst wurden oder auch nicht gelöst wurden.

Das Scrum Team befasst sich dann mit den hilfreichsten Änderungen, um die Effektivität stetig zu verbessern. Die wirkungsvollsten Verbesserungen werden dann so schnell wie möglich umgesetzt und für den nächsten Sprint aufgenommen.

Die Dauer der Sprint Retrospektive beläuft sich bei einem einmonatigen Sprint auf maximal drei Stunden und schließt den Sprint ab.

5.6 Scrum Artefakte

Artefakte repräsentieren in Scrum einen geschaffenen Wert. Sie maximieren die Transparenz der Schlüsselinformationen, sodass alle beim Überprüfen der Artefakte dieselbe Grundlage für Anpassungen haben.

Jedes Artefakt beinhaltet ein Commitment, um zu garantieren, dass die Informationen bereitgestellt werden. Das fördert die Transparenz und lässt das Artefakt messbar machen:

- Für das Product Backlog ist es das Produkt-Ziel
- Für das Sprint Backlog ist es das Sprint Ziel
- Für das Inkrement ist es die Definition of Done

Diese Commitments sorgen dafür das die Empirie und die Scrum-Werte für das Team und seine Stakeholder verstärken.

Was bedeutet Commitment?

In Scrum bezieht sich Commitment auf die Selbstverpflichtung des Scrum-Teams, bestimmte Ziele zu erreichen. Es gibt drei spezifische Commitments, die mit den drei Scrum-Artefakten verbunden sind

Product Backlog

Das Produkt Backlog ist eine geordnete Liste von Aufgaben, die durch das Scrum Team erledigt werden müssen.

Product-Backlog Einträge, die innerhalb eines Sprints erledigt werden können (done) und zählen als bereit für die Auswahl in einem Sprint-Planning Event. Um Transparenz zu schaffen, versucht man durch Refinement Aktivitäten Klarheit zu schaffen. Durch Das Refinement werden die Product Backlog Einträge in kleine, präzise Arbeitspakete zerlegt und weiter definiert. Dadurch werden weitere

Details wie z.B. Beschreibung, Größe und Reihenfolge ergänzt. Die Developer sind für die Größenbestimmung umsetzungsverantwortlich. Der Product Owner versucht die Product Backlog Einträge zu verstehen und Kompromisse einzugehen und unterstützt dabei dem Developer.

Commitment: Produkt-Ziel

Das Scrum Team arbeitet die kleinen Arbeitspakete im Product Backlog alle ab, um dem Produkt Ziel näher zu kommen. Es beschreibt den zukünftigen Zustand des Produkts.

Zitat: „Ein Produkt ist ein Instrument, um Wert zu liefern. Es hat klare Grenzen, bekannte Stakeholder:innen, eindeutig definierte Benutzer:innen oder Kund:innen. Ein Produkt kann eine Dienstleistung, ein physisches Produkt oder etwas Abstrakteres sein.“ [7]

Das Produkt-Ziel ist für das Scrum Team ein langfristiges Ziel und ein neues kann erst Produkt Ziel kann erst definiert werden, wenn das aktuelle erfüllt oder aufgegeben wurde.

Sprint Backlog

Das Sprint-Backlog setzt sich aus dem Sprint-Ziel, den für den aktuellen Sprint ausgewählten Product-Backlog-Einträgen und einem umsetzbaren Plan zur Lieferung des Inkrements zusammen.

Das Sprint Backlog dient als Plan, der von den Developern erstellt und für sie bestimmt ist. Es verspricht ein Echtzeitabbild der laufenden Arbeit des Sprints, die dem Erreichen des Sprint-Ziels helfen soll. Das Sprint Backlog wird kontinuierlich angepasst bei neuen Erkenntnissen. Es sollte detailliert genug sein, um den Fortschritt der Arbeit im Daily Scrum überprüfen zu können.

Commitment: Sprint-Ziel

Das einzige Ziel eines Sprints ist es das durch das Scrum Team definierte Sprint Ziel zu erreichen. Das Sprint-Ziel schafft Fokus und Zusammenhalt im Team. Es ermutigt und motiviert jedem im Scrum Team gemeinsam das Sprint Ziel zu erreichen.

In der Phase des Sprint Plannings wird das Sprint Ziel vom Scrum Team definiert und zum Sprint Backlog hinzugefügt. Das Scrum Team arbeitet während eines Sprints auf das Sprint Ziel zu. Falls im Laufe des Sprints sich feststellt, dass das Sprint Ziel nicht erreicht werden kann, wird mit dem Product Owner über den Umfang des Sprint Backlogs verhandelt, ohne das Sprint Ziel zu beeinflussen.

Inkrement

Ein Inkrement ist ein im Laufe des Sprints erschaffener Mehrwert das zum Erreichen des Produkt-Ziels führt. Jedes Inkrement wird sorgfältig geprüft, um sicherzustellen welche Daseinsberechtigung es beinhaltet.

Innerhalb eines Sprints werden eine Vielzahl von Inkrementen erstellt, die dann in späteren Events (Sprint Review) vorgestellt werden. Inkremente kann man auch vor Ende eines Sprints Stakeholdern präsentieren, um den bisher geschaffenen Wert zu demonstrieren.

Commitment: Definition of Done

Die Definition of Done beschreibt den Zustand eines Inkrements, wenn es die erforderlichen Qualitätsmaßnahmen des Produktes erfüllt.

Sobald ein Product-Backlog-Eintrag die Definition of Done erfüllt, entsteht ein fertiges Inkrement, dass dem Scrum Team näher zum Produkt Ziel gebracht hat.

