

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

Interviewstudie zu sozialen Aspekten in modernen Softwareprojekten

Masterarbeit

im Studiengang Informatik

von

David Sasse

Prüfer: Prof. Dr. Kurt Schneider
Zweitprüferin: Dr. Jil Klünder
Betreuerin: Dr. Jil Klünder

Hannover, 06.09.2023

Erklärung der Selbstständigkeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig 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 06.09.2023

David Sasse

Zusammenfassung

Soziale Aspekte und zwischenmenschliche Probleme sind wichtige Faktoren für Softwareprojekte, da sie den Projektverlauf, die Software-Qualität und die Stimmung im Team beeinflussen. Dennoch ist der Stellenwert der sozialen Aspekte und die Art der auftretenden zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten unbekannt. Dies behindert es, ein möglichst ganzheitliches Bild der Softwareentwicklung zu bilden und erschwert es, zielgerichtete Strategien und Konzepte zur Förderung der sozialen Aspekte sowie zur Lösung und Vermeidung von zwischenmenschlichen Problemen zu entwickeln. Die Entwicklung dieser Konzepte hilft dabei, eine effektivere Softwareentwicklung mit zufriedeneren Mitarbeitern zu ermöglichen.

In dieser Arbeit wurde eine Interviewstudie mit 20 in Softwareprojekten arbeitenden Probanden durchgeführt. Sie liefert einen Überblick über die Umsetzung und den Stellenwert der sozialen Aspekte in Softwareprojekten und die in Teams auftretenden zwischenmenschlichen Probleme.

Besonders durch den vermehrten Einsatz agiler Arbeitsmethoden hat der Stellenwert sozialer Aspekte zugenommen. Dennoch besteht der Bedarf, diesen weiter zu erhöhen, da viele Probleme identifiziert wurden, die durch soziale Aspekte verursacht werden. Aus den gesammelten Daten konnten Empfehlungen für die Praxis zur Erhöhung des Stellenwertes und besseren Umsetzung der sozialen Aspekte erarbeitet werden.

Zwischenmenschliche Probleme treten vor allem im Team auf, beispielsweise durch fehlende Sympathie. Außerdem treten Kommunikationsprobleme auf. Die Zusammenarbeit verschiedener Charaktere ist problematisch und äußere Einflüsse können Probleme an das Team herantragen. Es wurden Lösungsansätze und Methoden zur Vermeidung der zwischenmenschlichen Probleme gesammelt.

Abstract

Interview Study on Social Aspects in Modern Software Projects

Social aspects and interpersonal problems are important factors for software projects, as they influence the course of the project, the software quality and the mood in the team. Nevertheless, the significance of social aspects and the type of interpersonal problems that occur in software projects is unknown. This hinders the formation of a holistic picture of software development and makes it difficult to develop targeted strategies and concepts to promote the social aspects and to solve and avoid interpersonal problems. The development of these concepts helps to enable more effective software development with more satisfied employees.

In this paper, an interview study was conducted with 20 participants working in software projects. It provides an overview of the implementation and importance of social aspects in software projects and the interpersonal problems that occur in teams.

Especially through the increased use of agile working methods, the importance of social aspects has increased. Nevertheless, there is a need to increase this further, as many problems caused by social aspects have been identified. From the data collected, recommendations for practice could be developed to increase the importance and better implementation of social aspects.

Interpersonal problems occur mainly in the team, for example due to a lack of sympathy. In addition, communication problems occur. The cooperation of different characters is problematic and external influences can bring problems to the team. Approaches to solutions and methods to avoid the interpersonal problems were collected.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Zielsetzung	2
1.3	Struktur der Arbeit	4
2	Grundlagen	5
2.1	Soziale Aspekte	5
2.2	Zwischenmenschliche Probleme	9
3	Verwandte Arbeiten	11
3.1	Soziale Aspekte	11
3.2	Zwischenmenschliche Probleme	15
4	Studiendesign	17
4.1	Interviews	18
4.1.1	Semi-strukturierte Interviews	19
4.2	Interviewleitfaden	20
4.2.1	Entwurf des Interviewleitfadens	20
4.3	Zielgruppe	23
4.3.1	Zielgruppe der Interviewteilnehmer	24
4.3.2	Teilnehmerakquise	24
4.3.3	Vorstellung der Probanden	25
4.4	Durchführung der Studie	28
4.5	Auswertung der Daten	28
4.5.1	Datenvorverarbeitung	28
4.5.2	Grounded Theory	29
5	Ergebnisse	33
5.1	Soziale Aspekte	34
5.1.1	Persönliche Definition der sozialen Aspekte	34
5.1.2	Umsetzung der sozialen Aspekte	35
5.1.3	Probleme, verursacht durch die sozialen Aspekten	40
5.1.4	Abhängigkeiten zwischen den sozialen Aspekten	44
5.1.5	Aktivitäten zur Förderung der sozialen Aspekte	45

