Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover Fakultät für Elektrotechnik und Informatik Institut für Praktische Informatik Fachgebiet Software Engineering

Eine Interviewstudie zur Vermittlung von Visionen in der agilen Softwareentwicklung

An Interview Study on the Conveying of Visions in Agile Software Development

Bachelorarbeit

im Studiengang Informatik

von

Martin Rezlaw

Prüfer: Prof. Dr. Kurt Schneider Zweitprüferin: Dr. Jil Klünder Betreuerin: M. Sc. Melanie Busch

Hannover, 02.06.2021

Erklärung der Selbstständigkeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keinem anderen Prüfungsamt vorgelegen.

Hannover, den 0	2.06.2021
Martin Rezlaw	

Zusammenfassung

Eine gemeinsam geteilte Vision eines zukünftigen Softwareproduktes zwischen Projektmitgliedern und Stakeholdern kann sich positiv auf die Entwicklung und damit auf den Erfolg des gesamten Projektes auswirken. Um ein gemeinsames Verständnis aufbauen zu können, müssen Visionen zwischen den einzelnen Parteien vermittelt und kommuniziert werden. Dieser Prozess ist in der Praxis jedoch oft mit Schwierigkeiten verbunden, da sich die Stakeholder aus verschiedenen Fachbereichen zusammensetzen. Sprachliche Barrieren, die durch mangelnde Kenntnisse und fehlendes Wissen in den verschiedenen Domänen hervorgebracht werden, können zu Missverständnissen und folglich zu uneinheitlichen Visionen führen, die das gesamte Projekt gefährden. Die Visionsvermittlung und -kommunikation ist somit eine der größten Herausforderungen im Rahmen der Softwareentwicklung, die in den Projekten auf verschiedene Weise gelöst werden. Basierend auf bisherigen Forschungen stellen dabei Videos eine Möglichkeit dar, wie Visionen effektiv vermittelt werden können, auch wenn diese in der Praxis noch nicht weit verbreitet sind.

In diesem Zusammenhang wird innerhalb dieser Arbeit eine Interviewstudie angesetzt, die die unterschiedlichen Praktiken der Visionsvermittlung und -kommunikation in agilen Softwareprojekten erfragt und näher beleuchtet. Zudem liefern die Ergebnisse Hinweise zu möglichen Zeitpunkten, in denen die Videos innerhalb des Softwareprojektes eingesetzt werden können, um unterschiedliche Ziele zu erreichen. Die Erkenntnisse beruhen auf subjektiven Erfahrungen, Meinungen und Ansichten der Teilnehmer, die mithilfe der Grounded Theory systematisch ausgewertet wurden.

Abstract

An Interview Study on the Conveying of Visions in Agile Software Development

A shared vision of a future software product between project members and stakeholders can have a positive impact on the development and thus on the success of the whole project. In order to build a common understanding, visions must be communicated between the individual parties. In practice, however, this process is often associated with difficulties, as stakeholders are usually gathered from different disciplines. Language barriers caused by a lack of knowledge and understanding in the different domains can lead to misunderstandings and consequently to inconsistent visions that jeopardize the whole project. Thus, vision communication is one of the biggest challenges in software development, which is solved in different ways in the projects. Based on previous research, videos are one way in which visions can be communicated effectively, even though they are not very common in practice yet. In this context, an interview study is set up within this thesis, which takes a closer look at the different practices of vision communication in agile software projects. In addition, the results provide hints on possible sections of software projects where videos can be used to achieve different goals. The findings are based on subjective experiences, opinions and views of participants, which were systematically evaluated by using the Grounded Theory.

Inhaltsverzeichnis

1	\mathbf{Ein}	leitung		1
	1.1	Motivation		1
	1.2	Zielsetzung		2
	1.3	Struktur der Arbeit		3
2	Gru	ındlagen		5
	2.1	Agile Softwareenwicklung u	and Scrum	5
		2.1.1 Scrum Meetings		6
		2.1.2 Scrum Rollen		8
	2.2	Visionen in der Softwareent	wicklung	10
		2.2.1 Mittel der Visionsver	ermittlung	10
		2.2.2 Vision Videos		11
		2.2.3 Videos im Requirem	nents Engineering	12
3	Ver	wendete Forschungsmeth	oden	15
	3.1	Interviews		15
		3.1.1 Interviewformen .		16
		3.1.2 Interviewleitfaden .		17
	3.2	Grounded Theory		18
		3.2.1 Grundkonzepte		19
		3.2.2 Codierverfahren		20
4	Anv	vendung der Forschungsr	nethoden	23
	4.1	Vorbereitung		23
		4.1.1 Auswahl der Teilneh	nmer	23
		4.1.2 Gestaltung des Inter	rviewleitfadens	24
	4.2	Erhebung der Daten		24
		4.2.1 Durchführung der In	nterviews	25
		4.2.2 Auffälligkeiten und	Anpassungen	26
	4.3	Auswertung der Daten		27
				28
				29
		4.3.3 Selektives Codieren		30

5	Erg	ebnisse	31
	5.1	Vermittlung von Visionen	31
		5.1.1 Fehlerhafte Visionen	34
		5.1.2 Schwierigkeiten der Visionsvermittlung	35
	5.2	Eindrücke zu Vision Videos	36
		5.2.1 Einsatzzeitpunkte	37
		5.2.2 Gefahren	38
6	Disl	kussion	41
	6.1	Bedrohung der Validität	42
7	Ver	wandte Arbeiten	45
8	Fazi		49
	8.1	Fazit	49
	8.2	Ausblick	50
\mathbf{A}			5 1
	A.1	Interviewleitfaden	51
	A.2	Einverständniserklärung	54
В	Dar	stellung der Ergebnisse	55
	B.1	Vermittlung von Visionen	56
	B.2	Vision Videos	57
\mathbf{C}	Inha	alt der CD	59

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Motivation

Bei der Konzeption eines Softwaresystems werden zu Beginn umfassende Visionen entwickelt, bevor Anforderungen spezifiziert werden können [40]. Entwicklungsprozesse und auch komplexe Interaktionen erfordern dabei meist einen Einbezug der Stakeholder [20, 40]. Es ist allgemein bekannt, dass ein gemeinsam geteiltes Verständnis eines Produktes einen Beitrag zum Erfolg des gesamten Projektes liefern kann [20]. In der Praxis ist es jedoch schwierig, die Visionen den verschiedenen Interessengruppen zu vermitteln [20, 40]. Die Beteiligten, die aus unterschiedlichen Domänen zusammenkommen, könnten bei der Kommunikation beispielsweise die selben Begriffe verwenden, ohne jedoch zu bemerken, dass sich ihre Bedeutung womöglich unterscheidet [6, 7, 20].

Es lässt sich generell ein Unverständnis zwischen den Entwicklern und den Stakeholdern beobachten [34]. Dieses Phänomen ist in der Literatur unter dem Begriff Symmetry of Ignorance bekannt [34]. Den Stakeholdern fehlen auf der einen Seite häufig wichtige Kenntnisse zur Implementierung [34]. Sie wissen daher oft nicht, was aus technischer Sicht möglich ist oder wo Schwierigkeiten auftreten könnten [34]. Den Entwicklern mangelt es auf der anderen Seite hingegen an detaillierten Informationen zu den verschiedenen Domänen der Stakeholder, in denen das zukünftige System Anwendung finden soll [34]. Des Weiteren haben die Stakeholder oft nur wenig Zeit zur Verfügung und werden dementsprechend schnell ungeduldig [6].

Die genannten Aspekte führen dazu, dass die Zusammenarbeit zwischen den Stakeholdern und auch die Umsetzung des Produktes zusätzlich erschwert wird [20]. Nachträgliche Änderungen an der Vision sind zudem mit einem zusätzlichen Aufwand und einem Zeitverlust verbunden [20]. Folglich stellt das Teilen einer gemeinsamen Vision zwischen den Stakeholdern

und den Entwicklern eine der größten Herausforderungen im gesamten Softwareprojekt dar [6, 7].

In der Literatur lassen sich bereits vereinzelt Praktiken der Visionsvermittlung und -kommunikation entnehmen [1, 13, 39, 42]. Jedoch fehlt in diesen Arbeiten häufig der Bezug bzw. die Zuordnung der Praktiken zur traditionellen oder agilen Entwicklungsweise. Insbesondere in agilen Softwareprojekten ändern sich die Anforderungen an das zukünftige System stetig, sodass eine Anpassung und Vermittlung von Teilen der Vision nötig erscheint [9]. Innerhalb dieser Arbeit wird daher insbesondere die Visionsvermittlung im Rahmen der agilen Softwareentwicklung untersucht, um ein Verständnis und Überblick über die zugehörigen Praktiken und ihre Anwendung erlangen zu können.

Eine Möglichkeit, Visionen innerhalb von Softwareprojekten zu vermitteln, stellen Videos dar [6, 26]. Durch diese Art der Kommunikation können Missverständnisse frühzeitig vermieden und ein gemeinsames Verständnis des zukünftigen Systems zwischen Stakeholdern und Projektmitgliedern erreicht werden [6, 40]. Auch wenn Videos in der Praxis bisher noch wenig verbreitet sind, existieren in der Literatur bereits diverse Ansätze, wie Videos in den Prozess der Softwareentwicklung integriert werden können [6, 7, 13, 26]. Creighton et al. [12] veranschaulichen beispielsweise, wie Videos in Entwicklungsprozessen wie dem V-Model eingebunden werden, um Anforderungen verständlich zu kommunizieren. Wenig erforscht blieb jedoch bisher die Frage, wie und in welcher Form Videos speziell in agilen Softwareprojekten eingesetzt werden könnten. Mögliche Antworten auf diese Frage werden deshalb innerhalb dieser Arbeit angestrebt.

1.2 Zielsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit soll herausgefunden werden, wie Mitarbeiter agiler Softwareprojekte mit Herausforderungen wie der Symmetry of Ignorance und dem Erstellen und Vermitteln einer gemeinsamen Vision in der Praxis umgehen. Hierfür wird untersucht, welche konkreten Praktiken in agilen Softwareprojekten eingesetzt werden. Zusätzlich werden Erwartungen und Meinungen zu Vision Videos, als Medium der Visionsvermittlung, sowie mögliche Einsatzzeitpunkte dieser innerhalb der Softwareprojekte erfragt. Der Gegenstand der Untersuchung lässt sich durch die folgenden zwei Forschungsfragen weiter konkretisieren:

• Forschungsfrage 1: Auf welche Weise werden Visionen in der agilen Softwareentwicklung kommuniziert und vermittelt?

• Forschungsfrage 2: Wie und wann können Vision Videos in agilen Softwareprojekten eingesetzt werden?

Für die Beantwortung der Forschungsfragen werden Mitarbeiter eines Unternehmens, die in agilen Softwareprojekten mitwirken, im Rahmen einer qualitativen Interviewstudie befragt. Die erhobenen Daten werden anschließend mithilfe der Grounded Theory schrittweise ausgewertet und interpretiert.

1.3 Struktur der Arbeit

Im ersten Kapitel dieser Arbeit werden Grundlagen im Bereich agile Softwareentwicklung und Visionen thematisiert. Speziell das Scrum-Verfahren wird zu Beginn als Teil der agilen Softwareentwicklung näher beschrieben, da sich die Teilnehmer der Interviewstudie an diesem Verfahren orientieren. Weiterhin liefert das Kapitel eine Definition und Klassifikation von Visionen im Kontext der Softwareentwicklung. Zudem werden basierend auf der Literatur gängige Mittel oder Methoden, die zur Visionsvermittlung und Visionskommunikation verwendet werden, vorgestellt. Dies bietet eine Grundlage, um mögliche Verknüpfungen oder Abweichungen zu den Ergebnissen der Interviewstudie feststellen zu können. Im zweiten Kapitel werden anschließend die Forschungsmethoden vorgestellt, mit denen die qualitativen Daten erhoben und ausgewertet werden. Hierzu werden unterschiedliche Formen von Interviews betrachtet sowie das Codierverfahren der Grounded Theory zur Auswertung beschrieben.

Das Kapitel drei umfasst Informationen zur Vorbereitung und zur Durchführung der Interviews als Teil der Forschungsmethode. Zudem werden etwaige Beobachtungen, die in den Interviews gemacht wurden, eingebracht. Neben der Erhebung der Daten wird auch der genaue Ablauf zur Auswertung beschrieben und in die einzelnen Codierphasen der Grounded Theory gegliedert. Im fünften Kapitel werden die Ergebnisse der Auswertung analog zu den Forschungsfragen in zwei Bereiche aufgeteilt: Die Visionsvermittlung bzw. Visionskommunikation und Eindrücke bzw. Erwartungen zu Vision Videos.

Im Diskussionsteil werden die Ergebnisse schließlich interpretiert sowie mögliche Bedrohungen der Validität untersucht. Im siebten Kapitel werden verwandte Arbeiten im Bereich Visionsvermittlung und Vision Video näher beschrieben und von dieser Arbeit abgegrenzt. Das Kapitel acht enthält eine Zusammenfassung dieser Arbeit sowie einen Ausblick auf weitere Aspekte, die in anknüpfenden Arbeiten thematisiert werden könnten.

Kapitel 2

Grundlagen

2.1 Agile Softwareenwicklung und Scrum

"Deliver quickly. Change quickly. Change often" entspricht dem Leitsatz von Highsmith [18] zur grundlegenden Charakteristik einer agilen Softwareentwicklung. Demnach spielen vor allem Faktoren wie die Kommunikation und Interaktion mit dem Kunden sowie fortlaufendes Feedback zum Produkt eine besondere Rolle [9]. Die Entwicklung gliedert sich dabei in mehrere zyklische Iterationen, die eine schnelle Anpassung an die sich verändernden Anforderungen erlauben und sich damit im Wesentlichen von dem traditionellen Ansatz abgrenzen [9]. Entstanden ist diese Art der Softwareentwicklung durch den wachsenden Fortschritt und die rasante Entwicklung innerhalb der Technologie [9]. Die Kunden in der Softwarebranche sehen sich folglich zunehmend erschwert darin, präzise Anforderungen entsprechend ihrer Vorstellungen zu äußern und besitzen zudem meist eine erhöhte Erwartung an die gewünschte Software [9]. Um diesen Schwierigkeiten entgegenzuwirken, entstanden agile Methoden und Praktiken, die einer Sammlung verschiedener Techniken entsprechen und die Erfahrungen in der Softwareentwicklung reichlich erweiterten [9].

Eine der bekanntesten und zugleich verbreitetsten Methoden ist das um 1993 von Ken Schwaber und Jeff Sutherland entwickelte Scrum [3]. Die Methode ist in ihrem Erfolg, ähnlich wie andere Techniken der agilen Softwareentwicklung, zwangsläufig abhängig von Eigenschaften wie Zusammenarbeit, Kommunikation und Zuverlässigkeit aller beteiligten Personen [3]. Weiterhin steht der Kunde stets im Vordergrund der Entwicklung sowie das Ziel, ein nach seinen Vorstellungen zugeschnittendes Produkt zu entwickeln [3]. In den folgenden Unterkapiteln werden sowohl der Ablauf als auch die zu Scrum zugehörigen Rollen näher beleuchtet.

2.1.1 Scrum Meetings

Scrum entspricht einem Organisationskonstrukt, das eine inkrementelle Produktentwicklung in der Praxis ermöglicht [23]. Das Verfahren basiert auf selbstorganisierten Teams, die sich aus ca. sieben Personen zusammensetzen [23]. Die Erfahrung hat gezeigt, dass kleinere Scrum-Teams in ihrer Arbeitsweise effizienter sind als zu große Gruppen [23]. Neben der idealen Größe des Teams gibt Scrum weitere Richtlinien zur agilen Umsetzung vor [23].

Darunter fallen zum einen die sogenannten Sprints, die den Iterationen der agilen Denkweise entsprechen und in der Regel zwischen 14 Tage und 30 Tage andauern [23]. Das Ziel innerhalb einer Iteration entspricht dabei dem Entwickeln eines Produktinkrements, mit dem der Kunde bereits bei einem Projektabbruch etwas anfangen kann und ausreichend getestet wurde [23]. Ferner werden durch dieses Verfahren Regeln, Artefakte und Meetings vorgegeben, die es einzuhalten gilt [23]. Das Scrum-Verfahren sowie seine wesentlichen Bestandteile sind in Abbildung 2.1 gekennzeichnet.

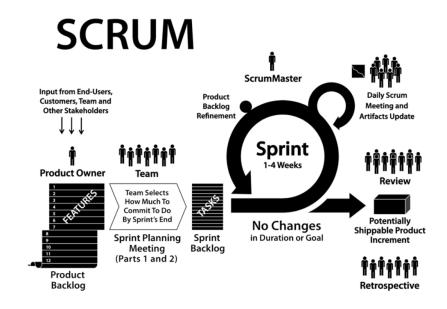


Abbildung 2.1: Ablauf und Bestandteile von Scrum [43]

Sprint Planning Meeting

Das Sprint Planning Meeting entspricht der Vorbereitung auf den anstehenden Sprint [43]. Hierbei bedarf es in erster Linie einer Priorisierung der Anforderungen im *Product Backlog*, die der *Product Owner* in anstehenden Iterationen bevorzugt umgesetzt haben möchte [43]. Die hoch priorisierten Anforderungen werden von dem Entwicklerteam unmittelbar bearbeitet [43].