Durch die Definition of Done wird Transparenz im Team geschaffen, indem ein gemeinsames Verständnis über das Inkrements geschaffen wird. Wenn Product Backlog Einträge nicht der Definition of Done entsprechen, können sie nicht beim Sprint Review vorgestellt werden.

Sofern die Organisation keinen festen Maßstab für die Erfüllung der Definition auf Done Vorgaben hat, muss jedes Scrum Team eigene Bedingungen für die Erfüllung eines Inkrements für die Definition of Done erstellen.

Die Developer des Scrum Teams müssen sich alle an den Anforderungen der Definition of Done halten. Wenn mehrere Scrum Teams an einem Product arbeiten, müssen sie sich gemeinsam abstimmen und die DoD (Definition of Done) definieren.

6 Vergleich der Vorgehensmodelle

Im folgenden Kapitel werden die zuvor vorgestellten Vorgehensmodelle anhand bestimmter Merkmale kritisch miteinander verglichen und mit einem Punktesystem (1-5) bewertet und im Anschluss ein Fazit aus den Ergebnissen geschlossen.

6.1 Bewertungsmatrix

Kriterium	Kanban	Scrum	Wasserfall	V-Modell
Flexibilität & Anpassungsfähigkeit				
Anpassung an sich ändernde Anforderungen	5	4	2	2
Reaktionsfähigkeit auf Markt- und Kundenänderungen	5	4	2	2
Balance zwischen langfristiger Planbarkeit und kurzfristiger Anpassungsfähigkeit	4	3	5	5
Effizienz & Produktivität				
Time-to-Market	5	4	2	2
Effizienz des Arbeitsflusses	5	4	3	3
Ressourcennutzung	4	4	3	3
Transparenz & Kommunikation				
Transparenz im Projektstatus	5	5	3	3
Kommunikationsstruktur	4	5	3	3
Einbeziehung der Kunden	4	5	2	2

Risiko- Fehlermanagement				
Umgang mit Problemen und Risiken	4	5	3	3
Fehlertoleranz & Lernkultur	4	5	2	2
Test- und Qualitätsmanagement	3	4	5	5
Skalierbarkeit & Teamorganisation				
Eignung für kleine und große Teams	5	4	3	3
Verteilung von Verantwortlichkeiten	4	5	3	3
Skalierbarkeit für größere Unternehmen	4	4	3	3
Steuerung & Kontrolle				
Grad der Planbarkeit	3	3	5	5
Messbarkeit des Fortschritts	5	4	4	4
Dokumentationsaufwand	4	3	5	5
Eignung für verschiedene Projekttypen				
Passung für innovative Projekte	5	5	2	2
Passung für standardisierte/regulierte Projekte	3	3	5	5
Passung für komplexe/einfache Aufgaben	4	4	3	3
Gesamtergebnis	89	87	68	68

Tabelle 2: Bewertungsmatrix der Vorgehensmodelle (Quelle: Eigene Darstellung)

6.2 Fazit

Flexibilität & Anpassung: Durch die Bewertungsmatrix erkennt man das die Agilen Vorgehensmodellen in den meisten Kriterien den klassischen Vorgehensmodellen überlegen sind. Die hohe Anpassungsfähigkeit und Flexibilität ist vom Vorgehensmodell Kanban unschlagbar, da man hier in jedem Zeitpunkt an sich ändernde Anforderungen reagieren kann. Allerdings bieten die klassischen Vorgehensmodell eine hohe Planbarkeit wohingegen Scrum und Kanban in Phasen und Sprints arbeiten.

Effizienz & Produktivität: Durch die schnellen Arbeitszyklen in den Agilen Vorgehensmodellen wird hier mehr Wert geschaffen und so die Effizienz und Produktivität gesteigert.

Transparenz & Kommunikation: Durch die Einbindung des Kunden und der Stakeholder sind die Agilen Vorgehensmodelle geeigneter als die klassischen, da z.B. in Scrum Daily's abgehalten werden über den aktuellen Stand berichtet wird und mit dem Kunden alles klar auskommuniziert wird wohingegen in den klassischen Vorgehensmodellen linear gearbeitet wird und der Austausch erst am Ende abläuft.

Risiko- & Fehlermanagement: Scrum und Kanban erkennen durch die sich ständig wiederholenden Zyklen und Phasen schnell und einfach die Fehler und können so besser darauf reagieren als die klassischen, die zwar ebenfalls eine gute Teststruktur haben, aber auf Fehler nicht so gut reagieren können, da zu dem Zeitpunkt ein großer Aufwand zum Korrigieren der Fehler entstanden ist

Skalierbarkeit & Teamorganisation: Bei der Teamorganisation ist Kanban das Modell das sich sowohl als auch für große als auch kleine Teams sehr gut eignet. Scrum eignet sich am besten für eher kleinere Teams, (7-9 Personen pro Team) kann aber auch bei größeren Gruppen funktionieren. Wasserfall und V-Modell sind für große Unternehmen gedacht. Für kleinere Gruppen sind diese Modelle weniger Flexibel.

Steuerung & Kontrolle: Die klassischen Vorgehensmodelle sind in der Planbarkeit und den ausführlichen Dokumentationen den agilen Vorgehensmodellen überlegen, da sie eher für langfristige Projekte mit stabilen Anforderungen geeignet sind. Kanban und Scrum haben, aber den Vorteil der Fortschrittsmessung bei Scrum durch das Kanban Board und bei Scrum z.B. durch die Velocity. (Story Points)

Eignung für verschiedene Projekttypen: Scrum und Kanban sind bestens geeignet für flexible und dynamische Aufgaben, bei denen sich die Anforderungen ändern können. Wasserfall und Kanban sind eher für feste Abläufe geeignet.