5.1.6	Einfluss von Home-Office auf die sozialen Aspekte . . .	48
5.1.7	Einfluss der sozialen Aspekte auf das Projekt	49
5.1.8	Bewusstsein über die sozialen Aspekte	53
5.2	Zwischenmenschliche Probleme	55
5.2.1	Auslöser von zwischenmenschlichen Problemen	55
5.2.2	Persönlichkeitsmerkmale	59
5.2.3	Konsequenzen zwischenmenschlicher Probleme	61
5.2.4	Lösung zwischenmenschlicher Probleme	63
5.2.5	Vermeidung zwischenmenschlicher Probleme	67
6	Diskussion	71
6.1	Beantwortung der Forschungsfragen	71
6.2	Interpretation der Ergebnisse	73
6.3	Empfehlungen für die Praxis	76
6.4	Validität	80
6.4.1	Konstruktvalidität	80
6.4.2	Interne Validität	81
6.4.3	Externe Validität	81
6.4.4	Reliabilität	82
7	Zusammenfassung und Ausblick	83
7.1	Zusammenfassung	83
7.2	Ausblick	84
A	Anhang	87
A.1	Informationsblatt zur Studie	88
A.2	Einverständniserklärung	89
A.3	Interviewleitfaden	90
A.4	Kategorien und Konzepte	93

Kapitel 1

Einleitung

In diesem Kapitel wird die Motivation für die Forschung an den sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen in Softwareprojekten vorgestellt. Im Anschluss werden die Ziele und Forschungsfragen dieser Arbeit präsentiert, und es wird darauf eingegangen, wie die Forschungsfragen beantwortet werden sollen.

1.1 Motivation

Soziale Aspekte in Softwareprojekten fassen eine Vielzahl von Themen über das menschliche Verhalten zusammen. Zu ihnen zählen unter anderem die Zusammenarbeit, die Kommunikation und die Interaktion aller an dem Projekt beteiligten Personen. Die sozialen Aspekte beziehen sich nicht nur auf die Entwickler, sondern auch auf die Stakeholder, wie beispielsweise Kunden oder Projektleiter.

Für ein Softwareprojekt spielen die sozialen Aspekte eine wichtige Rolle. So hat die Kommunikation in einem Softwareprojekt einen entscheidenden Einfluss auf den Erfolg des Projekts [61], und die Kommunikation mit dem Kunden verbessert die Qualität der entwickelten Software [76].

Die Art und Weise der Führung eines Teams durch den Projektleiter ist ebenfalls ein sozialer Aspekt. Der Führungsstil hat einen Einfluss auf die Effizienz des Entwicklerteams [30] und damit auch auf den Projekterfolg.

Die Zusammenarbeit im Team und mit den Stakeholdern ist ebenso wichtig. Hierbei muss eine gemeinsame Architektur entwickelt und Code geschrieben werden. Um diese Aufgaben zu erfüllen, ist ein Wissenstransfer zwischen den Entwicklern nötig. Der Erfolg eines Softwareprojekts ist auch von diesem Wissenstransfer abhängig [2].

Bei der Zusammenarbeit vieler Menschen kann es zu Konflikten kommen, die gelöst werden müssen. Dabei haben moderate Konflikte, bei denen es um die aktuellen Aufgaben im Projekt geht, einen positiven Einfluss auf die Performance des Teams, da hier versucht wird eine zufriedenstellende Lösung

zu finden [41].

Größere Konflikte, Meinungsverschiedenheiten und andere Probleme zwischen einzelnen Teammitgliedern, zwischen Gruppen oder zu den Stakeholdern lassen sich als zwischenmenschliche Probleme zusammenfassen. Diese Art von Konflikten sind für Teams sehr destruktiv [41]. Es kann dadurch zu Verzögerungen im Zeitplan des Projekts oder zu einer schlechten Qualität der entwickelten Software kommen. Zwischenmenschliche Probleme können durch verschiedene Persönlichkeiten, Ansichten, Erfahrungen oder Arbeitseinstellungen hervorgerufen werden.