Zusätzlich wird innerhalb des Teams fest definiert, wann Anforderungen als vollständig umgesetzt bzw. abgeschlossen gelten (*Definition of Done*) [43]. Daneben gibt der *Product Owner* Aufschluss darüber, welche Vorstellung von dem Produkt er genau besitzt [43]. Diese Vision stellt einen essenziellen Bestandteil für die Entwicklung des Produkts dar, nach der sich das Team maßgeblich richtet [43].

In der zweiten Phase des Sprint Plannings beschäftigt sich das Team mit der Frage, wie genau die priorisierten Anforderungen nachfolgend umgesetzt werden sollen [43]. Mögliche Schwierigkeiten sollen auf diesem Weg frühzeitig erkannt und vermieden werden [43]. Ein besonderes Merkmal von Scrum stellt die Selbstorganisation dar [43]. Diese erkennt man darin, dass die Teammitglieder eigenständig ihre Arbeitslast festlegen können [43]. Sie können sich somit selbstständig die Aufgaben im Backlog zuweisen und anschließend bearbeiten [43]. Diese Besonderheit ermöglicht dem gesamten Team eine präzisere Planung und Einschätzung des gesamten Projektes [43].

Daily Scrum Meeting

Der Daily Scrum gleicht einer täglichen Zusammenkunft aller Mitglieder des Scrum-Teams [43]. Diese regelmäßigen Treffen finden in der Regel zu einer festgelegten Uhrzeit statt und schaffen damit eine Routine in die Arbeitsweise des gesamten Teams [43]. Die Dauer eines Daily Scrums entspricht maximal 15 Minuten, weshalb sie auch oft im Stehen stattfinden [43]. Es wird damit das Ziel verfolgt, nur die nötigsten Informationen zum aktuellen Stand des Produktes sowie aufgetauchte Probleme untereinander zu kommunizieren [43]. Um dieses Ziel zu erreichen, werden innerhalb des Meetings die folgenden drei Fragen von jedem Beteiligten beantwortet [43]:

- Was habe ich seit dem letzten Treffen geschafft?
- Welche Probleme oder Schwierigkeiten sind seit dem letzten Treffen aufgetaucht?
- Was nehme ich mir vor bis zum nächsten Treffen zu schaffen?

Diskussionen sollten im Rahmen des Daily Scrum möglichst vermieden werden, können jedoch, falls nötig im direkten Anschluss geführt werden [43].

Sprint Review Meeting

Gegen Ende eines Sprints erfolgt das Sprint Review Meeting [43]. Bei dieser Zusammenkunft informiert das Team den Product Owner über den aktuellen Entwicklungsstand des Produktes [43]. Neben dem Product Owner und dem Team können zudem weitere Stakeholder teilnehmen [43]. Diese können Fragen an das gesamte Team stellen oder auch weitere Ideen zum Produkt mit

einbringen [43]. Das Sprint Review Meeting verfolgt damit das Ziel, Feedback zu sammeln, um das Produkt darauf hin zu verbessern [43]. Der Product Owner entscheidet darüber, ob die Anforderungen nach seinen Vorstellungen und der Definition aus dem Sprint Planning Meeting (Definition of Done) umgesetzt wurden oder nicht [43]. Stellt das präsentierte Inkrement eine unzureichende Lösung von den zuvor festgelegten Anforderungen dar, so fallen diese zurück in den Product Backlog und müssen dort neu priorisiert werden [43]. Zusammenfassend stellt das Sprint Review Meeting damit eine Gelegenheit dar, die gemeinsame Vision aller Stakeholder vom finalen Produkt zu verfeinern und zu festigen [23].

Sprint Retrospective Meeting

Das Sprint Retrospective Meeting ist das letzte Meeting einer Sprintphase, an dem der Scrum-Master sowie das Entwicklerteam teilnehmen [43]. Anders als bei dem Sprint Review Meeting jedoch, bei dem das abgeschlossene Inkrement im Mittelpunkt steht, wird hier nun der eigentliche Scrum-Prozess reflektiert [43]. Abläufe, die im Team nicht funktioniert haben, werden ermittelt und mögliche Lösungsansätze besprochen [43].

Backlog Refinement Meeting

Die einzelnen Anforderungen an das Produkt werden anfänglich oft zu vage oder umfangreich formuliert, sodass das Team bei der Umsetzung oft auf Schwierigkeiten stößt [23]. Als Lösung für dieses Problem dient hierbei das Backlog Refinement Meeting, das in der Regel innerhalb jedes Sprints erfolgt [23]. Der Zweck besteht folglich darin, den *Product Backlog* frühzeitig für den nachfolgenden Sprint vorzubereiten [23]. Dafür schätzt das Team gemeinsam den erwarteten Aufwand sowie die Dauer basierend auf ihren Erfahrungen ein [23]. Zusätzlich werden alle weiteren Informationen, die diese Einschätzung fördern können, im Team kommuniziert [23]. Überladene oder missverständliche Anforderungen werden in kleinere Aufgaben zerlegt und präziser formuliert [23].

2.1.2 Scrum Rollen

Das Scrum-Verfahren schreibt im Wesentlichen drei Rollen vor, die in den zuvor beschriebenen Scrum Meetings namentlich bereits auftauchten [23]. Diese sind der Scrum-Master, Product Owner und das Scrum-Entwicklerteam, auf die im Folgenden näher eingegangen werden.

Scrum-Entwicklerteam

Das Scrum-Entwicklerteam entspricht einer Zusammensetzung von ca. sieben Personen [23]. Bei Bedarf kann die Anzahl der Entwickler jedoch auch um

zwei Personen reduziert oder zusätzlich erweitert werden [23]. Sie bilden damit eine Gruppe, die zum Zweck des Projektes aus unterschiedlichen Fachbereichen zusammengesetzt sein können, wie z. B. Datenbankexperten und UI-Designer [43]. Die übergeordnete Aufgabe stellt das Entwickeln des Produktes basierend auf den geäußerten Anforderungen dar [43]. Das Scrum-Entwicklerteam kann jedoch auch eigene Produktideen oder Empfehlungen mit dem Product Owner besprechen und damit einbringen [43]. Die Arbeitsweise ist dabei durch den Begriff der Selbstorganisation geprägt und erfordert daher einen hohen Grad an Verantwortlichkeit und Selbstständigkeit eines jeden Entwicklers [43].

Product Owner

Der Product Owner erfasst die Anforderungen im Product Backlog und ist für die Priorisierung dieser zuständig [43]. Auf diese Weise gibt er dem Entwicklerteam vor, welche Anforderungen im nächsten Sprint bevorzugt umgesetzt werden sollten [43]. Die hoch eingestuften Anforderungen entsprechen weitgehend den wichtigsten Features des Produktes [43]. In vielen Fällen gleicht die Rolle des Product Owners die des Kunden [43]. Handelt es sich jedoch um mehrere Kunden, so agiert der Product Owner als Bindeglied zwischen dem Entwicklerteam und den Kunden [43]. Folglich repräsentiert der Product Owner die Interessen der Stakeholder und interagiert regelmäßig mit dem Entwicklerteam [43]. Er ist somit maßgeblich für die Produktvision verantwortlich [23]. Ebenso ist er in der Lage, die nach einem Sprint entstandenen Inkremente im Bezug zur Vision entweder abzulehnen oder zu akzeptieren [23].

Scrum Master

Der Scrum Master ist in der Theorie stark von der Definition eines Projektleiters abzugrenzen [43]. Im Vordergrund steht für ihn das Ziel, sowohl das Entwicklerteam als auch den Product Owner und damit letztlich das Produkt zum Erfolg zu führen [43]. Zu seinen Aufgaben zählen unter anderem das Identifizieren von aktuellen Problemen im Team sowie diese zu lösen [43]. Weiterhin stellt er sicher, dass das Team in den Sprintphasen nicht von Außeneinflüssen gestört oder gar abgelenkt wird [43]. Neu hinzukommende Anforderungen können bei auftretenden Schwierigkeiten in Rücksprache mit dem Product Owner folglich auch unterbunden werden [43]. Des Weiteren überprüft der Scrum Master die Entwicklung und den Ablauf im Team nach den Richtlinien von Scrum, um mögliche Abweichungen frühzeitig erkennen und beheben zu können [43].

2.2 Visionen in der Softwareentwicklung

Visionen existieren auf verschiedenen Ebenen [28, 32]. Hierbei können z. B. übergeordnete Organisationsvisionen, Projektvisionen und Produktvisionen voneinander abgegrenzt werden [28, 32]. In der Softwareentwicklung steht das zu entwickelnde Produkt im Mittelpunkt, sodass an dieser Stelle die Idee einer Produktvision aufgegriffen werden kann. Petersen [33] definiert den Begriff der Produktvision auf folgende Weise:

"Eine Produktvision ist ein inspirierendes und langfristiges Leitbild für ein Produkt. Mit der Vision wird ein klares Zielbild für das Produkt formuliert. Die Richtung, in die sich das Produkt entwickeln soll, wird in dieser meist kompakten Formulierung deutlich gemacht. Dabei geht es nicht nur um wirtschaftliche Ziele. Eine gute Vision beschreibt, warum es das Produkt gibt und welchen Mehrwert es seinen Nutzern und der Welt bieten kann." ([33], S. 29)

Durch das Vermitteln einer Produktvision wird somit das Ziel verfolgt, Missverständnisse zu vermeiden und gleichermaßen sicherzustellen, dass die Projektmitglieder und Stakeholder über ein gemeinsames Verständnis des Produktes verfügen [28, 35, 40]. Eine Vision kann als Entscheidungshilfe oder Leitlinie für die Softwareentwicklung und für die die Spezifizierung von Anforderungen dienen [26, 28]. Auf diese Weise kann eine Vision das gesamte Team bei der Umsetzung des Softwareproduktes unterstützen [26, 28]. Erfolgreich geteilte Vision wirken sich zudem positiv auf die Planungsund Entwicklungszeit, den Kosten und damit schließlich auf den Erfolg des gesamten Projektes aus [33, 35].

2.2.1 Mittel der Visionsvermittlung

Durch die Erhebung und Vermittlung von Anforderungen an das Produkt kann eine gemeinsame Vision zwischen Stakeholdern und Projektmitgliedern gefördert werden [13]. Die Vermittlung und Kommunikation dieser Vision kann auf unterschiedliche Weise erfolgen [13]. Im Folgenden werden basierend auf der Literatur einige Mittel der Visionsvermittlung und -kommunikation vorgestellt.

Prototypen verfolgen das Ziel, maximales Feedback vom Kunden mit geringem Aufwand zu erreichen [13, 42]. Generell ist eine Klassifikation zwischen lowfidelity und highfidelity Prototypen gängig [42]. Lowfidelity Prototypen werden anders als highfidelity Prototypen mithilfe einfacher Mittel wie z. B. Papier und Stift erstellt [42]. In der Softwareentwicklung werden darüber hinaus häufig schriftliche Spezifikationen verwendet, um Anforderungen an das Produkt detailliert festzuhalten und zu vermitteln

[1, 26]. Dieses Dokument enthält Anforderungen an das Produkt beispielsweise in Form von Use Cases, die interpretiert werden müssen, um Missverständnisse zu vermeiden [39]. Die endgültige Spezifikation kann anschließend den Stakeholdern vorgelegt und durch diese überprüft werden, um Fehler frühzeitig zu beseitigen [39].

Auch Events wie Workshops dienen dazu, Missverständnisse bei der Vermittlung von Anforderungen und Visionen zu vermeiden und somit die Kommunikation zwischen dem Projektteam und den Stakeholdern zu fördern [13]. In den einzelnen Workshops werden häufig visuelle Medien wie Poster, Notizen und Diagramme zur Unterstützung eingesetzt [15]. Vorteilhaft ist es zudem, wenn dort Experten teilnehmen, die darauf aufbauend Walkthroughs, Prototypen oder Simulationen erstellen und an das gesamte Team herantragen [13, 45]. Auf diese Weise können Visionen überprüft, korrigiert und vermittelt werden [13].

2.2.2 Vision Videos

Die Softwareentwicklung beginnt stets damit, die Anforderungen der Kunden zu identifizieren und dadurch eine umfassende Vision des Produktes zu erarbeiten. Dieser Prozess wird in der Softwareentwicklung als Requirements Engineering bezeichnet und beinhaltet das Erheben, Analysieren, Spezifizieren, Validieren und Verwalten von Anforderungen an die Software [47]. Dabei stehen vor allem funktionale Anforderungen im Vordergrund [47]. Sie beschreiben, was das System oder Komponenten davon für den Nutzer leisten müssen [47]. Die Stakeholder setzen sich aus Personen zusammen, die in verschiedenen Berufsbereichen tätig sind und dementsprechend unterschiedliche Erfahrungen, Fähigkeiten und Ansichten vertreten [11]. Sie sollten hierbei idealerweise alle das gleiche Verständnis und auch die Vision des Produktes teilen [26]. Die Schwierigkeit im Requierements Engineering besteht folglich darin, zu verstehen, was der einzelne Kunde haben möchte und der Aufbau einer Vision, die allen Anforderungen gerecht wird [11].

Laut Karras et al. [26] werden in agilen Softwareprojekten noch immer überwiegend textuelle Spezifikationen verwendet, die auf Standards wie ISO oder IEEE basieren. Diese Form der Visionsvermittlung weist im Kontrast jedoch den geringsten Nutzen und Mangel an Effektivität in Hinblick auf die notwendige Kommunikation auf [26]. Sinnvoll sei es stattdessen, mehr Zeit und Mühe in alternative Medien wie z. B. Videos zur Kommunikation und Vermittlung von Visionen zu investieren, so Karras et al. [26]. Mithilfe der Videos kann ein umfassendes Feedback zum System bereits in frühen Phasen des Projektes gesammelt werden [13]. Vision Videos weisen somit Ähnlichkeiten zu Prototypen auf, erfordern jedoch keiner Programmierung [13]. Kiesling [27] beschreibt den Vorteil, dass ein Video mehrmals bei Bedarf abgespielt werden kann. Darüber hinaus wird auch stets die Mimik und Gestik von Personen im Video aufgenommen [27]. Diese Form der

nonverbalen Kommunikation ist in der Lage, den Informationsfluss sowie das Verständnis der übermittelten Anforderungen positiv zu beeinflussen [27]. Auch Carter und Karatsolis [8] beschreiben Videos generell als beliebtes Werkzeug, um Informationen weltweit auszutauschen. Insbesondere in Projekten, die vermehrt auf eine verbale Vermittlung setzen, kann ein Video als Lösung für auftretende Sprachbarrieren dienen [8]. Karras et al. [26] definieren den Begriff Vision Video wie folgt:

"A vision video is a video that represents a vision or parts of it for achieving shared understanding among all parties involved by disclosing, discussing, and aligning their mental models of the future system" ([26], S. 2)

Innerhalb der letzten 35 Jahre gab es bereits mehrere Ansätze Vision Videos im Requirements Engineering zu etablieren [25]. Mangelnde Kenntnisse und auch fehlende Fähigkeiten in der Videoproduktion seitens der Entwickler führten jedoch dazu, dass Videos auch heute noch kaum als Medium zur Vermittlung von Visionen in Softwareprojekten verwendet werden [8, 24, 25]. Auch Kiesling [27] fügt hinzu, dass das Erstellen von Videos immer mit einem gewissen Aufwand einhergeht. Ferner reicht es nicht aus, nur einzelne Ausschnitte des Videos gesehen oder verstanden zu haben [27]. Die Visionsvermittlung kann nur dann entsprechend erfolgreich sein, wenn das Video in seiner gesamten Länge betrachtet wird [27].

2.2.3 Videos im Requirements Engineering

Für eine sinnvolle Integration von Videos in bestehende Prozesse der Anforderungserhebung (*Requirements Engineering*) existieren mehrere Möglichkeiten [13]. Die Abbildung 2.2 veranschaulicht hierbei die einzelnen Einsatzzeitpunkte [6].

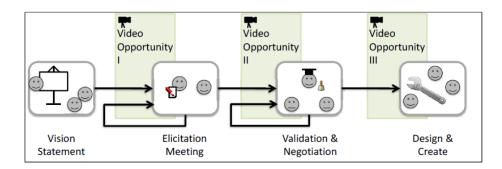


Abbildung 2.2: Einsatzmöglichkeiten von Videos im RE [6]

Bei der Erhebung von Anforderungen an das Produkt (*Elicitation Meeting*) können Videos schon früh zum besseren Verständnis des ge-

wünschten Systems beitragen, da die Beteiligten aktiv bei der Erstellung von Nutzungsszenarien für das Video involviert sind [6]. Die Stakeholder können zudem innerhalb des Elicitation Meetings ihr Feedback zu den erarbeiteten Inhalten und dem Video generell mit einbringen [6]. Da die Beteiligten in dieser initialen Phase jedoch noch unzureichende Kenntnisse und mangelnde Informationen über das System besitzen, sollten primär abstrakte Anforderungen in den Videos visualisiert werden [6]. Es besteht somit die Gefahr, dass Videoinhalte fehlerhaft sind [6]. Folglich sollten Videos nicht aufwendig oder teuer gestaltet und der Fokus auf den Inhalt sowie den Nutzungskontext gelegt werden [6]. Die Videos können in dieser Phase als Grundlage für erste Gespräche und Diskussionen mit den Stakeholdern verwendet werden [6].