Gesamtfazit: Kanban 89, Scrum 87, Wasserfall 68, V-Modell 68

zusammengefasst kann man sagen, Kanban der knappe Sieger ist und ideal für schnelllebige Projekte mit kontinuierlicher Lieferung ist. Scrum liegt dicht hinter Kanban aufgrund der Kriterien Messbarkeit des Fortschritts da das Kanban-Board mächtiger ist als die Velocity und in einigen Unternehmen aufgrund dessen Mischformen von Scrum mit integriertem Kanban Board existiert, Größe der Teams, da Kanban sich auch für große Teams perfekt geeignet ist und das schnellere Reagieren an sich ändernde Anforderungen, da in Scrum im Normalfall erst nach dem Sprint neue Anforderungen angegangen werden.

Die klassischen Vorgehensmodelle schneiden beide gleich gut ab, das heißt aber nicht, dass sie identisch sind. Das Wasserfallmodell ist einfacher und schneller aufzusetzen aufgrund von klaren linearen Strukturen und da es wenige komplexe Abstimmungsprozesse benötigt. Das V-Modell ist fehlerresistenter, da es in jeder Phase getestet wird. So werden Fehler früh gefunden und behoben. In Bereichen wie der Medizin und Luftfahrt wo Fehler gravierende Folgen haben, findet das V-Modell den idealen Anwendungszweck.

Das V-Modell hat eine bessere Fehlererkennung, aber dafür einen höheren Dokumentationsaufwand im Vergleich zum deutlich leichter umsetzbaren Wasserfallmodell.

7 Fallbeispiele von Agilen Vorgehensmodelle in der Praxis

Im folgenden Kapitel werden zwei Fallbeispiele vorgestellt von der Einführung von agilen Vorgehensmodellen in der Praxis, welche Herausforderungen diese mit sich haben und wie diese in Realität in den Unternehmen umgesetzt werden.

7.1 Fallbeispiel: Einführung von Kanban

Einleitung:

Ein agiles Team im Bereich Docunite von Union Investment stand vor der Aufgabe, eine neue Anwendung zur Verwaltung von Kundenanfragen zu entwickeln. Das Projekt sollte innerhalb von neun Monaten abgeschlossen werden. In der Vergangenheit hatte das Team Schwierigkeiten, Projekte pünktlich und innerhalb des Budgets abzuschließen. Zusätzlich gab es Probleme bei der Priorisierung von Anforderungen, Schulung von neuem Personal und bei der Kommunikation zwischen den Teammitgliedern und dem Management.

Das Ziel war es, ein Vorgehensmodell zu finden, das Transparenz schafft, die Zusammenarbeit im Team verbessert und die fristgerechte Lieferung des Produkts sicherstellt.

Hintergrundinformationen:

Unternehmen: Union Investment

Branche: Finanzdienstleistung genauer gesagt Investmentgesellschaften

Größe: 4500 Mitarbeiter, davon ca.200 im IT-Services Bereich

Team für das Projekt: 1 PO, 1 SM, 6 Entwickler

Projekt:

Art: Entwicklung einer internen Webanwendung

Hauptanforderungen: übersichtlich, Benutzerfreundlichkeit, schnelle Ladezeiten, Integration mit bestehenden Systemen

Herausforderungen:

Begrenzte Zeit- und Ressourcenbudgets

Hohe Dynamik der Anforderungen, da sich diese während des Projekts ändern könnten

Personalmangel (eher Werkstudenten wenig Fachmänner)

Auswahl des Vorgehensmodells

Das Team hat mit dem Vorgehensmodell Kanban gearbeitet. Ein virtuelles Kanban-Board wurde für die Visualisierung der Aufgaben und der Kontrolle von Work-in-Progress genutzt.

Anwendung des Modells

Es wurde zu Beginn ein digitales Kanban-Board mithilfe von Jira erstellt und in Confluence integriert.

Anschließend wurden die Spalten beschriftet und mit WIP-Limits versehen, um einen optimalen Workflow zu garantieren.

Einführung von täglichen Meetings, in denen Aufgaben besprochen wurden und nach Unterstützung gefragt wurde aufgrund Mangel an Spezialisten und die WIP-Limits überprüft wurden nach Engpässen.

Umsetzung im Projekt:

1. Epic's wurden erstellt und diese zu kleinere, kompakte User Storys umgewandelt.
2. Diese User Storys wurden dem Kanban Board zugeordnet, um den Fortschritt zu messen.
3. Es wurden Regeltermine festgelegt zur Besprechung und Retrospektive des Workflows, um die Prozesse zu optimieren.
4. Priorisierungen und Anpassungen der Aufgaben durch verändernde Anforderungen und schlechtes Zeitmanagement wurden durch die PL vorgenommen.
5. Projektmitglieder ziehen entscheiden selbst über ihre Aufgaben aus dem Backlog und bekommen keine Aufgaben zugeteilt.

Tools:

Es wurde überwiegend mit Jira und Confluence gearbeitet.

Über Jira wurde das Kanban Board erstellt und die restliche Organisation des Projekts wurde mithilfe von Confluence gestaltet.

Ergebnisse und Erkenntnisse:

Vorteile:

Hohe Flexibilität: Teams reagieren schnell auf sich ändernde Anforderungen

Transparenz und Teamwork: Durch das virtuelle Kanban Board und den regelmäßigen Meetings stärkt sich die Zusammenarbeit durch das Team. Der Austausch über die Aufgaben mithilfe des Kanban-Boards führt zu mehr Transparenz über den aktuellen Projektstatus.