Soziale Aspekte und zwischenmenschliche Probleme haben also einen entscheidenden Anteil am Erfolg oder Misserfolg eines Projektes und an der Qualität der entwickelten Software. Sie sind für ein Softwareunternehmen wichtig, da dieses die Deadlines einhalten und seinen Kunden qualitativ hochwertige Software anbieten möchte. Dies ist natürlich auch für die Mitarbeiter eines Softwareprojekts von Bedeutung. Darüber hinaus haben die sozialen Aspekte für sie auch einen Einfluss auf die Stimmung und Arbeitsatmosphäre im Team. Dies führt dazu, dass die Mitarbeiter zufrieden sind und gerne in dem Team arbeiten.

Um erfolgreich Projekte abzuschließen, qualitativ hochwertige Software zu produzieren und eine angenehme Arbeitsatmosphäre für die Mitarbeiter zu gewährleisten, müssen die sozialen Aspekte mit ihren Einflussfaktoren und Konsequenzen genau verstanden und erforscht werden. Es müssen Strategien und Konzepte entwickelt werden, die beschreiben, wie soziale Aspekte in einem Softwareprojekt verbessert und wie zwischenmenschliche Probleme gelöst oder direkt vermieden werden können.

1.2 Zielsetzung

Nachdem im Kapitel 1.1 die Gründe für die Forschung an den sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen in Softwareprojekten dargestellt wurden, sollen im Folgenden die konkreten Ziele dieser Arbeit präsentiert werden.

Die Arbeit besteht aus zwei Kernaspekten. Der erste Aspekt befasst sich mit den sozialen Aspekten und der Zweite mit zwischenmenschlichen Problemen in Softwareprojekten.

Forschungsfrage 1:

Welchen Stellenwert haben soziale Aspekte in modernen Softwareprojekten?

Es ist in der Forschung bereits bekannt, dass die sozialen Aspekte wichtig für ein Softwareprojekt sind [38, 51]. Es ist aber nicht bekannt, welchen Stellenwert die sozialen Aspekte in der Praxis haben. Dies ist ein Problem, da ohne dieses Wissen es nicht möglich ist, ein ganzheitliches Bild der

Softwareentwicklung aufzubauen und keine zielgerichtete Förderung der sozialen Aspekte entwickelt werden kann.

In dieser Arbeit soll untersucht werden, ob sich die Mitarbeiter in Softwareprojekten darüber bewusst sind, dass die sozialen Aspekte wichtig für ihr Projekt sind und wie viel Aufmerksamkeit sie ihnen in ihrem Arbeitsalltag schenken. Daran schließt sich die Frage an, ob der Bedarf besteht, das Bewusstsein über die sozialen Aspekte in Softwareprojekten zu erhöhen und wie dies geschehen kann. Zusätzlich soll herausgefunden werden, welche sozialen Aspekte die Mitarbeiter als besonders wichtig erachten, welche in ihren Projekten Probleme verursachen und welchen Einfluss der Einsatz von Home-Office auf die Umsetzung der sozialen Aspekte hat.

Diese Erkenntnisse werden zeigen, welche Ergebnisse der bisherigen Forschung bereits in der Praxis bekannt und umgesetzt sind. Ein besseres Verständnis über die Umsetzung der sozialen Aspekte ermöglicht es, Strategien und Konzepte zu entwickeln, die die sozialen Aspekte in Softwareprojekten stärken. Insbesondere die Analyse von Situationen, in denen die sozialen Aspekte Probleme verursacht haben, kann dabei helfen, diese Probleme in der Zukunft zu vermeiden und bietet Ansatzpunkte für weitere Forschung. Dies alles hilft Unternehmen dabei, die Teamarbeit zu fördern, Projekte erfolgreich abzuschließen und eine angenehme Arbeitsatmosphäre für die Mitarbeiter zu gestalten [60]. Die Kunden und Benutzer profitieren ebenfalls von der Förderung der sozialen Aspekte, da sie den Entwicklungsprozess der Software verbessern und die Entstehung einer qualitativ hochwertigeren Software ermöglicht [76].

Forschungsfrage 2:

Welche zwischenmenschlichen Probleme treten in Teams auf?