Bei der Überprüfung und Verhandlung der erhobenen Anforderungen (Validation & Negotiation) können Videos basierend auf den Ergebnissen der Elicitation Phase erstellt werden [6]. Es werden Stakeholder befragt und Anforderungen erhoben, um die Ziele für die Projektvision festzulegen [6]. Mithilfe von Videos können in dieser Phase Anforderungen visualisiert und verständlich vermittelt werden [6]. Missverständnisse oder fehlerhafte Inhalte werden auf diese Weise schon früh ersichtlich [6]. Anforderungen können zudem hinzugefügt oder korrigiert werden [6].

Bei der Umsetzung von Anforderungen (*Design & Create*) repräsentieren Videos das geplante Systemverhalten [6]. Sie enthalten zudem nützliche Informationen für das Entwicklerteam über den Nutzungskontext, die Zielgruppe und die Interaktionsmöglichkeiten mit dem System [6].

Kapitel 3

Verwendete Forschungsmethoden

3.1 Interviews

Interviews stellen eine Methode der qualitativen Datenerhebung dar [31]. Bei dieser Form der Datenerhebung tauschen sich der Interviewer und die Interviewteilnehmer in einer verbalen Kommunikation aus [36]. Der Interviewteilnehmer kann hierbei eine einzelne Person oder eine Gruppe (focus groups) sein, die bestimmte Rollen wie z. B. die der Nutzer, Konsumenten oder auch Mitarbeiter entsprechen [36]. Im Rahmen einer Interviewstudie werden sie als Repräsentanten einer zugehörigen Gruppe oder einer Organisation betrachtet [36]. Rowley [36] beschreibt den Zweck von Interviews wie folgt:

"Interviews are generally used in conducting qualitative research, in which the researcher is interested in collecting "facts", or gaining insights into or understanding of opinions, attitudes, experiences, processes, behaviours, or predictions" ([36], S. 2)

Für die Erhebung von Daten existieren bereits mehrere unterschiedliche Verfahren, die durch ihre Vor- und Nachteile verschiedene Einsatzzwecke besitzen [36]. Bei der Planung einer qualitativen Datenerhebung wird jedoch häufig zwischen der Interviewstudie und der Umfragestudie abgewägt [36]. Umfragestudien erreichen im Vergleich zu Interviews eine größere Anzahl an Teilnehmer, sodass sich diese Art der qualitativen Datenerhebung besonders für allgemeine Rückschlüsse anbietet [36]. Interviewstudien können im Fall einer geeigneten Designfindung und Planung neue Erkenntnisse hervorbringen und somit ein besseres Verständnis fördern, die für die Forschung von besonderer Bedeutung sein kann [36]. Der Einsatz von Interviews bietet sich nach Runeson und Höst [37] besonders in den drei wesentlichen Fällen an:

- Das Forschungsthema baut auf subjektive Erfahrungen, Meinungen oder Ansichten auf
- Es existieren zum aktuellen Zeitpunkt noch zu wenige Informationen zum Forschungsthema
- Dem Interviewer liegt die Art der Datenerhebung mehr als alternative Methoden

In den folgenden Unterkapiteln zum Thema Interviews werden die unterschiedlichen Formen sowie der Aufbau von Interviews behandelt.

3.1.1 Interviewformen

Interviews können sich je nach gewählter Form im Aufbau und Ablauf unterscheiden [36, 37]. Im Folgenden werden die *unstrukturierten*, *strukturierten* und *semi-strukturierten* Interviewformen mitsamt ihren Merkmalen beschrieben, um darauf basierend eine für diese Arbeit geeignete Wahl von Interviewform treffen zu können.

- Unstrukturierte (unstructured) Interviews verfolgen das Ziel, die qualitative Wahrnehmung von Befragten hinsichtlich eines konkreten Forschungsobjektes zu untersuchen [37]. Diese Form von Interviews basiert auf keinem vorher festgelegten Interviewleitfaden [37]. Der Interviewverlauf ist damit allein abhängig von dem Interviewer und dem Interviewteilnehmer [37]. Die Fragen können somit selbst im Laufe des Gespräches angepasst werden und ermöglichen Rückfragen zu bestimmten Aussagen oder Themen [36]. Unstrukturierte Interviews sind folglich nicht replizierbar und nicht miteinander vergleichbar, da sie sich stark in ihrem Verlauf und dem Inhalt unterscheiden können [36].
- Strukturierte (structured) Interviews werden anders als die unstrukturierten Interviews im Vorfeld detailliert geplant und vorbereitet [37]. Dies betrifft vor allem die Auswahl der Fragen sowie die Reihenfolge, in der sie gestellt werden [36]. Die gewählte Reihenfolge wird im Interview strikt eingehalten und erlaubt somit keine abweichenden Fragen [37]. Vergleichbar ist diese Form von Interviews mit Umfragebögen, die von oben nach unten abgearbeitet werden [37]. Strukturierte Interviews sind in ihrem Verfahren replizierbar und durch ihren linearen Aufbau miteinander vergleichbar [36].
- Semi-strukturierte (semi-structured) Interviews entsprechen der meistgewählten Form von Interviews und inhaltlich einer Kombination der oben genannten Ansätze [36, 37]. Ähnlich wie bei einem

strukturierten Interview wird im Vorfeld ein Interviewleitfaden vorbereitet [37]. Der Interviewer hat jedoch die Freiheit, bei Bedarf von dem geplanten Interviewleitfaden abzuweichen [37]. Dies betrifft sowohl die Fragen als auch die gewählte Reihenfolge [37]. Der Interviewleitfaden gleicht in seiner Funktion einer Checkliste [36]. Diese bietet eine Übersicht von bereits gestellten und noch ausstehenden Fragen [36]. Anhand semi-strukturierter Interviews kann sowohl die qualitative als auch die quantitative Wahrnehmung der Befragten erforscht und folglich neue Erkenntnisse und Einblicke gewonnen werden [37].

17

3.1.2 Interviewleitfaden

Harrell und Bradley [16] beschreiben unterschiedliche Phasen innerhalb eines Interviews, die bei der Planung berücksichtigt werden sollten. Die Abbildung 3.1 zeigt die grobe Aufteilung des Interviewleitfadens, die im Rahmen dieser Arbeit verwendet wird.

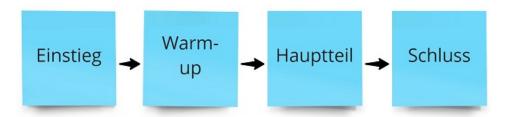


Abbildung 3.1: Aufbau des Interviews

Der Einstieg in die Interviews beginnt mit einer Begrüßung und einer kurzen persönlichen Vorstellung des Interviewers [38]. Innerhalb der ersten Phase wird zusätzlich die Organisation hinter dem Interview vorgestellt sowie der Zweck der Datenerhebung benannt [38]. Der Interviewteilnehmer erhält zu Beginn Informationen zur Organisation des Interviews, wie z. B. zur Dauer und zum Ablauf [38]. In dieser initialen Phasen können Unklarheiten oder Fragen des Teilnehmers geklärt werden [38]. Die Warm-up-Phase erfolgt unmittelbar nach dem Einstieg und hat den Zweck, grundlegende Informationen über den Interviewteilnehmer einzuholen [37]. Die Fragen der Warm-up-Phase sollten jedoch leicht zu beantworten sein [37]. Nach der Warm-up-Phase beginnt der Hauptteil des Interviews, der die Fragen zum wesentlichen Forschungsvorhaben beinhaltet [37]. Am Ende des Interviews bedankt sich der Interviewer erneut für die Teilnahme [38]. Ferner erhält der Interviewteilnehmer noch einmal die Möglichkeit, offene Fragen zum Interview zu stellen, bevor die Verabschiedung erfolgt [38].

Im Rahmen des Interviewleitfadens sollten möglichst offene Fragen eingebracht werden [22, 37]. Diese ermöglichen eine tiefgreifende und detaillierte Antwort der Befragten, die zu neuen Erkenntnissen führen können [22].

Geschlossene Fragen auf der anderen Seite erlauben nur eine prägnante Antwort wie z. B. "Ja" oder "Nein" [22, 37]. Ein Beispiel für eine offene und eine geschlossene Frage ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Beispiel einer geschlossenen Frage		
Sind Sie mit der Art, wie Visionen vermittelt		
werden, zufrieden?		
Beispiel einer offenen Frage		
Wie gestaltet sich die Visionsvermittlung in		
Ihren Projekten?		

3.2 Grounded Theory

Die Grounded Theory ist eine um 1960 von Glaser und Strauss entwickelte *Methodologie* aus dem Bereich der Sozialforschung, aus der im Laufe der Zeit mehrere unterschiedliche Versionen hervorgingen [46]. Das Ziel der Methodologie ist, eine stützende Theorie zu entwickeln, die auf den zugrundeliegenden und zuvor erhobenen Daten basiert [46]. McCallin [29] definiert den Begriff sowie den Zweck der Grounded Theory dabei folgendermaßen:

"Grounded theory is an interpretative research methodology frequently used by social science researchers seeking to discover the underlying social processes shaping interaction. The methodology is useful to create knowledge about the behavioural patterns of a group." ([29], S. 1)

Die finale Theorie wird innerhalb mehrerer Schritte sukzessive erarbeitet [46]. Die zuvor erhobenen Daten werden analysiert, indem sie innerhalb des Verfahrens mehrfach miteinander verglichen werden (Constant Comparison Method) [19, 30]. Die Implementierung der Grounded Theory weist die Bemühung auf, die Stärken quantitativer Forschungsmethoden auf qualitative Weise zu interpretieren und in dieses Verfahren zu integrieren [46]. Folglich stellt die Grounded Theory eine wirksame Methode zur Analyse von qualitativen Daten dar [46]. Das sukzessive Herausarbeiten einer zentralen Theorie mithilfe von Methoden zeichnet zudem das besondere Alleinstellungsmerkmal dieses qualitativen Verfahrens im Kreise anderer Auswertungsverfahren aus [46].

Mithilfe einer qualitativen Interviewstudie werden Daten erhoben, die im weiteren Verlauf analysiert und interpretiert werden müssen. Hierfür wird sich im Rahmen dieser Arbeit der vorgestellten Grounded Theory bedient, dessen Grundkonzepte und Codierverfahren in den folgenden Unterkapiteln behandelt werden.

3.2.1 Grundkonzepte

Corbin und Strauss [10] beschreiben Prozesse zur korrekten Ausführung der Grounded Theory, die zu einem Konstrukt zusammengefasst werden können. Die Einhaltung dieser kann sich dabei positiv auf die Auswertung auswirken und eine exakte Arbeitsweise fördern [10]. Im Kontrast weisen Analyseprozesse, die dieses Grundkonzept nicht einhalten, oft teilweise fehlerhafte oder gar inkorrekte Ausführungen auf [10]. Im Weiteren werden die relevanten Grundkonzepte der Grounded Theory nach Corbin und Strauss [10] näher beschrieben und bei der Auswertung der Interviewstudie innerhalb dieser Arbeit berücksichtigt.

1. Der Prozess der Datenerhebung ist eng mit dem Prozess der Datenanalyse verflochten [10]. Folglich beginnt der Analyseprozess der Grounded Theory direkt, sobald die ersten Daten erhoben wurden [10]. Interviews oder andere qualitative Methoden zur Datenerhebung, die zu einem späteren Zeitpunkt geplant und durchgeführt werden sollen, können auf diese Weise frühzeitig an die bisherigen Erkenntnisse angepasst werden [10]. Durch die Auswertung der erhobenen Daten zeigt sich dementsprechend eine erste Tendenz, ob inhaltliche Lücken in Hinblick auf die Forschungsziele bestehen oder Teilaspekte unberücksichtigt geblieben sind [10]. Dieser Prozess wird als theoretisches Sampling (Abb. 3.2) bezeichnet [10].

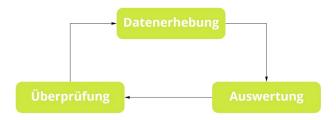


Abbildung 3.2: Theoretisches Sampling

Eine frühzeitige Auswertung der Daten ermöglicht es, Schwierigkeiten sowie Probleme zu identifizieren und zu beheben [10]. Durch die Einhaltung dieses Prozesses kann eine höhere Effektivität bei der Datenanalyse erreicht werden [10]. Das theoretische Sampling (theoretical sampling) stellt ein Zyklus dar, der neue Konzepte hervorbringt und erst dann endet, wenn eine theoretische Sättigung (theoretical saturation) erreicht wird [17]. Dies entspricht dem Zeitpunkt, bei dem basierend auf der durchgeführten Datenerhebung keine weiteren Erkenntnisse sowie Konzepte mehr gewonnen werden können [17].

2. Im weiteren Verlauf des Analyseprozesses stehen nicht direkt die erhobenen Daten in ihrer ursprünglichen Form im Mittelpunkt des

Verfahrens, sondern die daraus entwickelten Konzepte [10]. Ereignisse und Handlungen werden als Indikatoren für Phänomene betrachtet und als solche analysiert und namentlich definiert [10]. Die Ereignisse oder Handlungen, die zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden, müssen dabei stetig mit den bereits Bestehenden verglichen werden [10]. Durch die im Vergleich hervorgehobenen Gemeinsamkeiten und Unterschiede können inhaltlich äquivalente Ereignisse zusammengefasst werden [10].

- 3. Zu Beginn des Forschungsvorhabens sollten erste Ideen zu einem Phänomen erarbeitet werden, das genauer untersucht werden soll [10]. Durch diese Vorbereitung können daraufhin schließlich die Personen, Gruppen oder Organisationen festgelegt werden, die für das Forschungsvorhaben näher in Betracht kommen [10]. Innerhalb der Grounded Theory wird zudem ein Wert auf Repräsentativität und Einheitlichkeit bei der Erhebung und Analyse der Daten gesetzt [10].
- 4. *Memos* stellen einen wichtigen Bestandteil der Grounded Theory dar [10]. Hülst [21] definiert den Begriff und den Zweck von Memos auf folgende Weise:

"Memos enthalten Notizen, die zunächst der Erinnerung und später der Gedankenarbeit dienen: sie bestehen aus Anmerkungen und Kommentaren zur Analyse und zum Datenmaterial, graphischen Veranschaulichungen von Kategorien und ihrer Relation zueinander, entdeckte Probleme etc." ([21], S.11)

Die Memos werden in den Analyseprozess integriert und spielen für die Entwicklung einer Theorie eine besondere Rolle [10]. Folglich sollten Memos bereits zu Beginn der Analyse erstellt und fortlaufend erweitert werden [10]. Durch das Auslassen von Memos können essenzielle Informationen für die Analyse verloren gehen und dadurch die Theoriebildung in seiner Effektivität eingeschränkt werden [10]. Die Memos können sich in ihrer Form und ihrer Länge je nach betrachteter Phase und Codierprozess unterscheiden [10].

Neben den hier vorgestellten Grundlagen spielt auch der Codierprozess der Grounded Theory eine entscheidende Rolle für die Analyse von Daten. Das Codierverfahren und seine einzelnen Phasen werden deshalb im nächsten Unterkapitel genauer beschrieben.

3.2.2 Codierverfahren

Die Herausforderung der qualitativen Forschung liegt nach Walker und Myrick [46] darin, die einzelnen Daten in ihrer Bedeutung zu verstehen und in einen inhaltlichen Kontext zu bringen [46].

Die qualitativen Daten müssen im Rahmen der Auswertung zunächst sinnvoll organisiert und auf ihre Kernessenz reduziert werden [46]. Hierfür wird das Abstraktionslevel der Daten (Abb. 3.3) schrittweise angehoben [19, 46]. Dieser Prozess stellt die Grundlage für das nachfolgende Entwickeln von Modellen und Theorien dar [46].

Für die Auswertung der Daten wird die Version von Corbin und Strauss ausgewählt, da diese ein verständliches und klares Codierverfahren beinhaltet [46]. Das Codierverfahren kann dabei in folgende drei Phasen unterteilt werden: Das offene Codieren, axiale Codieren und das selektive Codieren [5, 46]. Der Codierprozess insgesamt stellt das Kernelement der Analyse innerhalb der Grounded Theory dar [46]. Nachdem zuvor die Forschungsfragen definiert wurden, müssen nach Beattie et al. [4] die für die Forschung und Analyse bedeutsamen Daten mithilfe von geeigneten Verfahren erhoben werden. Hierfür wird im Rahmen dieser Arbeit eine Interviewstudie als Methode gewählt.