Effizienzsteigerung: Durch die Einführung von WIP-Limits wurde die Arbeitsbelastung besser aufgeteilt welches zu einer höheren Qualität der Arbeit führte und zu effizienteren Ergebnisse.

Herausforderungen:

Die enge Zusammenarbeit mit dem Team könnte sich als schwer erweisen für einige die mit anderen Arbeitsweisen gearbeitet haben.

Die Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen Teams aus verschiedenen Standorten könnten sich anfangs als schwierig und ungewohnt darstellen.

Ergebnisse:

Durch die kontinuierliche Erweiterung von Docunite wurden die Arbeitsprozesse optimiert, so dass man auf ändernde Anforderungen viel schneller reagieren kann.

Die globale Einführung von Docunite trug zur Standardisierung und Effizienzsteigerung der Unternehmensabläufe bei.

Fazit:

Kanban erwies sich als geeignetes Vorgehensmodell, um das agile Projekt flexibel und effizient umzusetzen.

Docunite diente der Verwaltung und Übersicht von Immobilien und Fonds und war essenziell, um die für Geschäftsabschlüsse erforderlichen Daten bereitzustellen. Durch die Einführung von Kanban konnten Teams sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, unabhängig von ihrem Standort, schnell und effizient auf die benötigten Informationen zugreifen konnten.

Die flexiblen und transparenten Arbeitsweisen von Kanban trugen dazu bei, die Applikation kontinuierlich zu verbessern und optimal an die Anforderungen der Nutzer anzupassen. Dieses Beispiel zeigt, wie Kanban als wertvolles Framework für agile Softwareentwicklung in verschiedenen Branchen erfolgreich eingesetzt werden kann.

7.2 Fallbeispiel: Transformation von klassisch zu agil

1. Einleitung

Die Reederei Hamburg Süd entwickelte eine zentrale Applikation namens GLOBE, die verschiedene geschäftskritische Prozesse abdecken sollte. Die Hauptfunktion der Applikation lag in der Verwaltung von Kundenbuchungen, die interne Prozesse wie das Bereitstellen von Containern, die Organisation von Transporten und das Assetmanagement auslösten. Zusätzlich umfasste die Anwendung Stammdatenmanagement, Vertragsmanagement und weitere Funktionen, die eine effiziente Abwicklung der Logistikprozesse sicherstellen sollten.

Ursprünglich wurde die Applikation nach dem Wasserfallmodell entwickelt. Während der Entwicklung und bei späteren Erweiterungen traten jedoch verschiedene Herausforderungen auf:

- **Lange Entwicklungszyklen:** Anforderungen konnten nur mit Verzögerung umgesetzt werden, was zu Ineffizienzen führte.
- **Mangelnde Flexibilität:** Das Team hatte Schwierigkeiten, auf sich ändernde Anforderungen schnell zu reagieren, was insbesondere bei dynamischen Marktbedingungen problematisch war.
- **Kommunikationsengpässe:** Zwischen den beteiligten Teams kam es immer wieder zu Abstimmungsschwierigkeiten, die den Projektfortschritt zusätzlich behinderten.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken und die Entwicklungsprozesse zu optimieren, entschied sich das Unternehmen für eine agile Transformation und wählte Scrum als neues Vorgehensmodell.

2. Hintergrundinformationen

- **Unternehmen:**
 - Branche: Logistik und Transport
 - Größe: Internationale Reederei mit mehreren Tausend Mitarbeitern

- Team für das Projekt: Anforderungen wurden durch ein interdisziplinäres Team aus Requirements Engineers, Entwicklern und Projektleitern umgesetzt.
- **Projekt:**
 - Art: Entwicklung und Erweiterung einer unternehmensweiten Applikation
 - Hauptanforderungen: Benutzerfreundlichkeit, schnelle Reaktion auf neue Anforderungen, Integration mit bestehenden Systemen
- **Herausforderungen:**
 - Lange Entwicklungszyklen und begrenzte Flexibilität bei Anpassungen
 - Kommunikationsprobleme zwischen Teams

3. Auswahl des Vorgehensmodells

Nach einer Analyse der bestehenden Probleme entschied sich Hamburg Süd, das Wasserfallmodell durch ein agiles Vorgehen zu ersetzen. Scrum wurde als Framework gewählt, da es durch seine iterative Struktur und klare Rollenverteilung eine bessere Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Anforderungen versprach. Außerdem bot es eine Möglichkeit, die Kommunikation und Transparenz im Team zu verbessern.

4. Anwendung des Modells: Scrum

- **Einrichtung des Scrum-Frameworks:**
 - Einführung von Scrum-Schulungen für das Team, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten die Methodik verstehen.
 - Definition der Rollen: Ein Product Owner wurde benannt, der die Priorisierung der Anforderungen übernahm. Ein Scrum Master unterstützte das Team bei der Implementierung der agilen Prinzipien.
 - Sprints wurden auf zwei Wochen festgelegt, um schnelle Ergebnisse zu liefern und regelmäßiges Feedback zu ermöglichen.
 - Erstellung eines Product Backlogs, dass die wichtigsten Anforderungen und Erweiterungen der Applikation priorisiert darstellte.
- **Umsetzung im Projekt:**
 - **Sprint Planning:** Zu Beginn jedes Sprints legte das Team fest, welche Aufgaben aus dem Backlog umgesetzt werden sollen.
 - **Daily Stand-ups:** Tägliche kurze Meetings halfen dabei, den Fortschritt zu überwachen und Hindernisse frühzeitig zu identifizieren.