Es ist bisher nicht bekannt, welche zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten auftreten. Dies ist problematisch, da Lösungsstrategien oder Konzepte zur Vermeidung dieser Probleme nur entwickelt werden können, wenn ein tiefgehendes Verständnis über die Probleme vorhanden ist und bekannt ist, wie und warum sie auftreten. Dieses Verständnis hilft auch dabei, die Probleme frühzeitig zu erkennen und schneller mit der Lösung beginnen zu können.

Im zweiten Teil dieser Arbeit soll untersucht werden, wie zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten ausgelöst werden und wie diese in der Praxis gelöst wurden. Zusätzlich sollen in der Praxis angewandte Strategien zur Vermeidung von zwischenmenschlichen Problemen gesammelt werden.

Diese Erkenntnisse könne dabei helfen, effektive Lösungen für zwischenmenschliche Probleme zu entwickeln und Strategien zu entwerfen, wie diese Probleme vermieden werden können. Dies führt zu einer effizienteren Softwareentwicklung, da die Mitarbeiter nicht mehr durch die

zwischenmenschlichen Probleme von ihrer eigentlichen Arbeit abgelenkt werden [3]. Außerdem wirkt es sich auch positiv auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter aus, wenn weniger Probleme auftreten und diese schneller gelöst werden [28]. Die Motivation der Mitarbeiter kann dadurch steigen und damit auch die Qualität ihrer Arbeit [72]. Des Weiteren kann ein Team mit wenigen zwischenmenschlichen Problemen besser zusammenarbeiten und kreativere Lösungen finden.

Um die beschriebenen Probleme zu lösen und die Forschungsfragen zu beantworten, soll diese Arbeit einen Überblick zu den sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen schaffen, der aus Eindrücken aus der Praxis kommt. Hierfür wird eine qualitative Interviewstudie mit Mitarbeitern aus Softwareprojekten durchgeführt. Die gesammelten Daten werden mit der Analysemethode Grounded Theory ausgewertet.

1.3 Struktur der Arbeit

Diese Arbeit ist wie folgt strukturiert. Im Kapitel 2 wird erläutert, was soziale Aspekte und zwischenmenschliche Probleme im Kontext von Softwareprojekten sind. Verwandte Arbeiten, die sich ebenfalls mit sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen beschäftigen, werden in Kapitel 3 vorgestellt. Anschließend wird im Kapitel 4 ausgeführt, wie die Interviewstudie durchgeführt wurde. Dabei wird die verwendete Interviewform vorgestellt, die Entstehung des Interviewleitfadens beschrieben und die Zielgruppe definiert. Danach wird darauf eingegangen, wie die Interviews durchgeführt und die erhobenen Daten ausgewertet wurden. Im Anschluss werden die Ergebnisse in Kapitel 5 vorgestellt. Im Kapitel 6 werden die Ergebnisse diskutiert und dabei die Forschungsfragen beantwortet. Des Weiteren findet eine Interpretation der Ergebnisse statt, es werden Empfehlungen für die Praxis abgeleitet und die Ergebnisse auf ihre Validität hin überprüft. Abschließend erfolgt in Kapitel 7 eine Zusammenfassung der Arbeit und ein Ausblick auf weitere mögliche Forschung in diesem Bereich.

Kapitel 2

Grundlagen

Im Folgenden wird erläutert, was soziale Aspekte sind. Dabei werden einige dieser Aspekte näher vorgestellt und ihr Einfluss auf die Softwareentwicklung erklärt. Danach werden einige Grundlagen zu zwischenmenschlichen Problemen in Softwareprojekten präsentiert.

2.1 Soziale Aspekte

Früher haben sich die meisten Studien im Bereich des Software Engineerings vor allem mit technischen Aspekten befasst [51]. Dabei stand meistens die Entwicklung von neuen Techniken und Tools im Vordergrund [60]. Es wurde davon ausgegangen, dass die Dauer und der Erfolg der Softwareentwicklung von der Komplexität der zu entwickelnden Software und der Erfahrung der Entwickler abhängt [10].

Die in Softwareprojekten immer mehr genutzten agilen Vorgehensmodelle rücken nun den Menschen an sich und die Interaktion zwischen ihnen in den Vordergrund [4]. Die sozialen Aspekte, die sich auf den Menschen und seinem Verhältnis zu anderen Menschen beziehen, stehen dadurch mehr im Fokus und werden auch in der Forschung genauer untersucht. Das Verständnis der sozialen Aspekte ist entscheidend, um den Prozess der Erstellung von Software zu verbessern und neue Methoden entwickeln zu können [60].