Abbildung 3.3: Abstraktionsstufen in Anlehnung an Hoda et al. [19]

1. Offenes Codieren

Ziel der offenen Codierung ist es, einzelne Konzepte basierend auf den zugrunde liegenden Daten zu identifizieren und zu benennen [4]. Für die Bildung von Konzepten wird das Transkript zu Beginn detailliert analysiert [19]. Dabei werden kurze Textabschnitte oder Wörter mit einem Code versehen [19]. Für die Bildung von Codes kann es sinnvoll sein, gezielt W-Fragen zu formulieren und diese mithilfe der erhobenen Daten zu beantworten [4]. Die einzelnen Codes werden mit denen aus dem selben Interview und anderen Interviews verglichen (Constant Comparison Method) und dadurch schrittweise zu Konzepten zusammengefasst [19]. Um den Überblick über die einzelnen Codes und ihren spezifischen Kontext zu behalten, werden Memos erstellt [5]. Durch sie kann abgewägt werden, welche Codes und Konzepte für die Beantwortung der Forschungsfragen von besonderer Bedeutung sind und daher tiefer analysiert werden sollten [5].

2. Axiales Codieren

Während das offene Codieren bemüht darum ist, die Daten möglichst kleinteilig aufzubrechen, werden die Daten in der zweiten Phase des Codier-

prozesses, dem axialen Codieren, wieder systematisch zusammengeführt [4]. Hierfür werden Konzepte, die inhaltlich einem Phänomen zugeordnet werden können, gruppiert [5]. Die dadurch entstandene Gruppe von Konzepten entspricht einer Kategorie, die ein höheres Abstraktionslevel aufweist [4, 5]. Um mögliche Relationen zwischen den Konzepten zu identifizieren, kann das Kodierparadigma (Abb. 3.4) nach Corbin und Strauss zur Orientierung herangezogen werden [5].

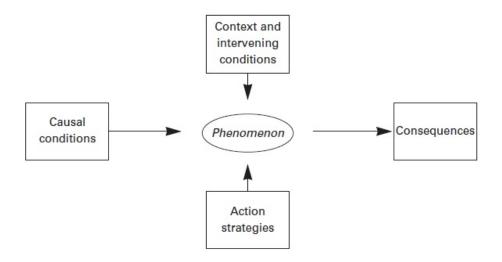


Abbildung 3.4: Das Kodierparadigma [5]

Laut Böhm [5] befindet sich die Kategorie stets im Zentrum des Datennetzes. Die zugehörigen Konzepte lassen sich um das Phänomen herum anordnen und so miteinander in Bezug setzen [5]. Erforscht werden durch das Kodierparadigma unter anderem Ursachen dieses Phänomens, Interaktionen von Personen und Konsequenzen, die sich durch dieses Handeln abzeichnen [4, 5]. Darüber hinaus können innerhalb des axialen Codierens weiterhin neue Konzepte gebildet und die Kategorien auf diese Weise erweitert werden [4].

3. Selektives Codieren

Die letzte Phase des Codierverfahrens der Grounded Theory bildet das selektive Codieren [4]. Bei diesem Schritt wird eine Kernkategorie ermittelt, um die sich alle anderen Kategorien anordnen lassen [10]. Die Kernkategorie kann hierbei bereits eine der bestehenden Kategorien entsprechen oder von außen neu definiert werden [10]. Dieses Verfahren weist einen hohen Abstraktionsgrad auf [10]. Basierend auf der gewählten Kernkategorie und den damit verbundenen Unterkategorien kann nun eine zentrale Theorie entwickelt werden [46].

Kapitel 4

Anwendung der Forschungsmethoden

4.1 Vorbereitung

Eine sorgfältige Vorbereitung auf die Interviews kann sich positiv auf die Durchführung auswirken [44]. Durch sie können Schwierigkeiten oder Hürden frühzeitig identifiziert und gelöst werden [44]. Die Durchführung der Interviews wurde im Rahmen dieser Arbeit im Vorfeld vorbereitet. Die zugehörigen Aspekte werden in den folgenden Unterkapiteln näher beschrieben.

4.1.1 Auswahl der Teilnehmer

Für die Durchführung von Interviews und der anschließenden Auswertung der qualitativen Daten bedarf es einer sorgfältigen Auswahl von geeigneten Interviewteilnehmern. Harris [17] bekräftigt die Eingrenzung der Teilnehmergruppe und empfiehlt ausschließlich die Personen zu befragen, die relevante Informationen oder Daten in Hinblick auf die Forschungsfragen einbringen können. Für die Durchführung der Interviews im Rahmen dieser Arbeit wurden sechs Mitarbeiter eines Unternehmens per E-Mail kontaktiert. Das Unternehmen ist in der Automobilbranche tätig und umfasst mehr als 100.000 Mitarbeiter.

Für die Beantwortung der Forschungsfragen wurden gezielt Mitarbeiter in dem Unternehmen ausgewählt, die aktiv in der agilen Softwareentwicklung tätig sind und daher relevante Informationen beisteuern können. Hierfür wurden die sechs Mitarbeiter frühzeitig über das geplante Interview informiert und zusätzlich in Kenntnis gebracht, ob ein Interesse an einer Teilnahme an der Interviewstudie besteht. Die potenziellen Teilnehmer erhielten zudem erste Informationen zum Thema, Ablauf und den Zielen des

Forschungsvorhabens. Nachdem die Termine festgelegt wurden, erhielten die Teilnehmer einige Tage vor dem Interview die Einverständniserklärung (s. Anhang A) zur Aufnahme des Gesprächs sowie weitere Informationen zur Organisation. Die Anzahl der Teilnehmer je nach Rolle bzw. Position ist in der nachfolgenden Tabelle 4.1 aufgelistet.

Rolle	Anzahl
Scrum-Entwickler	2
UX/UI-Designer	2
Product Owner	2

Tabelle 4.1: Rollen der Interviewteilnehmer

4.1.2 Gestaltung des Interviewleitfadens

Im Rahmen dieser Arbeit wird eine Interviewstudie durchgeführt, da die Forschungsfragen primär auf Erfahrungen und Meinungen zur Visionsvermittlung sowie Vision Videos basieren (s. Kapitel 3.1). Für die Durchführung des Interviews wird die semi-strukturierte Form gewählt. Ein Grund für diese Wahl stellt der noch geringe Informationsstand zu Videos als Medium der Visionskommunikation und Visionsvermittlung in der agilen Praxis dar. Das behandelte Forschungsthema bietet sich zudem für spontane Rückfragen an, die zu neuen und tiefgreifenden Erkenntnissen führen können.

Für die Planung der Interviews wurde ein Interviewleitfaden vorbereitet, der das Gespräch in sinnvolle Themenblöcke einteilen und den groben Ablauf skizzieren soll. Innerhalb der Warm-up Phase wurden dabei einfache Fragen eingeplant, die auf die Position bzw. Rolle des Interviewteilnehmers sowie seinen täglichen Aufgaben abzielen. Der Hauptteil des Interviewleitfadens wird in die thematischen Schwerpunkte Visionsvermittlung und Vision Videos aufgeteilt. Diese orientieren sich nach den formulierten Forschungsfragen und ermöglichen im Kontext der Datenauswertung eine deutliche Abgrenzung und Übersicht. Für den Teilbereich der Visionsvermittlung wurden Fragen formuliert, die z. B. näher auf gängige Mittel zur Visionsvermittlung, die Zufriedenheit mit diesen Mitteln und mögliche Ursachen von fehlerhaften Visionen eingehen. Der Themenblock zu Vision Videos dient dazu, mögliche Erwartungen zu erforschen und einen Einblick darüber zu bekommen, zu welchen Zeitpunkten die Teilnehmer die Vision Videos in ihren Projekten integrieren würden. Der vollständige Interviewleitfaden ist im Anhang A beigefügt.

4.2 Erhebung der Daten

Nach einer umfassenden Vorbereitung auf die anstehenden Interviews wurden diese schließlich in einem Zeitraum von zwei Wochen durchgeführt. Die

Interviews wurden vorzugsweise an unterschiedlichen Tagen eingeplant, um den Interviewleitfaden, falls nötig, entsprechend dem Feedback der Teilnehmer anpassen und optimieren zu können. Die nachfolgenden Unterkapitel enthalten detaillierte Informationen zum Ablauf der Interviews sowie den Auffälligkeiten und Anpassungen an dem Interviewleitfaden.

4.2.1 Durchführung der Interviews

Der konzipierte Interviewleitfaden wurde bei der Durchführung der Interviewstudie als Checkliste und als Grundlage zur Orientierung verwendet. Die erarbeitete Einteilung der Themenblöcke wurde auch innerhalb der Interviews zum Zweck der besseren Strukturierung eingehalten. Das Interview wurde zu Zeiten der Corona-Pandemie vorzugsweise online mit einem Mikrofon und ggf. einer Webcam durchgeführt. Für die Durchführung wurde BigBlueButton ¹ verwendet. Hierfür wurde vom SE ein BigBlueButton-Raum bereitgestellt, der im Rahmen der Interviewstudie genutzt werden konnte. Der Link zur Webkonferenz wurde den Interviewteilnehmern frühzeitig per E-Mail zugesandt.

Zu Beginn des Interviews wurde der Interviewteilnehmer über die grundlegenden Rahmenbedingungen und die organisatorischen Punkte informiert. Die Webcam des Interviewers wurde begleitend zur persönlichen Vorstellung eingeschaltet. Ferner wurde der Interviewteilnehmer darum gebeten, möglichst keine sensiblen oder personenbezogenen Daten ab Beginn der Aufzeichnung zu nennen und die Webcam, sofern sie eingeschaltet war, zum Zweck der Anonymität wieder auszuschalten. Für die Aufnahme des Gespräches wurde die integrierte Aufnahmefunktion von BigBlueButton verwendet. Innerhalb des Interviews wurden neben den geplanten Fragen aus dem Interviewleitfaden zusätzlich spontane Fragen eingebracht, die bei der Beantwortung aufkamen. Diese ungeplanten Fragen dienten dazu, detailliertere Informationen von den Interviewteilnehmern herauszukitzeln und bei unbekannten Begrifflichkeiten noch mal nachzuhaken. Im Themenblock der Vision Videos wurden anfänglich zwei konkrete Beispiele für Videos zur Vermittlung von Visionen abgespielt. Der Interviewteilnehmer konnte auf diese Weise einen ersten Eindruck von Vision Videos erhalten und sich ein eigenes Bild dazu machen. Hierfür wurden ein öffentliches Video und ein internes Video, das vom SE bereitgestellt wurde, mit Hilfe der Bildschirmübertragung abgespielt. Die Audioaufnahme wurde an dieser Stelle kurzzeitig pausiert und nach dem letzten Video wieder fortgesetzt. Neben den konkreten Beispielen wurde der Begriff Vision Video auf folgende Weise mündlich beschrieben:

¹https://bigbluebutton.org/

Ein Vision Video soll eine Vision eines zukünftigen Systems oder auch Teile davon repräsentieren und vermitteln [26]. Vision Videos können als Startpunkt für eine gemeinsame Diskussion verschiedener Stakeholder genutzt werden, um ein gemeinsames Verständnis bzw. eine Vision von dem Softwareprodukt zu erreichen [26]. Vision Videos müssen keinem High End Video (wie dem ersten Beispielvideo) entsprechen und müssen dementsprechend nicht aufwendig und teuer gestaltet sein [24, 40]. Es reicht bereits aus, die Videos in kurzer Zeit und mit einfachen Mitteln wie z. B. einer Smartphone-Kamera und Papierprototypen zu erstellen [24, 40]. Der Fokus liegt damit primär auf der Vermittlung des Inhaltes, um darüber gemeinsam sprechen zu können und so eine Vision zu erhalten.

Nach der letzten gestellten Frage wurde die Audioaufnahme beendet. Der Interviewteilnehmer konnte an dieser Stelle noch offene Fragen oder Anmerkungen einbringen. Zum Schluss wurde sich erneut für die Teilnahme an der Interviewstudie bedankt und das Interview beendet. Die Audioaufzeichnung stand nach einer kurzen Wartezeit zur Verfügung und wurde zeitnah verschriftlicht (transkribiert).

4.2.2 Auffälligkeiten und Anpassungen

Das erste durchgeführte Interview wurde zur Orientierung verwendet, um festzustellen, ob die geplanten Fragen verständlich sind und ob es Aspekte gibt, die unberücksichtigt blieben. Auf diese Weise konnte der Interviewleitfaden entsprechend der Beobachtung optimiert werden.

Innerhalb des ersten Interviews fiel auf, dass der Begriff Vision auf das gesamte Unternehmen bezogen wurde. Um dieses Problem in den nachfolgenden Interviews zu beheben, wurde eine kurze Definition des Begriffs *Vision* ergänzt und mündlich beschrieben:

Eine Vision beschreibt ein Leitbild des zukünftigen Softwareproduktes oder Komponenten davon, die innerhalb des Projektes angestrebt und realisiert werden sollen [33]. Für einen klar definierten Rahmen des zu entwickelnden Systems ist eine gemeinsame Vision bzw. ein gemeinsames Verständnis von Stakeholdern und Projektmitgliedern von Wichtigkeit [6, 40].

Zudem wurde betont, dass die nachfolgenden Fragen sich vor allem auf die Projekt- bzw. Produktvision beziehen, um mögliche Missverständnisse zu vermeiden. Der Interviewleitfaden wurde zusätzlich um die folgenden zwei Fragen erweitert:

- In welcher Abteilung/ In welchem Bereich sind Sie tätig?
- Fällt Ihnen noch etwas ein, was Sie für wichtig halten, worauf noch nicht eingegangen wurde?

Während die erste Frage im Warm-up Teil der Interviews ergänzt wurde, wurde die zweite Frage am Ende des zweiten Themenblocks gestellt. Mit dieser sollte herausgefunden werden, ob es weitere Bereiche oder Aspekte gibt, die im Rahmen des Forschungsvorhabens aus Sicht der Teilnehmer unzureichend oder gar nicht berücksichtigt wurden.

Die Interviews liefen überwiegend problemlos ab. In einem Interview gab es initial jedoch kleinere technische Schwierigkeiten in Form von Verbindungsproblemen, die aber nach kurzer Zeit gelöst werden konnten. Die Interviewteilnehmer konnten die Fragen generell umfangreich beantworten und es tauchten wenige Verständnisprobleme auf. Je nach Interviewteilnehmer betrug die Dauer des Interviews ca. 30 - 40 Minuten.

4.3 Auswertung der Daten

Die Anwendung der Grounded Theory erfolgte begleitend zur Datenerhebung. Eine Übersicht zum Ablauf der durchgeführten Auswertungsprozesse ist in Abbildung 4.1 enthalten.

Die Interviewtranskripte wurden zunächst nacheinander offen codiert. In diesem Schritt sind mehrere Codes und Konzepte entstanden, die zum Zweck der Transparenz und besseren Übersicht mit Zeilenangaben tabellarisch notiert wurden. Anhand des axialen Codierens konnten schließlich Kategorien gebildet werden, indem die einzelnen Codes und Konzepte fortlaufend miteinander verglichen wurden. Neben der Anwendung der ersten beiden Codierverfahren wurden zusätzlich Memos erstellt, die wichtige Informationen oder Gedankengänge zur Auswertung festhalten. Die Verfahren wurden solange iterativ durchgeführt, bis eine potenzielle Kernkategorie identifiziert werden konnte. In einem zweiten Kreislauf wurden bereits erstellte Ergebnisse geprüft und in den Prozess des selektiven Codierens mit einbezogen. Aufkommende Ideen und neue Informationen wurden erneut in

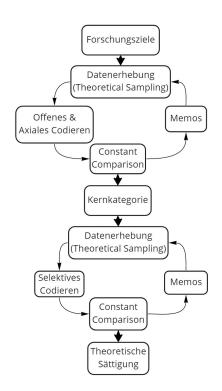


Abbildung 4.1: Anwendung der Grounded Theory in Anlehnung an Hoda et al. [19]

Form von Memos notiert. Die Auswertung endete mit dem Erreichen einer theoretischen Sättigung (s. Kapitel 3.2.1) und der Formulierung einer zentralen Theorie.

4.3.1 Offenes Codieren

Im Rahmen des offenen Codierens wurden die Interviewtranskripte nacheinander zeilenweise analysiert. Hierfür wurden relevante Textabschnitte oder Wörter mit einem Code versehen, die den inhaltlichen Kontext aufgreifen und nah an der Formulierung der Befragten blieben. Diese Form von Codes werden in-vivo-Codes genannt [17]. In-vitro Codes auf der anderen Seite stellen das Gegenstück zu in-vivo-Codes dar und zeichnen sich durch eine eher abstrakte und von außen gegebene Code-Definition aus [17]. Die gebildeten Codes wurden fortlaufend miteinander und mit Codes der anderen Interviews verglichen (Constant Comparison), um Gemeinsamkeiten und Unterschiede festzustellen. Auf diese Weise konnte das Abstraktionslevel schrittweise angehoben und die Codes zu Konzepten zusammengefasst werden. Das folgende Beispiel dient der anschaulichen Darstellung des angewendeten Verfahrens zur Bildung von Codes und Konzepten.