- **Sprint Reviews:** Ergebnisse wurden am Ende jedes Sprints präsentiert, um Feedback von Stakeholdern einzuholen und mögliche Anpassungen zu diskutieren.
- **Retrospektiven:** Nach jedem Sprint reflektierte das Team über Verbesserungsmöglichkeiten für zukünftige Sprints.
- **Tools:**
 - Verwendung eines agilen Projektmanagement-Tools wie Jira, um Aufgaben zu verwalten und den Fortschritt zu visualisieren.
 - Erstellung von Burndown-Charts, um den verbleibenden Arbeitsaufwand darzustellen.

5. Ergebnisse und Erkenntnisse

- **Vorteile:**
 - **Kürzere Entwicklungszyklen:** Durch die iterative Arbeitsweise konnten Anforderungen schneller umgesetzt werden.
 - **Flexibilität:** Das Team war in der Lage, auf neue oder geänderte Anforderungen kurzfristig zu reagieren.
 - **Verbesserte Kommunikation:** Regelmäßige Meetings und transparente Prozesse führten zu einer besseren Abstimmung zwischen den Teams.
- **Herausforderungen:**
 - Die Einführung von Scrum erforderte eine anfängliche Umstellung, insbesondere bei Teammitgliedern, die zuvor ausschließlich nach dem Wasserfallmodell gearbeitet hatten.
 - Die initiale Priorisierung des Backlogs war zeitaufwändig.
- **Ergebnis:** Nach der Umstellung auf Scrum konnte die Applikation GLOBE effizienter weiterentwickelt und erweitert werden. Die agile Arbeitsweise bewährte sich und wurde für weitere Projekte adaptiert.

6. Fazit

Scrum erwies sich als geeignetes Vorgehensmodell für die agile Transformation bei Hamburg Süd. Die iterative Vorgehensweise und die klare Struktur trugen wesentlich dazu bei, die Entwicklungsprozesse zu optimieren und die Applikation GLOBE erfolgreich weiterzuentwickeln. In der Zukunft könnte eine Kombination mit Elementen aus Kanban in Betracht gezogen werden, um den Workflow weiter zu verbessern.

8 Experteninterviews und Analyse

Im folgenden Kapitel geht es um die Experteninterviews. Dabei liegt der Fokus hier auf die Analyse der Experteninterviews und die daraus resultierenden Erkenntnisse.

8.1 Ziel und Aufbau

Die Interviewfragen sind in 7 Kategorien aufgeteilt und haben das Ziel aus verschiedenen Sichten, wie die aus die eines Business Analysten, eines Scrum Masters und Kanban Experten, die agile Vorgehensmodelle und deren Einsatz in den Unternehmen zu beobachten. Des Weiteren inwieweit der Einsatz in der Praxis sich sehr von der Theorie abweicht. Außerdem mit welchen Herausforderungen eine Agile Transformation in Unternehmen konfrontiert wird. Und zum Schluss wie die Zukunft von Agilität aussehen könnte und welche Entwicklungspotenziale sich noch ergeben können durch den Einsatz von neuen Technologien wie KI oder Automatisierung.

8.2 Auswahl der Experten

Die Auswahl der Experten wurde nach der Erfahrung mit agilen Methoden und Transformationen getroffen. Schlussendlich habe ich mich für einen Scrum Master/Agilen Coach, einen Business Analysten/Projektleiter und einem Kanban Experten entschieden dessen Erfahrung mit Agilen Vorgehensmodellen in diversen Projekten war ausschlaggebend für dessen Auswahl.

8.3 Analyse der Experteninterviews

Ich habe mich hierbei für die **Thematische Analyse** entschieden:

1. Agile Transformation und Herausforderungen

Entscheidungsgründe für die agile Transformation

Aus den drei Experteninterviews wurde klar, dass Projekte in Unternehmen heutzutage immer mehr mit schnell wechselnden Anforderungen zu tun haben.

- **Business Analyst:** Durch die Agilität kommt es zu schnelleren Ergebnissen und Feedbackschleifen, die die Stakeholder früher miteinbeziehen.

- **Scrum Master:** Unternehmen agieren mithilfe von agilen Vorgehensmodellen kundenorientierter und flexibler als mit klassischen wie Wasserfall.
- **Kanban-Experte:** Abschwächung von Bürokratie, mehr Entscheidungsfreiheiten sollen gewährt werden, die zu effizienteren Prozessen und einer besseren Zusammenarbeit im Team führen soll.

Fazit: Alle Experten haben verschiedene Vorteile von Agilität hervorgehoben jedoch ist die Kernaussage von allen gleich, dass Agilität die klassischen Ansätze, zumindest in Projekten mit sich ändernden Anforderungen, überlegen ist und es zu einer Agilen Transformation kommen soll.

Herausforderungen bei der Agilen Transformation

- **Widerstand gegen Veränderungen**
 - Business Analyst: Es fehlt die Bereitschaft im Team sich einer neuen Arbeitsweise anzupassen.
 - Scrum Master: Es fällt den Führungskräften schwer die Kontrolle abzugeben und die Entscheidungskraft aufzuteilen.
 - Kanban-Experte: Das Management muss hinter der Idee des Agilen Wandels stehen, andernfalls wird der Prozess deutlich erschwert.

Fazit: Der Widerstand gegen Veränderung ist eines der größten Hindernisse, da neue Methoden riskant, teuer und zeitaufwendig sind, bis sie Erfolg versprechen. Jedoch kann die Aufklärung über die Missverständnisse von Agilität und die Management-Unterstützung ein entscheidender Erfolgsfaktor bei der Einführung solcher Vorgehensmodelle sein.