In der Literatur werden die sozialen Aspekte auch häufig als menschliche Aspekte („human aspects“) bezeichnet, da sie sich auf das menschliche Verhalten beziehen. In diesen Bereich fallen auch Soft Skills, die persönliche Eigenschaften der einzelnen Personen beschreiben. Kechagias [42] definiert Soft Skills als „intra- and inter-personal (socio-emotional) skills, essential for personal development, social participation and workplace success. They include skills such as communication, ability to work on multidisciplinary teams, adaptability etc.“ [42]. Die sozialen Aspekte beinhalten zusätzlich noch Aspekte, die sich auf Eigenschaften des Teams und des Unternehmens beziehen, wie beispielsweise die Führung des Teams oder das Verhältnis zum

Kunden.

Im weiteren Verlauf werden die in dieser Arbeit wichtigen sozialen Aspekte und ihr Einfluss auf die Softwareentwicklung vorgestellt.

Kommunikation Kommunikation ist einer der wichtigsten sozialen Faktoren. Sie beeinflusst viele Gebiete in der Softwareentwicklung und ist ein häufiger Grund für das Fehlschlagen von Softwareprojekten [15]. Ein Entwicklungsteam kann effektiver arbeiten, wenn die Teammitglieder mehr miteinander kommunizieren [9]. Die agile Arbeitsweise begünstigt dies, da durch sie mehr Kommunikation zwischen den Kollegen stattfindet [59]. Neben der Kommunikation innerhalb des Teams, die vom Projektleiter gestärkt werden kann, ist auch die Kommunikation zum Kunden wichtig, welche ebenfalls häufig vom Projektleiter übernommen wird [1]. Des Weiteren können auch externe Faktoren, wie beispielsweise die Unterstützung des Unternehmens, die Kommunikation im Team beeinflussen [11].

Während eines Projekts kann es an vielen Stellen zu Problemen mit der Kommunikation kommen. Diese können innerhalb des Teams aber auch nach außen, zum Beispiel zum Kunden, auftreten. Ein Grund hierfür ist, dass der Kunde meist ein geringeres technisches Verständnis als das Entwicklerteam besitzt. Die meisten Kommunikationsprobleme können auf mangelhafte Anforderungen, schlechte Planung und Zeitdruck zurückgeführt werden [7].

Führung des Teams Die Führung des Teams kann die Motivation und Effektivität des Teams beeinflussen und ist damit ein wichtiger Faktor für den Projekterfolg [20]. Es existieren verschiedene Führungsstile, die aber nicht in allen Projektsituationen gleich wirksam sind. Die Führungskraft muss ihren Führungsstil also auf die jeweilige Situation anpassen können und sollte sich in diesem Bereich auch fortbilden [57, 69]. In einem agilen Team gibt es häufig keine alleinige Führungskraft, sondern die Führung des Teams ist über alle Teammitglieder verteilt. Diese Verteilung führt zu einem gesteigerten Zusammengehörigkeitsgefühl im Team [29].

Konfliktbewältigung Konflikte können einen starken negativen Einfluss auf den Projekterfolg und auf die Kundenzufriedenheit haben. Ebenso sinkt auch die Zufriedenheit der Mitarbeiter, wenn es zu viele und große Konflikte im Team gibt. Ein gutes Konfliktmanagement ist also wichtig für den Projekterfolg. Kleinere Konflikte können aber auch etwas Gutes sein, da sie zu tiefgehenden Analysen führen und dadurch Innovationen hervorbringen können. Die Führung des Teams muss dafür sorgen, dass diese Konflikte nicht zu groß werden [28].

Die Konflikte im Team können im Zusammenhang mit Aufgaben, Prozessen oder Beziehungen im Team auftreten. Gründe für diese Konflikte können

beispielsweise Kommunikationsprobleme, Machtdemonstrationen, die Unternehmenskultur oder mangelnde Koordination im Team sein. Darüber hinaus können Stress, keine klare Rollenverteilung, Persönlichkeitsprobleme und kulturelle Unterschiede die Entstehung von Konflikten begünstigen [58].