Interviewzitat: "Aus meiner Erfahrung kommt das häufiger vor. Ich habe auch die Erfahrung gemacht [...], dass man ganz zu Beginn, eine größere Studie angesetzt hat zur Marktforschung. Daraus entstand dann quasi eine Produktvision [...]. Was man aber nicht gemacht hat, ist, diese Stichprobe immer wieder zu validieren und [...] zu gucken, was bedeutet es eigentlich konkret. Aus meiner Perspektive hat man es sich am Anfang bisschen zu einfach gemacht und gedacht, dass so eine initiale Definition eines Produktes über Jahre Gültigkeit hat. Das hat es einfach nicht."

Codes: Vielzahl fehlerhafter Visionen; Fehlende Validierung von Stichproben; Fehlende Tiefe von Stichproben; Visionsdefinition auf die leichte Schulter genommen

Konzept: Nachlässige Visionserstellung

Die einzelnen Konzepte wurden ähnlich wie die Codes miteinander verglichen, um das Abstraktionslevel zu erhöhen und so Kategorien zu bilden. Die Codes, Konzepte und Kategorien wurden kontinuierlich zum Zweck der Transparenz und der besseren Übersicht tabellarisch mit Zeilenangaben notiert. Begleitet wurde das offene Codieren durch das Erstellen von Memos, die auftauchende Gedanken, Ideen und Informationen zur Auswertung in Form von Notizen festhalten [17].

4.3.2 Axiales Codieren

Das axiale Codieren dient der Verfeinerung und Differenzierung von Konzepten, die innerhalb des offenen Codierens gebildet werden [5]. Zusätzlich werden in diesem Schritt Konzepte in Hinblick auf ihre inhaltlichen und argumentativen Zusammenhänge systematisch zu Kategorien zusammengefasst [5]. Das Abstraktionslevel wird durch die Bildung von Kategorien erneut um eine Stufe angehoben. Für die Gruppierung von Konzepten wurde das Kodierparadigma nach Corbin und Strauss verwendet (s. Kapitel 3.2.2). Im Folgenden wird ein Beispiel zur axialen Codierung der Kategorie Wunsch nach Veränderungen beschrieben und in Abbildung 4.2 aufgezeigt.

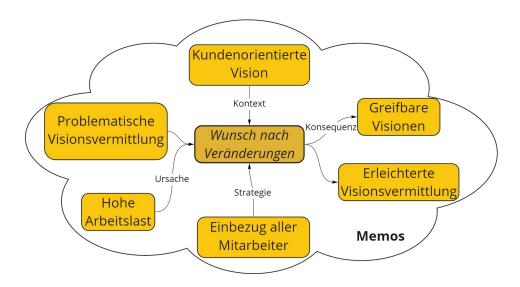


Abbildung 4.2: Beispiel zur Anwendung des axialen Codierens

Ursachen für das Phänomen im Zentrum des Datennetzes sind Konzepte wie die problematische Visionsvermittlung und eine hohe Arbeitslast in den Projekten. Eine mögliche Strategie, die zu Verbesserungen führen könnte, ist der Einbezug aller Mitarbeiter in den Prozess der Visionsvermittlung und Visionserstellung. Dies führt zu der Konsequenz, dass Visionen greifbarer und konkreter werden und die Visionsvermittlung gefördert bzw. erleichtert wird. Bei den Visionen handelt es sich im Kontext primär um kundenorientierte Visionen, die den erhobenen Anforderungen gerecht werden sollen.

Mögliche Ideen und Hinweise auf bestehende Relationen zwischen Konzepten wurden bereits innerhalb des offenen Codierens in Form von *Memos* festgehalten. Innerhalb der axialen Codierphase wurden die notierten Gedankengänge erneut geprüft und vertieft. Auf diese Weise konnte sichergestellt werden, dass die Gruppierung von Konzepten im Kontext erfolgt und die Daten nicht willkürlich miteinander verknüpft werden.

4.3.3 Selektives Codieren

Zur Identifikation oder Bildung einer zentralen Kernkategorie kann es nach Böhm [5] hilfreich sein, die bisher erstellten *Codierlisten*, *Memos* und *Datennetze* erneut zu betrachten. Zudem können auch die zuvor formulierten Forschungsfragen wichtige Hinweise enthalten, um eine passende Kernkategorie zu finden [5].

Erste Ideen und Hinweise zu möglichen Kernkategorien wurden im Rahmen des selektiven Codierens erneut in Form von Memos notiert. Anschließend wurde geprüft, ob die potenzielle Kernkategorie Verknüpfungen zu den anderen erstellten Kategorien aufweist. Nach Einbezug der oben genannten Zwischenergebnisse und dem Abgleichen mit den Forschungsfragen konnten passende Kernkategorien für beide Themenbereiche identifiziert werden. Für den Bereich der Visionsvermittlung wurde die Kernkategorie "Komplexe Vermittlung und Erstellung von Visionen im Unternehmen" gebildet. Für den Themenbereich Vision Video konnte die bereits bestehende Kategorie "Geteiltes Meinungsbild zum Einsatz von Vision Videos" als Kernkategorie eingestuft werden. Beide Kernkategorien enthielten sinnvolle Verknüpfungen zu den restlichen Kategorien des Themenbereichs sowie zu den Forschungsfragen dieser Arbeit.

Kapitel 5

Ergebnisse

Durch die Auswertung anhand der Grounded Theory konnte eine Vielzahl von Kategorien je nach Themenbereich gebildet werden. Im Bereich der Visionsvermittlung und -kommunikation entstanden neben der Kernkategorie die folgenden vier zentralen Kategorien: (1) Mittel zur Vermittlung von Visionen, (2) Wunsch nach Veränderungen, (3) Notwendigkeit einer gemeinsamen Vision und Visionsvermittlung, (4) Fehlerhafte Visionen. Im Bereich der Vision Videos konnten folgende vier Hauptkategorien gebildet werden: (1) Effiziente Visionsvermittlung, (2) Flexible Einsatzzeitpunkte, (3) Unsicherheit und (4) Gefahren.

Die oben genannten Kategorien konnten anhand mehrerer Konzepte und Unterkategorien erweitert werden. Eine vollständige grafische Darstellung der Ergebnisse ist im Anhang B zu finden. Die Aufteilung der Ergebnisse in die Bereiche Vermittlung von Visionen und Eindrücke zu Vision Videos orientiert sich zudem an die zwei Forschungsfragen dieser Arbeit und erlaubt eine systematische und strukturierte Darstellung der Ergebnisse. Für die Beantwortung der Forschungsfragen werden im Folgenden die wichtigsten Ergebnisse bzw. Kategorien mit ihren Abstraktionsstufen detailliert beschrieben. Weitere Erkenntnisse, die tiefere Einblicke in die Themenbereiche erlauben, werden in gekürzter Form eingebracht.

5.1 Vermittlung von Visionen

Die Auswertung der Daten führte zu der Erkenntnis, dass innerhalb des Unternehmens Visionen auf unterschiedliche Weise vermittelt und auch kommuniziert werden. Die eingesetzten Mittel können dabei je nach (Scrum-)Rolle leicht variieren. Im Folgenden werden die Ergebnisse, die inhaltlich der ersten Forschungsfrage - Auf welche Weise werden Visionen in der agilen Softwareentwicklung kommuniziert und vermittelt? - zugeordnet werden können, detailliert beschrieben.

Prototypen stellen hierbei eine Möglichkeit dar, wie die Visionen mög-

Kategorie:	Mittel zu	r Vermittlung von	Visionen
Konzepte:	Prototypen	Übergeordnete	Visualisierungen
		Events	
Codes:	Frühzeitiger Ein-	Zusätzliche	Einsatz von
	satz von Prototy-	Events zu Scrum;	Präsentationen;
	pen zur Visions-	Workshops	Skizzen;
	vermittlung; Frü-	von der	Roadmaps mit
	he Stände oder	Führungsebene;	Meilensteinen;
	Prototypen verte-	Eigen- und	Flow-Charts,
	sten; Kundenfeed-	Fremdbild	Schaubilder und
	back durch Proto-		Tabellen
	typen erhalten		

Tabelle 5.1: Abstraktionsstufen der Kategorie Mittel zur Vermittlung von Visionen

lichst früh unter anderem von UX/UI-Designern verpackt und auch vermittelt werden. Zusätzlich werden die Prototypen dazu verwendet, in einem frühen Stadium der Softwareentwicklung ein umfassendes Feedback des Kunden einzuholen und sicherzustellen, dass eine gemeinsame Vision unter den Stakeholdern und den Projektmitgliedern geteilt wird. Die Prototypen treten häufig in Form von Klick-Dummies oder Livedemos auf.

Neben den Prototypen werden zusätzlich übergeordnete Events veranstaltet, die die üblichen Scrum-Meetings ergänzen. Zu diesen zählen beispielsweise Strategietermine, Planingevents und Workshops, die primär von der Führungsebene abgehalten werden. Die Events zielen darauf ab, mithilfe der teilnehmenden Kunden das Eigen- und Fremdbild abzufragen. Die Ergebnisse der Events fließen schließlich in den Prozess der Visionserstellung mit ein. Zusätzlich kann die Vision mithilfe der Ergebnisse erneut überprüft und ggf. angepasst werden, bevor sie via E-Mail an die Projektmitglieder versendet und damit vermittelt wird.

Ein weiteres Mittel der Visionsvermittlung stellen Visualisierungen dar. Diese treten häufig in Form von Präsentationen auf, die z. B. von Product Ownern an Regelterminen gehalten werden. Die Auswertung hat jedoch ergeben, dass nicht alle Informationen ausschließlich durch Präsentationen vermittelt werden. Hierfür werden meist ergänzende Mittel wie Schaubilder, Flow-Charts, Prozess-Charts oder Tabellen verwendet. Auch werden häufig Skizzen angefertigt, die Ende-zu-Ende Prozesse veranschaulichen sollen. Ein Business-Model-Canvas wird dazu verwendet, um den wesentlichen Kundenwert herauszufinden und Visionen ausführen und begründen zu können. Des Weiteren werden simple Roadmaps angefertigt, die die Vision und die einzelnen Meilensteine zur Umsetzung beinhalten. Nach der Formulierung einer zentralen Vision wird diese als Leitsatz auf dem Whiteboard festgehalten und in wöchentlichen Terminen ergänzend an das gesamte Team

vermittelt. Die Befragten beschrieben, dass sie generell gängige Mittel der Visionsvermittlung verwenden, jedoch offen für neue Mittel oder Methoden sind.

Neben den einzelnen Mitteln konnten wichtige Erkenntnisse zur Bedeutsamkeit der (Scrum-)Rollen für die Vermittlung und Erstellung von Visionen gesammelt werden. Der Product Owner zum einen ist häufig im Gespräch mit Stakeholdern und im Wesentlichen dafür verantwortlich, Aufgaben und Visionen möglichst transparent und verständlich dem Team zu vermitteln. Dadurch ist der Product Owner nach eigenen Aussagen stark in den Prozess der Visionskommunikation und Visionsvermittlung involviert und trägt zu dessen Erfolg bei. Zum anderen konnten Einflüsse vom UX/UI-Design auf die Visionsvermittlung und Visionserstellung in den Softwareprojekten festgestellt werden. Eine Gruppe von UX/UI-Designern beispielsweise begleitet die Kunden und sammelt wichtige Informationen zu den Anforderungen vor Ort. Sie untersuchen auf diese Weise Wissenslücken und Hypothesen und geben wichtige Erkenntnisse an das Team weiter. Darauf basierend können Job-Stories erstellt werden, die auf die Erstellung von Visionen einzahlen.

UX-Designer-Zitat: "Das ist ein ganz simples Schema, was sagt, was Situation, Motivation und gewünschtes Resultat eines Kunden beschreibt. Das ist ein sehr sehr gutes Tool, um herauszufinden, welche Aufgaben haben Kunden in ihrem täglichen Doing, in welcher Situation, welches Resultat hätten Sie daraus gerne. Daraus kann man nämlich z. B. Probleme bei gewissen Dingen sehr sehr gut erkennen. Sobald wir die Probleme kennen, haben wir die Möglichkeit zu überlegen, wie man diese Probleme mit einem möglichst effizienten Tool oder Feature lösen könnte. Das hilft uns dabei, Visionen oder bzw. keine riesen Produktvisionen, sondern Visionen für kleinere Inkremente zu formulieren und die dann auch zu verfolgen."

Neben dem Einfluss in der Entstehung von Vision tragen UX/UI-Designer zusätzlich zu deren Vermittlung bei. Sie unterstützen z. B. den Product Owner durch ihre Arbeit bei der Konkretisierung und Verfolgung von einzelnen Zielen sowie bei der Priorisierung oder Umsetzung von Anforderungen. Zusätzlich vermitteln sie die Kundenbedürfnisse und damit Teile der Vision z. B. durch das Erstellen von Prototypen an das gesamte Team und verankern diese in den Köpfen aller. Die Daten zeigen auf, dass der UX/UI-Bereich unter anderem die Umsetzung der Vision aus technischer Sicht überprüft und versucht, Stellschrauben zu identifizieren, mit denen die Vision realisiert werden kann. Darüber hinaus wird der Fortschritt hinsichtlich der Vision durch das Design-Team trackbar und messbar gemacht. Teile der Visionen werden durch Usability-Tests verifiziert und angepasst. D.h. potenzielle Kun-

den werden in das Unternehmen eingeladen, die den Prototypen durchgehen und ihre Meinungen dazu äußern.

Die Befragten haben sich geschlossen für die Bedeutsamkeit einer Vision und dessen Vermittlung in den Projekten ausgesprochen. Sie beschreiben eine Vision als Leitidee, ohne die das gesamte Projekt rahmenlos und ziellos erscheint. Visionen schaffen somit die notwendige Orientierung und Ausblick, um auch prüfen zu können, ob Fortschritte innerhalb der Softwareprojekte gemacht werden. Neben der Fortschrittskontrolle dienen Visionen dazu, Personen zu motivieren und die Richtung der Entwicklung vorzugeben. Größere Produktvisionen werden dabei schrittweise auf die Bereiche und Funktionen heruntergebrochen. Die in diesem Prozess entstandenen Arbeitspakete repräsentieren schließlich die einzelnen Aufgaben der Entwickler.

Die qualitativen Daten liefern Hinweise darauf, dass die Projektmitglieder und die Führungsebene trotz Vermittlung und Kommunikation häufig unterschiedliche Meinungen und Ansichten zu Kundenbedürfnissen und Visionen besitzen. Stärkere Differenzen führen zu Problemen, die sich letztlich in einer konträren Arbeitsweise widerspiegeln können. Die Befragten äußerte in diesem Zusammenhang, dass eine Einigung und Verständigung im Team bezüglich der Visionen notwendig sei. Die Projekte im Unternehmen setzen sich jedoch aus Personen mit unterschiedlichem Wissen und Fähigkeiten bestimmter Fachbereiche (Crossfunktionale Teams) zusammen. Die Arbeit an dem Produkt wird dabei im Unternehmen auf mehrere Entwicklerteams aufgeteilt. Dies schaffe in Kombination mit einer mangelnden Transparenz laut Angaben der Befragten eine zusätzliche Komplexität in der Vermittlung von Visionen.

5.1.1 Fehlerhafte Visionen

Neben der Vermittlung von Visionen ergab die Datenauswertung zudem Erkenntnisse zu den Ursachen und Problemen, die unmittelbar mit fehlerhaften Visionen im Zusammenhang stehen. Fehlerhafte Visionen stellen somit eine mögliche Konsequenz dar, die aus einer unzureichenden Visionsformulierung oder Visionsvermittlung resultiert.

Die qualitativen Daten lieferten unterschiedliche Hinweise auf mögliche Ursachen von fehlerhaften Visionen. Darunter fallen Fehleinschätzungen wie z. B. der Stärken und Schwächen, fehlende Erfahrungen im Erstellen und Vermitteln von Visionen und eine unzureichende Auseinandersetzung mit der Zielgruppe. Die Befragten fügten zudem hinzu, dass Visionen mit gewissen Risiken einhergehen und nicht immer erreichbar sind. Eine weitere Ursache stellen wandelnde Rahmenbedingungen bzw. ein sich veränderndes Umfeld dar. Dies führt dazu, dass Visionen gar nicht oder zumindest erschwert umgesetzt werden können, da z. B. die Mitarbeiter mit den benötigten Fähigkeiten oder Kenntnissen fehlen, der Wettbewerb sich ändert oder die Gesetzgebung die Umsetzung beeinträchtigt. Nicht erreichbare Visionen

werden daher häufig als fehlerhaft angesehen.

Neben den Ursachen wurden von den Befragten einige Risiken von fehlerhaften Visionen genannt, die sie zum Teil persönlich in vergangenen Projekten miterlebt haben. In diesem Zusammenhang konnte festgestellt werden, dass fehlerhafte Visionen, die nach Angaben der Befragten häufig in den Softwareprojekten auftreten, mit einer *unzureichende Umsetzung* bzw. Entwicklung des Produkts als Konsequenz einhergehen.