2. Vergleich zwischen Scrum und Kanban

Unterschiede in der praktischen Anwendung

Struktur: Scrum arbeitet iterativ und mit festen Sprints und Rollen, wohingegen Kanban fließend mit dem Kanban-Board arbeitet ohne feste Iteration und möglichst ohne klar definierte Rollen.

Flexibilität: Kanban ist gegenüber Scrum etwas flexibler, da in Scrum innerhalb der Sprints Änderungen nur begrenzt möglich sind, wogegen in Kanban zu jedem Zeitpunkt eine kontinuierliche Anpassung möglich ist.

Einsatzbereich: Scrum eignet sich am besten für Innovationsprojekte und Softwareentwicklung, wenn Anforderungen unsicher und wandelbar sind. Kanban eignet sich für Wartung, Support und operative Prozesse, wenn die Arbeit einen kontinuierlichen Arbeitsfluss hat und nicht wie in Scrum in Iterationen geplant wird.

Visualisierung: Scrum visualisiert die Anforderungen und Fortschritt mithilfe des Sprint Backlogs und Burndown-Charts, wo alle Aufgaben eines Sprints gelagert werden und der aktuelle Fortschritt transparent aufgezeigt wird. In Kanban werden die Aufgaben und der Fortschritt mit dem Kanban-Board und den definierten WIP-Limits visualisiert. Diese helfen einen kontinuierlichen Arbeitsfluss zu garantieren und Engpässe zu vermeiden.

Planung: In Scrum wird in der Sprint Planung geplant, was alles im nächsten Sprint geschafft werden soll. Kanban arbeitet nach dem Pull-Prinzip hier gilt es den kontinuierlichen Workflow einzuhalten, das heißt neue Aufgaben werden erst begonnen, wenn freie Kapazitäten geschaffen werden.

Fazit: Scrum eignet sich besser für planbare Entwicklungsprojekte, die sich gut in einzelne Sprints einteilen lassen können. Kanban passt sich gut in einer dynamischen Umgebung an, die nach dem kontinuierlichen Workflow arbeitet.

Spezifische Vorteile und Herausforderungen

- **Scrum**

Durch die Einführung von Scrum entwickeln sich effizientere Arbeitsprozesse durch den Iterative Ansatz. Nebenbei fördert sich die Selbstorganisation im Team. Feste Strukturen und tägliche Meetings sorgen für eine bessere Teamkoordination. Diese Strukturen könnten aber auch zu starr sein, wenn sich Anforderungen häufig ändern.

- **Kanban**

Kanban hat die Vorteile, dass es sehr flexibel ist. Man kann zu jeder Zeit auf sich ändernde Anforderungen problematisch reagieren, da es aber keine klar festgelegte Rollenverteilung gibt, besteht die Gefahr, dass es chaotisch werden könnte. Außerdem wird die Arbeitsüberlastung durch die WIP-Limits reduziert und Engpässe so vermieden.

Fazit: Scrum bietet durch ihre Events eine Struktur, die man super in einem Team ausleben kann. Kanban ist etwas dynamischer und anpassungsfähiger.

3. Agile Transformationen im Unternehmen

Stolpersteine und Erfolgsfaktoren

- Fehlendes Management-Commitment durch fehlendes Vertrauen der Führungsebene in die Agile Transformation
- Überlastung der Teams durch fehlendes Verständnis und WIP-Limits
- Unternehmen versuchen agil zu arbeiten, haben aber noch Schwierigkeiten ihre Arbeitsweisen von klassischen auf Agil umzustellen.

Fazit: Für die erfolgreiche Transformation muss das Management die agilen Werte vorleben, die Einführung sollte schrittweise den Mitarbeitern geschult werden und nicht abrupt und es sollten in regelmäßigen Abständen Retrospektiven abgehalten werden zu Verbesserungen und Korrekturen der agilen Transformation.

4. Zukunftsaussichten und Innovationen

Wird sich die Agilität weiterentwickeln mit neuen Methoden und Modellen?

Alle Experten sind der Meinung, dass sich die Agilität stetig weiterentwickeln wird. Der Fokus wird immer häufiger auf Automatisierung und KI gesetzt. Durch die KI könnte man die Planungsprozesse effizienter gestalten und Risiken deutlich früher erkennen und gegensteuern. In vielen Unternehmen sind jetzt schon die Hybriden Ansätze weitverbreitet, das könnte sich in Zukunft fortführen, dass es viele Mischformen von klassischen und agilen Ansätzen gibt. Die Automatisierung bietet den Vorteil das viel an Arbeit gespart wird und diese Ressourcen effizienter genutzt werden können, um die Qualität zu steigern und Kosten zu sparen. Zusammengefasst kann man sagen, dass die Zukunft agiler Methoden stark von KI, Automatisierung und den hybriden Modellen beeinflusst ist und diese in Zukunft deutlich mehr Einsatz in der Agilität finden werden.

5. Zentrale Erkenntnis

- Agile Methoden sind ideal für Unternehmen, die in ihren täglichen Aufgaben flexibel bleiben wollen
- Kanban eignet sich für operative Prozesse und Scrum ist ideal für Innovationsprojekte.
- Für eine agile Transformation dürfen keine Zweifel im Management geben. Sie sind die Treiber und Unterstützer, die die agile Transformation im Unternehmen vorantreiben.

- KI, Automatisierung und hybride Modelle werden in Zukunft immer häufiger zum Einsatz kommen, um die Effizienz und Qualität der Projekte zu erhöhen und Risiken sowie Kosten zu vermindern.

9 Diskussion und Ausblick

Im folgenden Kapitel wird noch einmal Bezug auf die Forschungsfragen genommen, diese beantwortet und ein Ausblick gegeben für die zukünftige Entwicklung von Agilität.