Es gibt verschiedene Weisen, wie Konflikte gelöst werden können. Es ist zum Beispiel möglich, dass eine Person auf unkooperative Weise versucht, ihr Ziel durchzusetzen. Daraus resultiert häufig ein Nachteil für eine oder mehrere andere Personen. Die Beteiligten können aber auch nach einer Lösung suchen, die für beide Seiten akzeptabel ist. Ebenso ist es möglich, dass die beiden Parteien sich einig sind, dass die verschiedenen Ansichten nicht überwunden werden können. In diesem Fall kann eine Seite ihre eigenen Interessen aufgeben und sich den Wünschen der anderen Seite unterordnen. Des Weiteren kann der Konflikt ignoriert werden und ist dann nach einiger Zeit nicht mehr wichtig [65].

Kulturelle Faktoren Kulturelle Unterschiede können sich negativ auf die Softwareentwicklung auswirken, da sie Probleme in der Zusammenarbeit hervorrufen können, die zu einer schlechteren Qualität der Software führen. Von dieser Problematik sind meistens internationale Teams betroffen [5, 52]. Verschiedene Kulturen besitzen verschiedene Arten zu kommunizieren und Probleme zu lösen. Dies erschwert es unter anderem, ein gemeinsames Verständnis über die Anforderungen herzustellen. Die Führungskräfte sollten sich mit den kulturellen Faktoren und Unterschieden in ihrem Team auskennen und damit umgehen können [52]. Die Faktoren können unter anderem durch Schulungen, gute Koordination vor Ort und gegenseitige Besuche bei verteilten Teams zu einer Stärke umgewandelt werden [16].

Motivation Die fehlende Motivation kann ein weiterer Grund für das Fehlschlagen eines Projekts sein. Die Motivation eines Mitarbeiters wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Sie steigt, wenn sich der Mitarbeiter mit seiner Aufgabe identifizieren kann, wenn er sie interessant findet und den Zweck der Aufgabe versteht. Weitere Faktoren, die die Motivation beeinflussen, sind Karrieremöglichkeiten, abwechslungsreiche Arbeit, Mitbestimmungsrecht und Belohnungen. Ein Softwareentwickler wird des Weiteren durch Herausforderungen, Teamarbeit und Problemlösungen motiviert [21, 67]. Demotivierend wirken sich Stress, eine hohe Aufgabenkomplexität, eine schlechte Führung des Teams und eine nicht konkurrenzfähige Bezahlung auf die Mitarbeiter aus [21].

Umgang mit Fehlern In der Softwareentwicklung treten häufig Fehler auf, die von den Mitarbeitern behoben werden müssen. Hierfür muss die Person zuerst erkennen, dass ein Fehler aufgetreten ist. Dann muss sie verstehen, was falsch gelaufen ist und was eigentlich hätte passieren sollen,

um im Anschluss den Fehler beheben zu können [46]. Fehler bieten den Mitarbeitern die Chance, aus ihnen zu lernen und sich damit weiterzuentwickeln. Unternehmen können ebenfalls aus Fehlern lernen und beispielsweise Prozesse verbessern [40].

Verhältnis zum Kunden Die agile Arbeitsweise beinhaltet die Zusammenarbeit mit dem Kunden [4]. Ein gutes Verhältnis und Kontakt zum Kunden kann seine Zufriedenheit erhöhen, da die Softwareentwickler besser herausfinden können, was der Kunde wirklich haben möchte und die Software so besser zu den Bedürfnissen des Kunden passt [17]. Des Weiteren führt eine tägliche Kommunikation mit dem Kunden dazu, dass der Arbeitsaufwand seltener überschritten wird [54]. Es ist dabei nicht unbedingt nötig, dass der Kunde vor Ort ist, sondern ein digitaler Kontakt zu ihm kann auch ausreichen. Die Kundenbeteiligung hat auch Einfluss auf die Qualitätssicherung und den Gesamterfolg eines Projektes [70]. Die Inkompetenz des Kunden ist ein häufiger Grund für das Fehlschlagen eines Projektes [54].

Vertrauen Der Aufbau von Vertrauen innerhalb des Entwicklerteams ist wichtig [8] und beeinflusst den Projekterfolg [37]. Die agilen Praktiken, wie beispielsweise Daily Stand-Ups oder Retrospektiven helfen dabei, Vertrauen zwischen den Teammitgliedern aufzubauen und Vertrauensprobleme zu erkennen [49]. Außerdem erhöht eine gute Kommunikation im Team und eine gute Führung des Teams das Vertrauen. Die Teamzusammenstellung hat auch einen Einfluss auf das Vertrauen, da ein Mitarbeiter eher Personen aus derselben Firma vertraut als aus anderen Firmen. Besonders am Anfang eines Projektes ist es wichtig, dass das Vertrauen zwischen den Mitarbeitern aufgebaut wird. Dabei hilft es, die Erwartungen an die anderen klar zu formulieren, da sonst das Vertrauen leicht verloren geht, wenn unbekannte Erwartungen nicht erfüllt werden [37]. Geografische, zeitliche und kulturelle Distanz sowie viel online Kommunikation erschweren es, Vertrauen aufzubauen [8, 37].