Product Owner-Zitat: "Konsequenz ist auf jeden Fall, dass Kundenanforderungen nicht erfüllt sind. Dass viel Aufwand, teilweise sehr viel Aufwand, in die Umsetzung und in den Betrieb von Features gesteckt werden, die keinen oder einen geringen Wert vor Kunden haben. Das führt dazu, dass Nutzerzahlen niedrig sind, dass natürlich auch die Nutzer nicht langfristig Kunden bleiben. Das ist dann einfach am Produkterfolg messbar."

Weitere mögliche Konsequenzen können hohe Geldverluste und ein Scheitern des gesamten Projektes sein. Fehlerhafte Visionen führen damit zwangsläufig zu Anpassungen an der Produktvision. Die Auswertung hat jedoch ergeben, dass *Visionen je nach Ebene* (s. Kapitel 2.2) in unterschiedlichen Zeitintervallen angepasst werden. Während Visionen auf Featureebene nahezu von Sprint zu Sprint aktualisiert werden, da sich die Kundenanforderungen vertiefen oder ändern, wird die höhergestellte Produktvision im Unternehmen seltener angepasst, so die Befragten. Die Führungsebene versuche Visionen längerfristig aufzusetzen, die möglichst abstrakt und weit gefasst sind. Auch hier sehen die Befragten eine Notwendigkeit für Optimierungen.

5.1.2 Schwierigkeiten der Visionsvermittlung

Anhand der qualitativen Daten konnte eine Unzufriedenheit mit einigen Prozessen der Visionserstellung und -vermittlung im Unternehmen festgestellt werden. Die Befragten gaben an, dass die Visionen meist nicht die Anforderungen der Kunden decken, stattdessen aber Stakeholderinteressen stärker einbezogen werden. Dies hat zur Folge, dass häufig Features entwickelt werden, die für den Kunden nicht wertvoll sind. Die Visionen werden im Unternehmen zudem allgemein offen und abstrakt formuliert. Dies sehen vier der insgesamt sechs Befragten problematisch, da nicht die Produktvision insgesamt vermittelt werde, sondern nur Teile davon. Daraus resultiere eine Ungewissheit und fehlende Identifikation mit dem gesamten Projekt.

Insgesamt konnte festgestellt werden, dass die Vermittlung von Visionen in der Praxis auf einer schwierigen Umsetzung beruht. Auch die Befragten gaben in diesem Zusammenhang an, dass die Visionsvermittlung im Unternehmen überwiegend problematisch verläuft und auch ein Einbezug aller Mitarbeiter in die Visionserstellung gewünscht sei. Sie sehen darin den

Vorteil, dass die gemeinsam erstellte Vision nicht mehr langwierig vermittelt werden müsse und für viele inhaltlich konkreter sei.

5.2 Eindrücke zu Vision Videos

Im Themenbereich der Vision Videos hat sich insgesamt ein geteiltes Meinungsbild zum Einsatz gezeigt. Die Befragten hatten hinsichtlich der Vision Videos jedoch überwiegend positive Eindrücke und Erwartungen geäußert. Die gesammelten Eindrücke sowie Meinungen der Interviewteilnehmer stellen eine Grundlage für die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage - Wie und wann können Vision Videos in agilen Softwareprojekten eingesetzt werden? - dar.

Kategorie:	Effiziente Visionsvermittlung		
Konzepte:	Positiver Einfluss auf	Anpassbare Qualität	
	die Visionsvermittlung		
Codes:	Schnelle und konkrete	Lowfidelity Videos; Dia-	
	Visionsvermittlung;	loge in den Videos; Nach	
	Zeitsparend; Sagt mehr	Bedarf mehr Mühe, Zeit	
	als tausend Worte;	und Geld investieren	
	Besser als ein Satz;		
	Weniger Erklärungen;		
	Reichweite		

Tabelle 5.2: Abstraktionsstufen der Kategorie effiziente Visionsvermittlung

Vision Videos ermöglichen eine effiziente Visionsvermittlung. Begründet wurde dies anhand unterschiedlicher Aspekte. Die Befragten beschrieben, dass z. B. der gesamte Userflow innerhalb des Videos gezeigt werden könne und der Inhalt mithilfe von Musik, Stimmen oder Textabschnitten deutlicher vermittelt werde als ein üblicher Satz an der Wand. Folglich wären weniger Erklärungen nötig und das Verständnis größer, so die Befragten. Eine weitere Begründung für eine effiziente Visionsvermittlung sahen sie in der Reichweite von Videos. Fertiggestellte Videos können somit einem breiten Publikum vorgestellt oder nachfolgend verschickt werden.

Product Owner-Zitat: "Ich glaube, das zwingt die Leute dazu, konkreter zu werden. Konkreter auch einen wirklichen Kundennutzen zu skizzieren. Weil auf so einer PowerPoint-Ebene [...] kannst du alles Mögliche reinschreiben."

Durch das konkrete Aufzeigen der Vision sollen Unstimmigkeiten schneller deutlich und zugleich das Produkt den Stakeholdern anschaulich präsentiert werden. Erwartet werde zudem, dass Visionen durch die Videos schneller transportiert und dadurch Zeit eingespart werden könne. Auch eine anpassbare Qualität der Videos sehen einige der Befragten positiv. So wird erwartet, dass je nach Bedarf zwischen lowfidelity Video oder eher hochwertigen Videos abgewägt werden könne. Zugleich erlauben Vision Videos einen Einbezug bzw. eine Ansprache von Emotionen, die unter anderem die Kreativität, Motivation und die Vorstellungskraft der Mitarbeiter fördere.

Anhand der qualitativen Daten konnten verschiedene Einsatzzwecke von Vision Videos in der Softwareentwicklung herausgearbeitet werden. Zum einen könne ein Video die Identifikation und Auswahl von Mitarbeitern in Projekten sowie die Überzeugungskraft einer Vision unterstützen. Zum anderen sehen die Befragten Videos als geeignete Grundlage für Diskussionen an. In der Praxis würden die Befragten die Vision Videos mit anderen Mitteln der Visionsvermittlung kombinieren, anstatt gänzlich auf Videos zu setzen.

Entwickler-Zitat: "Ich glaube die Kombination, also das man immer noch die Folien und die Fakten zum Lesen präsentiert. Das finde ich schon noch wichtig, als ich es eben so gesehen habe. Ich denke, so als Interessewecker oder als Gesprächsöffner. Dafür, denke ich, macht es Sinn."

Der Produktkern solle primär durch die Videos vermittelt und anhand einer Präsentation beispielsweise weiter vertieft und ergänzt werden. Auf diese Weise versprechen sich die Teilnehmer den größten Erfolg von Videos als Medium der Visionsvermittlung.

5.2.1 Einsatzzeitpunkte

Die Befragten beschrieben vielfältige Einsatzzeitpunkte von Videos zur Vermittlung von Visionen. So könne ein Video zu Beginn des Projektes z. B. bei Planingsevents oder einem Kick Off Meeting eingesetzt werden, wo das Scrum-Team und andere Teams zusammenkommen. In diesen Events werden Visionen oder Teile davon besprochen und zugleich vermittelt. Folglich können Vision Videos dort ideal integriert werden, so die Befragten. Zugleich können Videos zur Planung von Projekten herangezogen werden, um aufzuzeigen, welche Mittel und welches Budget für die Umsetzung gebraucht werde.

Auch innerhalb der Entwicklung konnten sich einige der Befragten den Einsatz von Videos vorstellen. In diesem Zusammenhang wurde das Refinement-Meeting genannt, in dem das Produktinkrement präsentiert und Teile der Vision überprüft werden (s. Kapitel 2.1.1). Sollten im Laufe der Softwareentwicklung größere Änderungen an der Vision auftreten, so können diese in den Videos festgehalten und den Mitarbeitern vermittelt werden. Zugleich kann sich ein Teil der Befragten ein Einsatz von Videos im Zusammenhang mit Anforderungen vorstellen. Beispielsweise können Vision

Kategorie:	Flexible Einsatzzeitpunkte		
Konzepte:	Beginn des Pro-	Veränderungen an	Endphase
	jektes	der Vision	
Codes:	Projektanfang;	Grundlegende	Projektabschluss;
	In Planingevents;	Veränderungen	Fertigstellung
	Zusammenkunft	an der Vision;	eines Produk-
	vom Team; Kick	Größere Features;	tinkrementes;
	Off; Planung;	Ausdetaillieren	Livedemo
	Budget und	von	
	Mittel	Anforderungen;	
		Nutzern zeigen,	
		wie das Produkt	
		aussieht	

Tabelle 5.3: Abstraktionsstufen der Kategorie flexible Einsatzzeitpunkte

Videos hierbei zur Überprüfung verwendet werden, ob die Anforderungen auf die Produktvision einzahlen oder diese noch angepasst werden müssen. Zusätzlich könne ein Video den aktuellen Stand und damit die konkrete Umsetzung der Vision festhalten und Stakeholdern präsentiert werden. In dieser Form stelle das Video eine Livedemo des aktuellen Produktstands dar, die auch am Ende des Projektes verwendet werden könne. Auf diese Weise kann festgestellt werden, inwieweit sich die Vision von dem fertigen Produkt unterscheidet (Soll-Ist-Vergleich). Insgesamt konnten sich die Befragten mehrere Abschnitte innerhalb von Projekten vorstellen, in denen Videos sinnvoll eingesetzt werden können. Mögliche zeitliche Einschränkungen werden im folgenden Unterabschnitt beschrieben.

5.2.2 Gefahren

Neben den positiven Eindrücken wurden auch mögliche Schwierigkeiten zum Einsatz von Vision Videos beschrieben. Innerhalb der Sprints beispielsweise, in der aktiv an der Umsetzung des Produktes gearbeitet werde, sehen vier der insgesamt sechs Befragten die Videos eher kritisch.

Dies umfasse zusätzlich die Daily-Scrum Meetings, die zeitlich kurz gehalten werden. Auch zu besonders stressigen Phasen wie z. B. einem hohen Termindruck, einem bevorstehenden Scheitern des Projektes oder wenn die Stakeholder mit dem Ergebnis sehr unzufrieden sind, solle auf die Erstellung und Verwendung von Videos verzichtet werden. Begründet wurde dies anhand des zusätzlichen Aufwands und den Kosten, die je nach Qualität des Videos hinzukommen. Zusätzlich müsse Zeit für die Erstellung der Videos eingeplant werden, die je nach Phase knapp sei. Folglich werde die Umsetzung des Produktes höher priorisiert als die Arbeit an den Vision Videos. Vermieden werden könnte dies durch eine geeignete Dosierung der

Videos. Ein zu spät erstelltes Video laufe zudem Gefahr, sein Zweck zu verfehlen und eher der Form eines Vermarktungsvideos zu entsprechen.

UX-Designer-Zitat: "Ich glaube, dass die Vision Videos dann immer eher so den Happy-Path folgen und nicht jeden Case und auch nicht jeden Edge-Case abbilden können."

Der im Zitat beschriebene Informationsverlust stelle eine weitere Gefahr da, die durch Videos resultiere. Ein Vision Video könne nicht allumfassend sein und je nach Komplexität des Systems nicht alle Inhalte aufgreifen und vermitteln. Videos laufen somit Gefahr, zu kurz und ungenau zu sein. Auch die externe Beauftragung zur Erstellung von Videos gehe mit einem Kommunikations- und Informationsverlust einher, so die Befragten.

Auf der anderen Seite bestehe die Gefahr, dass die Visionen in den Videos zu konkret sind und zu viele Vorgaben an das Team stellen. Dies führe dazu, dass sich Mitarbeiter eingeschränkt in ihrer Kreativität sehen und sie in eine bestimmte Richtung gedrängt werden, so die Befragten.

Kapitel 6

Diskussion

Um herauszufinden, mithilfe welcher Praktiken Visionen vermittelt und kommuniziert werden, wurden im Rahmen einer qualitativen Interviewstudie Mitarbeiter agiler Softwareprojekte in einem Unternehmen befragt und die Ergebnisse anschließend analysiert. Im Weiteren werden mögliche Verknüpfungen zwischen der Literatur und den Erkenntnissen dieser Arbeit hergestellt und interpretiert.

Die Ergebnisse liefern umfangreiche Erkenntnisse, die für die Beantwortung der Forschungsfragen herangezogen werden können. Für die Vermittlung von Visionen werden diverse Mittel wie z. B. Prototypen, Events oder Visualisierungen in Form von Präsentationen, Skizzen oder Tabellen verwendet. Neben den Medien spielen jedoch auch die einzelnen (Scrum-)Rollen unterschiedlich stark in den Prozess der Visionsvermittlung mit rein (s. Kapitel 5.1). Hier ergab bereits die Literaturrecherche im Vorfeld, dass der Product Owner als Bindeglied zwischen dem Scrum-Team und den Stakeholdern agiert (s. Kapitel 2.1.2). Dies konnte anhand der Ergebnisse bestätigt und vertieft werden. Durch ständige Kommunikation mit den Stakeholdern trägt dieser maßgeblich dazu bei, dass Visionen oder Teile davon vermittelt werden. Besonders hervorstechend war die Rolle des UX/UI-Designers, da dieser nicht explizit in der Scrum-Welt beschrieben wird. In der Praxis liefern sie eine wichtige Grundlage für das Erstellen einer gemeinsamen Vision, da sie die Kunden in ihrem natürlichen Umfeld begleiten und dadurch wichtige Erkenntnisse sammeln und an das gesamte Team herantragen können.

Auch der Einsatz von Events zur Vermittlung von Visionen deckt sich mit den Erkenntnissen aus der Recherche [13, 15, 45]. Neben den Vision-Workshops wurden jedoch zusätzliche Events wie Planingevents und Strategietermine benannt, in denen Teile der Vision vermittelt und kommuniziert werden. Die Ergebnisse gaben jedoch Aufschluss darüber, dass Events, die zur Erstellung von Visionen dienen, primär von der Führungsebene durchgeführt werden und das Projektteam dort häufig

nicht mitwirkt. Die Resultate dieser Events werden nachfolgend via E-Mail vermittelt.

Die Auswertung der qualitativen Daten brachte zudem Antworten auf die Frage, wie und wann Vision Videos in agilen Softwareprojekten eingesetzt werden können, hervor. Ferner konnte eine überwiegend positive Meinung zu Vision Videos generell festgestellt werden. Diese könnten beispielsweise dazu dienen, Visionen oder Teile davon zu vermitteln, Stakeholder zu überzeugen oder Mitarbeiter zu motivieren. Basierend auf der Literaturrecherche ist der Eindruck erweckt worden, dass Videos primär zu Beginn eines Projektes eingesetzt werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen jedoch auf, dass sich die Befragten verschiedene Zeitpunkte in der Softwareentwicklung vorstellen können. Innerhalb der Umsetzung könnten Videos beispielsweise dazu verwendet werden, Änderungen an der Vision zu dokumentieren und zu vermitteln. Am Ende einer Sprint-Phase kann anschließend geprüft werden, ob das Produktinkrement der Vision im Video gleichkommt. Die Teilnehmer der Interviewstudie tendieren dazu, Videos mit den bereits vorhandenen Mitteln der Visionsvermittlung im Unternehmen zu kombinieren, statt ausschließlich Videos zu verwenden.

Durch die Ergebnisanalyse konnten darüber hinaus einige Verknüpfungen zwischen beiden Themenbereichen hergestellt werden. So bemängelten die Befragten beispielsweise, dass die Produktvision meist zu abstrakt und weit gefasst sei. Folglich besteht eine Ungewissheit darüber, wie genau das Endprodukt letztlich aussehen soll. Ein Vision Video könnte hierbei als Lösung dienen, da dort konkret die Vision aufgezeigt und damit das gemeinsame Verständnis eines Produktes gefördert werde, so die Teilnehmer. Generell entstand der Eindruck, dass die Visionsvermittlung im Unternehmen häufig mit Schwierigkeiten einhergeht und nicht alle Mitarbeiter gleichermaßen erreicht. Die Erwartungen zu Vision Videos zeigen hingegen, dass Videos durch ihre Reichweite und ständige Verfügbarkeit Prozesse der Visionsvermittlung und -kommunikation effektiv unterstützen können. Dies müsste jedoch im Rahmen einer weiteren Forschung genauer untersucht werden.

6.1 Bedrohung der Validität

Trotz sorgfältiger Vorbereitung auf die Interviewstudie müssen Bedrohungen der Validität berücksichtigt werden, um die Verlässlichkeit der Ergebnisse zu wahren. Im Folgenden wird die von Runeson und Höst [37] empfohlene Klassifikation von möglichen Bedrohungen verwendet.