9.1 Beantwortung der Leitfragen

Leitfrage: Wie unterscheiden sich Scrum, Kanban und klassische Vorgehensmodelle in der Praxis und welche Faktoren beeinflussen ihre erfolgreiche Anwendung?

A:

Merkmal	Scrum	Kanban	Klassische Modelle
Struktur	Iterativ (in Sprints)	Fließend, kontinuierlicher Workflow	Linear, sequenziell (Wasserfall Top-Down-Ansatz)
Planung	Sprint-Planung	Kontinuierliche Anpassung	Umfassende Vorab-Planung
Rollen	SM, PO, Entwicklungsteam	Keine festen Rollen	Projektleiter, Teamleiter
Flexibilität	Mittel - Änderungen innerhalb von Sprints begrenzt	Hoch - Anpassungen jederzeit möglich	Gering - Änderungen kostenintensiv

Einsatzbereich	Softwareentwicklung, IT-Projekte	Support, Operations, Marketing, Produktentwicklung	Bauprojekte, Großprojekte mit klaren Anforderungen
Optimierungen	Iterative Verbesserungen durch Retrospektive	Kontinuierliche Verbesserung durch Flow-Analyse	Verbesserungen meist erst nach Projektabschluss
Transparenz	Sprint Backlog & Burn-Down-Chart	Kanban-Board & WIP-Limits	Gantt-Diagramme, Statusberichte
Erfolgsfaktoren	Disziplinierte Meetings, Rollenakzeptanz, Team-Zusammenhalt	Visualisierung des Workflows, Begrenzung paralleler Arbeit	Detaillierte Planung, klar definierte Prozesse

Tabelle 3: Vergleich der Vorgehensmodelle (Quelle: Eigene Darstellung)

Im der oben gezeigten Tabelle sind die Vorgehensmodelle gelistet, inwiefern sie sich voneinander unterscheiden. Mögliche Faktoren für die erfolgreiche Anwendung des Vorgehensmodell könnte zum einen die Unternehmenskultur sein, da Agilität besser im Unternehmen mit einer offenen lernbereiten Kultur sich entfalten kann. Die Management-Unterstützung ist ein weiterer Faktor für die erfolgreiche Anwendung, da ohne Rückhalt der Führungsebene oft die agile Transformation scheitert. Durch die Teamstruktur entscheidet sich auch welches Vorgehensmodell sich besser eignet. Ob das Team mit klar definierten Rollen arbeitet (Scrum) oder flexibel ohne feste Rollen arbeitet (Kanban). Und zum Schluss spielt die Schulung & Akzeptanz eine große Rolle, denn fehlendes Wissen über die agilen Prinzipien kann zu Fehlinterpretationen führen.

(Burn-Down-Chart: Ist eine grafische Darstellung für den verbleibenden Aufwand in einem Projekt, in Relation zur verbleibenden Zeit. Die noch zu erledigte Arbeit wird in die Senkrechte Zeit und die Zeit in der waagegerechten) Ins Verzeichnis packen und eventuell ein Abschnitt schreiben mit Schaubild

Leitfrage: Welche Herausforderungen treten bei der Einführung agiler Methoden in Unternehmen auf und wie können sie erfolgreich bewältigt werden?

A: Der Einstieg von Unternehmen in die agilen Arbeitsweisen birgt so einige Herausforderungen mit sich wie z.B. der Widerstand gegen Veränderungen im Unternehmen. Es fängt bei den Führungskräften

an und zieht sich bis zu den erfahrenen Mitarbeitern, die sich schwer damit zu tun alte Gewohnheiten und Arbeitsweisen zu ändern. Eine weitere Herausforderung sind die anfangs steigenden Kosten, denn durch die Umstellung folgen Schulungen und neue Tools und Zeit für die Anpassung des Unternehmens und Mitarbeiter. Außerdem fehlen gerade am Anfang den meisten das agile Mindset. Unternehmen denken oberflächlich agil zu sein, aber sie leben die Agilität und dessen Zeremonien und Prinzipien nicht richtig aus. Als letzte Herausforderung kann man noch die Skalierung und die Kommunikation ansprechen, da es am Anfang schwierig sein wird in großen Organisationen zwischen den agilen Teams die Kommunikation und Abstimmung zu regeln.

Leitfrage: Welche Technologien (z.B. KI, Automatisierung oder hybride Modelle) können die agilen Arbeitsweisen in Zukunft verändern?

A: Technologien wie KI kann die agile Arbeit in Zukunft sehr gut ergänzen. Durch KI-gestützte Systeme kann man aus vergangenen Sprints die Daten speichern und analysieren, um die Sprint Ziele immer besser einschätzen zu können. Dies hat den Vorteil von Automatisierten Sprint Planungen und Priorisierungen. Durch das Analysieren von Velocity Daten kann man ebenfalls voraussagen, ob man ein Sprint Ziel erreicht oder in der Zeit zurückliegt. Die Teams können datenbasierte Empfehlungen bekommen, um mögliche Engpässe zu vermeiden. Man könnte KI-basierte Chatbots in die täglichen Daily integrieren, um den aktuellen Fortschritt der Arbeit abzufragen oder Blocker zu identifizieren. Es gibt KI gestützte Tools auch im Bereich des Codings, welche automatisch nach Fehler oder Sicherheitslücken analysiert und diese verbessert. Das führt zu einer Verkürzung der Entwicklungszeit und einer geringeren Fehleranfälligkeit.