Konstruktvalidität (Construct Validity): Dieser Aspekt der Validität spiegelt wider, inwieweit die untersuchten operationalen Maße wirklich das repräsentieren, was gemäß den Forschungsfragen untersucht werden

sollte [37]. Im Zusammenhang mit den Interviews besteht die Gefahr, dass Fragen durch ihre Formulierung oder dem Kontext, in dem sie gestellt werden, zu Missverständnissen führen und Teilergebnisse folglich durch den fehlenden Bezug zum Forschungsvorhaben wenig relevant erscheinen. Um dies entgegenzuwirken, wurde beim Konzipieren des Interviewleitfadens darauf geachtet, die Fragen möglichst kurz und prägnant zu formulieren und in einer logischen Reihenfolge einzubetten. Zusätzlich wurde den Interviewteilnehmern Zeit eingeräumt, um Rückfragen zu Missverständnissen oder unklaren Inhalten zu stellen und so zu lösen. Die strikte Unterteilung der beiden Themenbereiche analog zu den Forschungsfragen spiegelte sich zudem im Interviewleitfaden und in den einzelnen Interviews wider. Auf diese Weise konnte im Rahmen der Datenanalyse sichergestellt werden, dass Aussagen in ihrem richtigen Kontext und Themenbereich eingeteilt und ausgewertet wurden.

Interne Validität (Internal Validity): Dieser Bereich der Validität kausale Beziehungen von möglichen untersucht Faktoren Forschungsvorhaben sowie weitere Einflüsse, die dabei eine Rolle spielen könnten [37]. Um die Visionsvermittlung und Eindrücke von Vision Videos zu erforschen, wurden gezielt Freiwillige ausgewählt, die in agilen Softwareprojekten mitwirken. Hierdurch konnte sichergestellt werden, dass die erhobenen Daten relevante Erkenntnisse für die Beantwortung der Forschungsfragen enthielten. Im Themenblock zur Visionsvermittlung bestand zudem die Gefahr, dass die Interviewteilnehmer den Begriff der Vision auf eine unerwartete Ebene wie z. B. die Unternehmensvision beziehen und so die Fragen in einem falschen Kontext beantwortet werden. Dieses Risiko wurde gelöst, indem zu Beginn des Themenblocks der Begriff Vision definiert und der Bezug der Fragen zur Projektvision betont wurde. Im Bereich der Vision Videos wurden zwei konkrete Beispiele abgespielt sowie der Begriff basierend auf der Literatur kurz definiert. Auf diese Weise konnte der Teilnehmer ohne äußere Beeinflussung sein eigenes Meinungsbild zu Vision Videos aufbauen. Da die Auswertung bereits im Zeitraum der Datenerhebung schrittweise erfolgte, wurden die Zwischenergebnisse frühzeitig mit den Forschungsfragen in Verhältnis gesetzt, um fehlerhafte Schlüsse oder Erkenntnisse zu vermeiden.

Externe Validität (External Validity): Dieser Aspekt der Validität befasst sich mit der Frage, inwieweit es möglich ist, die Ergebnisse zu verallgemeinern und diese auch für andere Personen außerhalb des untersuchten Falles von Interesse sind [37]. Die Erhebung der qualitativen Daten wurde innerhalb eines Unternehmens durchgeführt. Folglich können die Ergebnisse, die anhand der Interviewstudie erzielt wurden, nur eingeschränkt verallgemeinert werden, da z. B. die Mittel oder allgemein Prozesse der Visionsvermittlung und Visionskommunikation je

nach Unternehmen variieren können. Um eine Gefährdung der externen Validität zu mindern, wurden unterschiedliche (Scrum-)Rollen innerhalb des Unternehmens einbezogen. Somit konnte ein umfassender Einblick aus unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht werden. Die Ergebnisse beziehen sich jedoch lediglich auf die subjektive Sicht und Meinung der Projektmitglieder agiler Softwareprojekte. Weitere Sichtweisen wie z. B. der Stakeholder sind in den Ergebnissen nicht enthalten, sodass auch hier eine Gefährdung der externen Validität beachtet werden sollte.

Reliabilität (Reability): Dieser Aspekt beschreibt den Grad an Verlässlichkeit, über die Ergebnisse der durchgeführten Studie verfügen [37]. Um die Reliabilität im Rahmen dieser Arbeit sicherzustellen, wurde ein beliebiges Interviewtranskript von einer weiteren Person mithilfe der gleichen Auswertungsmethode codiert. Die Codierung erfolgte unabhängig voneinander, um mögliche Einflüsse auf die Auswertung zu vermeiden. Die einzelnen Codes beider Personen wurden anschließend abschnittsweise miteinander verglichen. Dabei konnte ein hoher Grad an Übereinstimmung festgestellt werden. Unterschiede zeigten sich lediglich in der Formulierung und Tiefe der einzelnen Codes.

Kapitel 7

Verwandte Arbeiten

In diesem Kapitel werden verwandte Arbeiten und Forschungsergebnisse betrachtet, um ein umfassenderes Bild über die Thematik der Visionsvermittlung sowie Vision Videos zu erhalten.

Glinz und Fricker [14] erforschten unterschiedliche Formen eines (Shared Understanding) sowie gemeinsamen Verständnisses mögliche Einflüsse auf die Kommunikation und Vermittlung von Das explizite Verständnis beispielsweise basiert auf Dokumenten wie Spezifikationen, Designs und Handbüchern [14]. Das implizite Verständnis hingegen umfasst Wissen, Annahmen, Meinungen und Werte, die von einzelnen Personen vertreten werden [14]. In ihrer Forschung untersuchten sie Zusammenhänge und mögliche Einflüsse zwischen beiden Formen und kamen zum Ergebnis, dass ein implizites Verständnis die Notwendigkeit einer expliziten Kommunikation und zugleich Missverständnisse zwischen den Parteien reduzieren kann [14]. Glinz und Fricker [14] fügten jedoch hinzu, dass ein rein implizites Verständnis im Kontext der Softwareentwicklung zu Problemen führen kann, da die zu entwickelnden Systeme meist zu komplex und umfangreich sind [14]. Um dieses Problem zu lösen, entwickelten sie einen Lösungsansatz, der sich in einer Kombination beider Formen widerspiegelt [14]. Die relevanten Informationen der Vision sollten hierfür im impliziten Verständnis verankert werden [14]. Externe Spezifikationen dienen als Ergänzung, da die Kosten und der Aufwand im Vergleich zum Nutzen überwiegen [14].

Segal [41] untersuchte in diesem Zusammenhang Probleme, die speziell in der traditionellen Entwicklungsweise dazu führen, dass eine Vision fehlerhaft kommuniziert und vermittelt wird. Dazu führte sie im Rahmen ihrer Forschung semi-strukturierte Interviews mit insgesamt elf Personen durch, die sich aus Forschern und Softwareentwicklern zusammensetzen [41]. Ihre Forschung hat ergeben, dass schriftliche Spezifikationen unzureichend sind, um ein gemeinsames Verständnis zwischen Stakeholdern und dem

Projektteam aufbauen und vermitteln zu können [26, 41]. Auf der anderen Seite sieht sie auch eine Gefahr darin, Visionen oder Wissen ausschließlich mündlich zu vermitteln [41]. Das Problem ist hierbei, dass Informationen auf diese Weise mit der Zeit verloren gehen, insbesondere dann, wenn Mitarbeiter das Projekt verlassen [41]. Einen potenziellen Ausweg für dieses Problem sieht Segal [41] in der Durchführung regelmäßiger Face-to-Face Meetings, in denen Informationen aktiv ausgetauscht und somit ein gemeinsames Verständnis gefördert werden kann [41].

"We believe that the importance of such meetings in resolving ambiguities, and in constructing and maintaining a shared vision between the scientists and the software developers, should not be underestimated." ([41], S. 533)

Anwar et al. [2] erforschten Faktoren, die eine effektive Kommunikation und Vermittlung von Visionen zwischen den Projektmitgliedern und Stakeholdern unterstützt [2]. Sie fanden heraus, dass dabei vor allem menschliche Faktoren eine bedeutsame Rolle spielen, die sie in folgende Kategorien gliedern: Vertrauen, Bildung, Beständigkeit gegenüber Veränderungen, Wissen und zwischenmenschliche Fähigkeiten [2]. Anhand dieser Aspekte kann eine geeignete Wahl von Stakeholdern getroffen werden, um eine effektive Kommunikation zu ermöglichen und folglich die richtigen Anforderungen an das Produkt zu erheben [2]. Ein weiterer Faktor stellt die ständige Validierung der Anforderungen durch die Kunden dar [2]. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass das zukünftige System auch später noch den Wünschen und Vorstellungen der Kunden gerecht wird [2]. Um die Validierung zu erleichtern, schlagen Anwar et al. [2] vor, eine möglichst nutzerfreundliche Repräsentation von Visionen zu verwenden.

Auch im Bereich der Vision Videos wurden bereits einige Forschungen durchgeführt. So haben Schneider et al. [40] anhand eines Experiments mit 20 Probanden untersucht, wie Vision Videos verbessert und im Prozess der Visionsvermittlung eingebunden werden können [40]. Die Ergebnisse ergaben, dass die Probanden eine Kombination von Videos und Texten bevorzugen, statt ausschließlich mit Texten zu arbeiten [40]. Zudem konnte auch ein positiver Einfluss auf die Leistung der Probanden erkannt werden, indem sie mehrere Lösungsansätze für ein dargestelltes Problem ermittelt konnten [40]. Die Probanden zeigten sich gegenüber dem Einsatz von Videos in der Softwareentwicklung und ihrer Qualität positiv gestimmt, obwohl diese gezielt mit einfachen Mitteln und in kurzer Zeit erstellt wurden (Affordable Video Approach) [40].

Busch et al. [7] erforschten, ob animierte Vision Videos als Alternative zu realen Videos mit Personen agieren können. Hierfür wurde ein Experiment mit 20 Teilnehmern durchgeführt, die in zwei gleichgroße Gruppen aufgeteilt

wurden [7]. Je nach Gruppe wurden entweder nur reale oder animierte Videos präsentiert und anschließend von den Probanden bewertet [7]. Innerhalb der Auswertung konnten nur geringfügige Abweichungen zwischen beiden Gruppen festgestellt werden [7]. Die Probanden zeigten keine deutliche Präferenz, sodass auch ein Einsatz von animierten Videos in der Praxis denkbar ist, um Visionen zu vermitteln oder zu kommunizieren [7].

Brill et al. [6] führten ein Experiment durch, um Vision Videos und Use Cases, die häufig als textuelle Repräsentation von Anforderungen verwendet werden, miteinander zu vergleichen. Als Probanden wurden acht Studenten ausgewählt, die angaben zuvor nicht mit Vision Videos im Rahmen der Softwareentwicklung gearbeitet zu haben [6]. Den Probanden wurden unterschiedliche Aufgaben gestellt, zu denen sie Anforderungen in Use Cases und Videos festhalten sollten [6]. Sie gaben an, dass sich Videos besonders dafür eignen, um ein Überblick zu erhalten [6]. Videos eignen sich zudem für das Veranschaulichen von konkreten Features [6]. Ein alternatives oder nicht erwartetes Systemverhalten wird von den Probanden jedoch bevorzugt in Use Cases dokumentiert [6]. Unter Zeitdruck würden die Probanden aus unterschiedlichen Gründen bevorzugt auf Videos zur Dokumentation von Anforderungen zurückgreifen: Konkrete Beschreibung von Anforderungen, Abdeckung von Usability-Aspekten und insgesamt mehr Anforderungen in kurzer Zeit [6]. Auch ohne den Einschränkungen würde der Großteil der Befragten auf Videos zur Dokumentation von Anforderungen zurückgreifen [6].

Kapitel 8

Fazit und Ausblick

8.1 Fazit

Ein gemeinsam geteiltes Verständnis eines Produktes wichtigen Beitrag zum Projekterfolg liefern. In der Praxis jedoch steht die Visionsvermittlung bzw. die Visionskommunikation zwischen den Stakeholdern und den Projektmitgliedern einigen Schwierigkeiten gegenüber. Sprachliche Barrieren beispielsweise führen dabei oft zu Missverständnissen, da sich die Stakeholder in der Regel aus unterschiedlichen Domänen und Fachdisziplinen zusammensetzen. Um herauszufinden, wie die Visionsvermittlung und -kommunikation in der Praxis gehandhabt wird und welche Erwartungen bzw. Meinungen zu Videos - als Medium der Visionsvermittlung - existieren, wurde eine Interviewstudie durchgeführt. Die Befragten setzten sich aus insgesamt sechs Mitarbeiter eines Unternehmens zusammen, die in der agilen Softwareentwicklung tätig sind. Für die Untersuchung wurden speziell semi-strukturierte Interviews geführt, die sich zwar an einem zuvor konzipierten Interviewleitfaden orientierten, jedoch genügend Freiraum für ergänzende Fragen ließen. Die einzelnen Interviewtranskripte wurden anschließend mithilfe der Grounded Theory sukzessive ausgewertet.

Die Ergebnisse der Interviewstudie zeigen auf, dass Visionen oder einzelne Elemente dieser in der Praxis häufig auf mehreren verschiedenen Wegen vermittelt und kommuniziert werden. Neben Prototypen werden daher oft Visualisierungen in Form von Präsentationen oder Schaubilder verwendet. Übergeordnete Events wie Vision Workshops oder Strategietermine führen dazu, dass die leitende Vision in Diskussionen aufgegriffen und kommuniziert wird. Zudem liefern auch die im Grundlagenkapitel vorgestellten Scrum-Rollen aufgrund ihrer Aufgaben einen wichtigen Beitrag zur Vermittlung von Visionen. Die Interviewstudie sowie verwandte Arbeiten zeigten auf, dass sich die Teilnehmer den Einsatz von Vision Videos

in agilen Softwareprojekten vorstellen können. Neben einer Alternative zu bestehenden Mitteln und Prozessen der agilen Softwareentwicklung können diese in Kombination verwendet werden, um Visionen effektiver zu vermitteln, so die Befragten. Unter Einbezug einer geeigneten Dosierung können die Videos zu unterschiedlichen Projektabschnitten eingesetzt werden, um festgelegte Ziele zu erreichen und Visionen zu vermitteln.

8.2 Ausblick

Die Ergebnisse dieser Arbeit liefern ein Grundverständnis und Überblick darüber, wie Visionen in der agilen Praxis auf vielfältige Weise vermittelt und kommuniziert werden. Die Erkenntnisse können daher als Grundstein für anknüpfende Forschungen dienen und in diesen zunehmend vertieft werden. Die ermittelten Prozesse und Praktiken der Visionsvermittlung und -kommunikation können beispielsweise in Hinblick auf ihre Effizienz und Effektivität untersucht und bewertet werden. Auf diese Weise können Schwierigkeiten oder Probleme der Methoden identifiziert und mögliche Lösungsansätze konzipiert werden, um die Visionsvermittlung in Softwareprojekten nachhaltig zu stärken.

Ferner konnte im Rahmen dieser Arbeit basierend auf subjektiven Einschätzungen und Meinungen der Befragten herausgefunden werden, wie und zu welchen Zeitpunkten der agilen Softwareentwicklung Vision Videos eingesetzt werden können. Dies entspricht jedoch einer theoretischen Sicht, da die Befragten angaben, zuvor nicht mit Vision Videos gearbeitet zu haben. Folglich können die Ergebnisse dieser Arbeit als Referenz für weitere Forschungen dienen, indem beispielsweise die Interviewstudie mit Teilnehmern wiederholt wird, die in ihren Softwareprojekten bereits Vision Videos verwendet haben und daher Erfahrungen sammeln konnten. Infolgedessen können mögliche Abweichungen zwischen Erkenntnissen aus der Praxis und den Ergebnissen dieser Arbeit erforscht werden. Die Interviewstudie kann zudem in einem größeren Rahmen unter Einbezug mehrerer Teilnehmer aus unterschiedlichen Unternehmen wiederholt werden, um ein umfassenderes Bild über die Thematik der Visionsvermittlung und Vision Videos zu erhalten.

Anhang A

Begleitdokumente der Interviews

A.1 Interviewleitfaden

Einstieg

- Begrüßung
- Persönliche Vorstellung
- Themenvorstellung
- Organisatorische Informationen (Ablauf, Dauer)
- Start der Audioaufnahme
- Einwilligungserklärung einholen

Warm-up

- Wie lange arbeiten Sie bereits in dem Unternehmen?
- In welcher Rolle/Position innerhalb eines Projektes sind oder waren Sie bereits tätig?
- Wie lange sind Sie bereits in dieser Rolle tätig?
- Was gehört zu Ihren täglichen Aufgaben?

Hauptteil

1. Visionskommunikation & Visionsvermittlung

• Findet in Ihren Projekten eine Visionsvermittlung bzw. Visionskommunikation statt?

- Führt es zu Problemen, wenn es keine Visionskommunikation / vermittlung gibt?
- Sind Sie im Rahmen der Visionserstellung tätig? Falls ja, wie ist der grobe Ablauf? Welche Methoden werden eingesetzt?
- Wie wird die Vision zwischen dem Kunden und den Entwicklern kommuniziert bzw. vermittelt?
- Sind Sie mit dieser Art, wie die Vision kommuniziert bzw. vermittelt/erstellt wird zufrieden? Falls nein, was würden Sie daran ändern, wenn Sie dies könnten?
- Kommt es oft vor, dass fehlerhafte Visionen von einem Softwareprodukt entstehen oder kommuniziert werden? Falls ja, Wie wird dies gelöst?
- Woran kann es Ihrer Meinung nach liegen, dass fehlerhafte Visionen entstehen?
- Wie stellen Sie persönlich sicher, dass die Visionsvermittlung/Visionserstellung erfolgreich verläuft?
- Wurden bereits Veränderungen in Hinblick auf die Art, wie Visionen in einem Projekt vermittelt oder kommuniziert werden /enstehen, vorgenommen? Falls ja, welche Veränderungen wurden vorgenommen? Sind Sie zufrieden mit diesen Veränderungen?
- Wie oft müssen Visionen aktualisiert/ angepasst werden?
- Gab es bereits Projekte, bei denen fehlerhaft Visionen zu ernsten Problemen führten?

2. Vision Video

Beispiele von Vision Videos werden abgespielt sowie die Idee/ der Zweck dieser mündlich erklärt.

- Könnten Sie sich persönlich vorstellen, mit Videos im Rahmen Ihres Projektes zu arbeiten? Warum?
- Wie bewerten Sie Vision Videos im Vergleich zu der momentanen Form der Visionsvermittlung/Visionskommunikation in Ihrem Projekt?
- Was erwarten Sie sich von Vision Videos?
- Welche (weiteren) Vorteile sehen Sie in der Nutzung von Videos um Visionen zu kommunizieren/vermitteln?

- Welche (weiteren) Nachteile sehen Sie in der Nutzung von Videos um Visionen zu kommunizieren/vermitteln?
- Zu welchem Zeitpunkt Ihres Projektes würden Sie die Visions Videos nutzen und weshalb?
- Zu welchem Zeitpunkt Ihres Projekts würden Sie die Visions Videos eher nicht nutzen und weshalb?
- Fällt Ihnen noch etwas ein, was Sie für wichtig halten, worauf noch nicht eingegangen wurde?

Schluss

- Aufnahme beenden
- Für Teilnahme erneut danken
- Verabschiedung

A.2 Einverständniserklärung

Einverständniserklärung zur Erhebung und Verarbeitung von Interviewdaten

Im Rahmen der Bachelorarbeit "Eine Interviewstudie zur Vermittlung von Visionen in der agilen Softwareentwicklung", die von Martin Rezlaw an der Leibniz Universität Hannover im Fachbereich Software Engineering geschrieben wird, werden Interviews durchgeführt. Betreut wird die Bachelorarbeit von Frau Melanie Busch. Eine Teilnahme an der Interviewstudie ermöglicht es, die Visionsvermittlung und Visionskommunikation in agilen Softwareprojekten sowie Erwartungen zu Vision Videos besser nachvollziehen zu können.

Die Daten werden im Rahmen eines mündlichen Gesprächs per Webkonferenz erhoben, das aufgezeichnet wird, sofern Sie dem zustimmen. Zum Zwecke der Datenanalyse werden die Audioaufnahmen verschriftlicht (Transkription), wobei die Daten anonymisiert werden. Die anonymisierten Interviewaussagen werden ausgewertet und ggf. an manchen Textstellen der Bachelorarbeit wörtlich wiedergegeben. Anonymisierte Aussagen sowie Auswertungen der anonymisierten Interviewdaten werden teilweise im Rahmen der Bachelorarbeit sowie eventuell teilweise in zukünftigen wissenschaftlichen Publikationen verwendet und veröffentlicht. Eine Identifizierung der interviewten Person ist hierbei ausgeschlossen. Wenn gewünscht, kann das Transkript per Mail zugesandt werden.

Die Audioaufnahmen und die anonymisierten Transkripte werden gemäß der Richtlinien der Leibniz Universität Hannover zur Einhaltung der guten wissenschaftlichen Praxis als Teil der Prüfungsleistung für die Bachelorarbeit bis zu Ihrem Widerruf auf institutseigenen Servern hinterlegt. Ein Zugriff von externen Personen ist zu keinem Zeitpunkt möglich. Die Teilnahme an dem Gespräch erfolgt freiwillig und wird nicht vergütet. Das Gespräch kann zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden, ohne das der Abbruch negative Konsequenzen zur Folge hat. Das Einverständnis zur Aufzeichnung und Weiterverwendung der Daten kann jederzeit widerrufen werden. Nach erfolgtem Widerruf werden Ihre Daten gelöscht und ab diesem Zeitpunkt für keine weiteren Analysen sowie Publikationen mehr verwendet.

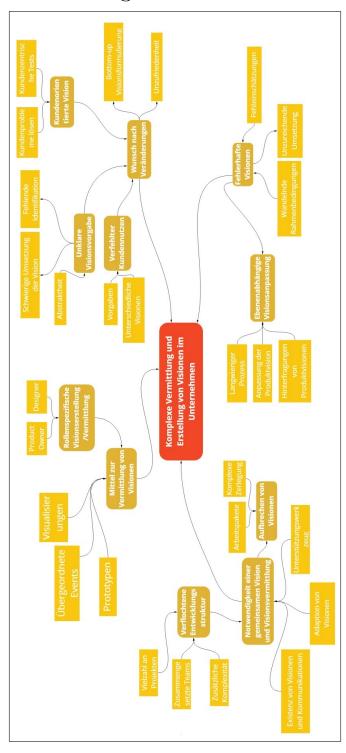
Ich bin damit einverstanden, im Kontext des genannten Forschungsvorhabens an einem Interview für die Bachelorarbeit von Martin Rezlaw teilzunehmen. Darüber hinaus bin ich damit einverstanden, dass das Interview aufgezeichnet und im Anschluss transkribiert wird. Mit meiner Unterschrift bestätige ich, die ausgeführten Punkte sorgfältig gelesen und verstanden zu haben sowie mit diesen einverstanden zu sein.

Vorname, Name	Ort, Datum, Unterschrift

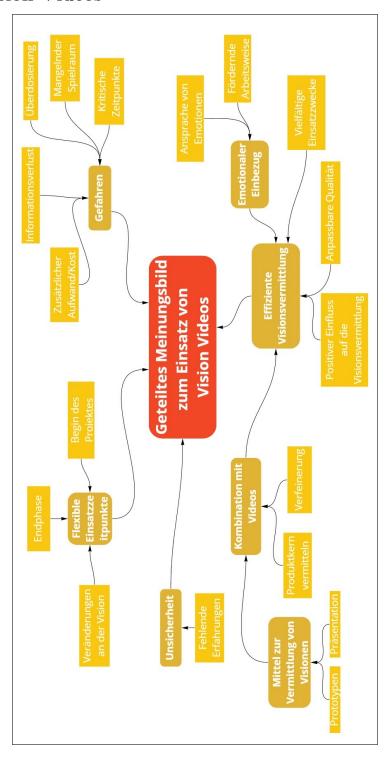
Anhang B

Darstellung der Ergebnisse

B.1 Vermittlung von Visionen



B.2 Vision Videos



Anhang C

Inhalt der CD

Folgende Dokumente sind auf der CD enthalten:

- 1. Bachelorarbeit im PDF-Format
- 2. Begleitdokumente der Interviewstudie
 - Einverständniserklärung
 - Interviewleitfaden
- 3. Interviewtranskripte aller sechs Interviews
- 4. Auswertung
 - Codierlisten der einzelnen Interviews
 - Liste der Konzepte und Kategorien
- 5. Ergebnisse
 - Darstellung zur Vermittlung von Visionen
 - Darstellung zu Vision Videos

Abbildungsverzeichnis

2.1	Ablauf und Bestandteile von Scrum [43]	6
2.2	Einsatzmöglichkeiten von Videos im RE [6]	12
3.1	Aufbau des Interviews	17
3.2	Theoretisches Sampling	19
3.3	Abstraktionsstufen in Anlehnung an Hoda et al. [19]	21
3.4	Das Kodierparadigma [5]	22
4.1	Anwendung der Grounded Theory in Anlehnung an Hoda et	
	al. [19]	27
4.2	Beispiel zur Anwendung des axialen Codierens	29

Tabellenverzeichnis

4.1 Rollen der Interviewteilnehmer		24
5.1 Abstraktionsstufen der Kategorie Mittel zur Vermittlun	ng von	
Visionen		32
5.2 Abstraktionsstufen der Kategorie effiziente Visionsvern	nittlung	36
5.3 Abstraktionsstufen der Kategorie flexible Einsatzzeitpu	inkte .	38

Literaturverzeichnis

- [1] V. S. Alagar and K. Periyasamy. *The Role of Specification*, pages 1–11. Springer New York, New York, NY, 1998.
- [2] F. Anwar, R. Razali, and K. Ahmad. Achieving effective communication during requirements elicitation - a conceptual framework. In J. M. Zain, W. M. b. Wan Mohd, and E. El-Qawasmeh, editors, Software Engineering and Computer Systems, pages 600–610, Berlin, Heidelberg, 2011. Springer Berlin Heidelberg.
- [3] G. Asproni. An Introduction to Scrum. Software Developer's Journal, 6:1–10, 2006.
- [4] V. Beattie, S. Fearnley, and R. Brandt. *The Grounded Theory Process*, pages 253–255. Palgrave Macmillan UK, London, 1 edition, March 2001.
- [5] A. Böhm. Theoretical Coding: Text Analysis in Grounded Theory. In U. Flick, E. von Kardorff, and I. Steinke, editors, A Companion to Qualitative Research, pages 270–275. SAGE Publications, London, 2004.
- [6] O. Brill, K. Schneider, and E. Knauss. Videos vs. use cases: Can videos capture more requirements under time pressure? In R. Wieringa and A. Persson, editors, *Requirements Engineering: Foundation for Software Quality*, pages 30–44, Berlin, Heidelberg, 2010. Springer Berlin Heidelberg.
- [7] M. Busch, O. Karras, K. Schneider, and M. Ahrens. Vision meets visualization: Are animated videos an alternative? In N. Madhavji, L. Pasquale, A. Ferrari, and S. Gnesi, editors, Requirements Engineering: Foundation for Software Quality, pages 277–292, Cham, 2020. Springer International Publishing.
- [8] L. R. Carter and A. Karatsolis. Lessons from trying to develop a robust documentation exemplar. In *Proceedings of the 27th ACM International Conference on Design of Communication*, SIGDOC '09, page 199–204, New York, NY, USA, 2009. Association for Computing Machinery.

- [9] D. Cohen, M. Lindvall, and P. Costa. Agile software development. *Data and Analysis Center for Software*, 2003.
- [10] J. M. Corbin and A. Strauss. Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1):3–21, March 1990.
- [11] J. Coughlan and R. D. Macredie. Effective Communication in Requirements Elicitation: A Comparison of Methodologies. *Requirements Engineering*, 7(2):47–60, 2002.
- [12] O. Creighton, M. Ott, and B. Bruegge. Software cinema-video-based requirements engineering. In 14th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE'06), pages 109–118, 2006.
- [13] S. A. Fricker, K. Schneider, F. Fotrousi, and C. Thuemmler. Workshop videos for requirements communication. *Requirements Engineering*, 21(4):521–552, November 2016.
- [14] M. Glinz and S. A. Fricker. On shared understanding in software engineering: an essay. *Computer Science Research and Development*, 30(3):363–376, August 2015.
- [15] E. Gottesdiener. Requirements by Collaboration: Workshops for Defining Needs. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., USA, 2002.
- [16] M. C. Harrell and M. A. Bradley. Data Collection Methods. Semistructured Interviews and Focus Groups. Technical report, Rand National Defense Research Inst santa monica ca, 2009.
- [17] T. Harris. Grounded theory. Nursing Standard, 29(35):32–39, April 2015.
- [18] J. A. Highsmith and J. Highsmith. *Agile software development ecosystems*. Addison-Wesley Professional, Boston, April 2002.
- [19] R. Hoda, J. Noble, and S. Marshall. Developing a grounded theory to explain the practices of self-organizing agile teams. *Empirical Software Engineering*, 17(6):609–639, 2012.
- [20] A. Hoffmann, E. A. C. Bittner, and J. M. Leimeister. The emergence of mutual and shared understanding in the system development process. In J. Doerr and A. L. Opdahl, editors, *Requirements Engineering:* Foundation for Software Quality, pages 174–189, Berlin, Heidelberg, 2013. Springer Berlin Heidelberg.
- [21] D. Hülst. Grounded Theory. In A. Prengel, B. Friebertshäuser, and A. Langer, editors, *Qualitative Forschungsmethoden in der*

- Erziehungswissenschaft, volume 3, pages 281–300. Juventa, Weinheim, überarb. aufl. edition, 2010.
- [22] S. A. Jacob and S. P. Furgerson. Writing Interview Protocols and Conducting Interviews: Tips for Students New to the Field of Qualitative Research. *Qualitative Report*, 17:1–10, January 2012.
- [23] M. James. Six pages about scrum. Collab. Inc, 2010.
- [24] O. Karras and K. Schneider. Software professionals are not directors: What constitutes a good video? In 2018 1st International Workshop on Learning from other Disciplines for Requirements Engineering (D4RE), pages 18–21, 2018.
- [25] O. Karras and K. Schneider. An Interdisciplinary Guideline for the Production of Videos and Vision Videos by Software Professionals. arXiv preprint arXiv:2001.06675, 2020.
- [26] O. Karras, K. Schneider, and S. A. Fricker. Representing software project vision by means of video: A quality model for vision videos. *Journal of Systems and Software*, 162:110479, 2020.
- [27] S. Kiesling. Verbesserung des Requirements Engineering mit Hilfe von Videos und Informationsflüssen. Logos Verlag Berlin GmbH, Berlin, May 2018.
- [28] G. Lynn and A. Akgün. Project visioning: Its components and impact on new product success. SSRN Electronic Journal, 2012.
- [29] A. M. McCallin. Designing a grounded theory study: some practicalities. *Nursing in Critical Care*, 8(5):203–208, 2003.
- [30] J. Mills, A. Bonner, and K. Francis. The Development of Constructivist Grounded Theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1):25–35, March 2006.
- [31] K. Nunkoosing. The Problems With Interviews. Qualitative Health Research, 15(5):698–706, 2005. PMID: 15802544.
- [32] D. O'Connell, K. Hickerson, and A. Pillutla. Organizational visioning: An integrative review. *Group & Organization Management*, 36(1):103–125, December 2010.
- [33] I. Petersen. *Nutzerzentrierte Produktvisionen*, pages 29–41. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 2020.
- [34] O. Pieczul, S. Foley, and M. E. Zurko. Developer-centered security and the symmetry of ignorance. In *Proceedings of the 2017 New Security*

- Paradigms Workshop, NSPW 2017, page 46–56, New York, NY, USA, 2017. Association for Computing Machinery.
- [35] E. Revilla and B. Rodríguez. Team vision in product development: How knowledge strategy matters. *Technovation*, 31(2):118–127, 2011.
- [36] J. Rowley. Conducting research interviews. *Management Research Review*, 35(3/4):260–271, March 2012.
- [37] P. Runeson and M. Höst. Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering. *Empirical software engineering*, 14(2):131–164, 2009.
- [38] C. Schawel and F. Billing. *Interviewing*, pages 102–103. Gabler, Wiesbaden, 2009.
- [39] K. Schneider. Experience and knowledge management at work. In Experience and Knowledge Management in Software Engineering, pages 165–202. Springer Berlin Heidelberg, 2009.
- [40] K. Schneider, M. Busch, O. Karras, M. Schrapel, and M. Rohs. Refining vision videos. In E. Knauss and M. Goedicke, editors, *Requirements Engineering: Foundation for Software Quality*, pages 135–150, Cham, 2019. Springer International Publishing.
- [41] J. Segal. When software engineers met research scientists: A case study. *Empirical Software Engineering*, 10(4):517–536, October 2005.
- [42] J. Spool and C. Snyder. Productusability: Survial techniques. In Conference Companion on Human Factors in Computing Systems, CHI '94, page 365–366, New York, NY, USA, 1994. Association for Computing Machinery.
- [43] J. Sutherland and K. Schwaber. The scrum papers: Nuts, Bolts and Origins of an Agile Process. Scrum Inc., Boston, January 2007.
- [44] D. Turner. Qualitative Interview Design: A Practical Guide for Novice Investigators. *The Qualitative Report*, 15(3):754–760, November 2014.
- [45] A. Voinov and F. Bousquet. Modelling with stakeholders. *Environmental Modelling & Software*, 25(11):1268–1281, 2010. Thematic Issue Modelling with Stakeholders.
- [46] D. Walker and F. Myrick. Grounded theory: An exploration of process and procedure. *Qualitative health research*, 16(4):547–559, 2006.
- [47] D. Zowghi and Z. Jin, editors. Requirements Engineering First Asia Pacific Requirements Engineering Symposium, APRES 2014,

Auckland, New Zealand, April 28-29, 2014. Proceedings, volume 432 of Communications in Computer and Information Science. Springer, 2014.