9.2 Grenzen der Arbeit und mögliche weitere Forschungsthemen

Die Grenzen der Arbeit liegen zum einen an der Anzahl an agilen Methoden. Ich habe beschlossen mich auf Scrum und Kanban zu fokussieren dabei gibt es darüber hinaus weitere agile Vorgehensmodelle wie SAFe, LeSS oder Design Thinking, die in meiner Studie nicht näher untersucht werden. Außerdem spiegeln die Erkenntnisse meiner Experteninterviews die Erfahrungen dieser spezifischen Einzelpersonen wider, da ich nur eine begrenzte Anzahl an Interviews führen konnte. Daher könnten diese Ergebnisse nicht repräsentativ für alle Branchen und Unternehmen zutreffend sein.

Mögliche weitere Forschungsfragen in zukünftigen Studien könnten sich um die hybriden Mischformen handeln. Wie effektiv sie im Vergleich zu reinem Scrum oder Kanban sind. Inwieweit sie schon in den Unternehmen verbreitet sind und wie genau solche Mischformen aussehen. Die Mischformen finden

immer häufiger ihren Einsatzzweck in den Unternehmen und könnten in Zukunft eine große Rolle für die Weiterentwicklung von Agilität dienen.

10 Fazit

In dieser Arbeit wurden die klassischen und agilen Vorgehensmodelle miteinander verglichen und ihre Anwendungsbereiche, sowie Stärken und Schwächen gegenübergestellt. Der Fokus liegt auf die agilen Vorgehensmodelle Kanban und Scrum, die zwei bekanntesten und verbreiteten agilen Methoden und auf das Wasserfallmodell und dem V-Modell die bekanntesten klassischen Vorgehensweisen.

Durch die Analyse der Modelle wurde festgestellt, dass die klassischen Methoden insbesondere in Projekten mit klar definierten Anforderungen und festen Strukturen Vorteile haben. Die Agilen Methoden ermöglichen einem viel mehr Flexibilität und schnellere Feedbackschleifen sowie eine hohe Anpassungsfähigkeit. Durch die Analyse wurde festgestellt, dass Scrum sich für produktbasierte Entwicklungsteams eignet während Kanban in kontinuierlichen Arbeitsprozessen und Service orientierten Umgebungen besser funktioniert.

Mithilfe der Experteninterviews sind neue praxisnahe Erkenntnisse für die agile Transformation in Unternehmen entstanden. Dabei sind so einige Herausforderungen aufgekommen, auf die man bei der Transformation stoßen könnte.

1. Widerstand gegen Veränderung im Team oder in der Führungsebene
2. Fehlinterpretation agiler Prinzipien durch mangelndes Wissen von der Agilen Welt. Agilität muss gelebt werden.
3. Schwierigkeit bei der Skalierung agiler Methoden in größeren Unternehmen.

Trotz dieser Stolpersteine sind die Agilen Ansätze zunehmend die Standardarbeitsweise in modernen Unternehmen. Die Zukunft der Agilität wird stetig mit weiteren Technologien wie KI, Automatisierung und hybriden Modellen stetig weiterentwickelt und vorangetrieben.

Abschließend zeigt die Arbeit, dass es nicht die eine Methode gibt für alle Anwendungszwecke, sondern es mehr auf die richtige Wahl des Modells ankommt, die zu der Unternehmenskultur und dem

Projekttypen passt. Unternehmen sollten daher ihre starren Vorstellungen und Vorlieben gegenüber ihr Lieblingsvorgehensmodell einstellen und sich situativ entscheiden welche Methode zum jeweiligen Projekt und Unternehmen den größten Mehrwert bietet.

Literaturverzeichnis

[Brechner 2015] Brechner, Eric: Agile Project Management with Kanban, Verlag Microsoft Press

Grundlagen zu Kanban (Zugriffszeitpunkt 18.10.2024)

[1] [Kanban-Enzyklopädie: wichtige Begriffe erklärt \(businessmap.io\)](https://businessmap.io/de/kanban-ressourcen/kanban-erste-schritte/was-ist-kanban)

Prinzipien und Praktiken von Kanban (Zugriffszeitpunkt 20.10.2024)

[2] <https://businessmap.io/de/kanban-ressourcen/kanban-erste-schritte/was-ist-kanban>

Grundlagen für klassisches Projektmanagement (Zugriffszeitpunkt 25.10.2024)

[3] [Klassisches Projektmanagement im Überblick - Projekte leicht gemacht](https://projekte-leicht-gemacht.de/blog/projektmanagement/klassisch/)

Wasserfallmodell (Zugriffszeitpunkt 26.10.2024)

[4] [Das Wasserfallmodell einfach erklärt - Projekte leicht gemacht](https://projekte-leicht-gemacht.de/blog/projektmanagement/klassisch/)

V-Modell (Zugriffszeitpunkt 29.10.2024)

[5] <https://projekte-leicht-gemacht.de/blog/projektmanagement/klassisch/v-modell/>

Grundlagen für Agiles Manifest (Zugriffszeitpunkt 06.11.2024)

[6] [▷ Agiles Manifest | 4 Leitsätze | 12 Prinzipien | 8 Werte \(synapsenstau.de\)](https://synapsenstau.de/agiles-manifest/)

Scrum Guide (Zugriffszeitpunkt: 12.11.2024)

[7] [2020-Scrum-Guide-German.pdf \(scrumguides.org\)](https://scrumguides.org/2020-Scrum-Guide-German.pdf)

Abbildung des Scrum-Prozesses (Zugriffszeitpunkt 12.11.2024)

[8] <https://www.business-wissen.de/hb/scrum-projekt-der-ablauf-schritt-fuer-schritt-mit-beispielen/>

Erklärung zur selbstständigen Bearbeitung einer Abschlussarbeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht.

_____	_____	
Ort	Datum	Unterschrift im Original