Wissenstransfer Der Wissenstransfer ist in der Softwareentwicklung wichtig, da er es ermöglicht, die verschiedenen Fachkenntnisse der Entwickler zu nutzen, um die bestmögliche Software zu erstellen [24]. Verschiedene Einflussfaktoren wirken sich auf den Wissenstransfer aus. Zu ihnen zählt die Führung des Teams, die dazu motivieren und darauf achten sollte, dass das Wissen im Team weitergegeben wird. Ebenso beeinflusst auch die Struktur des Teams, die Kommunikation und Zusammenarbeit im Team sowie das Vertrauen, den Wissenstransfer. Die Dokumentation der Arbeit, die meistens mittels Tools, wie beispielsweise Wikis, erfolgt, ist auch ein Teil des Wissenstransfers [24, 77]. Probleme im Zusammenhang mit dem

Wissenstransfer können häufig auf die Kommunikation, die Organisation und die Teamfähigkeit der beteiligten Personen zurückgeführt werden [25].

Zusammenarbeit Die Softwareentwicklung ist eine teambasierte Tätigkeit, bei der viele verschiedene Personen zusammenarbeiten [44]. Diese müssen koordiniert werden, um ein Softwaresystem zu erstellen. Dafür ist es wichtig, dass ein gemeinsames Verständnis über das zu entwickelnde System besteht [73]. Die Kommunikation kann einen starken Einfluss auf die Zusammenarbeit im Team haben. Außerdem ist auch die Software-Qualität von der Zusammenarbeit abhängig. Wenn sich die Teammitglieder untereinander gut verstehen, ist dies von Vorteil, da sie für Personen, die sie mögen, eher bereit sind, mehr und härter zu arbeiten. Darüber hinaus ist auch eine gute Führung des Teams, die dabei hilft, dass wenige Konflikte im Team auftreten, wichtig für die Zusammenarbeit [44].

2.2 Zwischenmenschliche Probleme

Die Softwareentwicklung ist ein sozialer Prozess, bei dem viele verschiedene Persönlichkeiten miteinander interagieren. Die Menschen, die in einem Projekt zusammenarbeiten, haben unterschiedliche Ziele, Erfahrungen und Vorlieben. Dies begünstigt die Entstehung von zwischenmenschlichen Problemen und Konflikten zwischen ihnen. Diese entstehen, wenn zwei Personen oder Personengruppen Ziele haben, die unvereinbar sind, oder eine Seite der Meinung ist, dass die Ziele der anderen Seite ungerecht sind oder schädliche Absichten haben [78].

Die zwischenmenschlichen Probleme können einen stark negativen Einfluss auf den Projektverlauf haben. Je größer ein solches Problem wird, desto mehr nimmt die Leistung und Performance des Entwicklerteams ab. Außerdem wirkt es sich auch negativ auf die Stimmung im Team aus, und die Zufriedenheit der Mitarbeiter sinkt [28, 14]. Darüber hinaus kann Wut und Frustration bei den beteiligten Personen entstehen und das Vertrauen und die Motivation sinkt [72].

Die Gründe für zwischenmenschliche Probleme und Konflikte lassen sich auf verschiedene Arten gruppieren. Wall und Callister [72] unterscheiden zwischen individuellen und zwischenmenschlichen Faktoren. Zu den individuellen Faktoren gehören die Persönlichkeit, Werte und Ziele der einzelnen Personen, aber auch Stress und Wut sind mögliche Gründe für die Entstehung von Problemen. Zu den zwischenmenschlichen Faktoren gehört die Wahrnehmung und das Verhalten der beiden Konfliktparteien und die Kommunikation zwischen ihnen. Eine Kommunikation auf einem zu geringen Niveau kann hier zu einer ineffektiven Koordinierung führen und auf der anderen Seite kann die Kommunikation auf einem zu hohen Niveau zu Missverständnissen führen. Ein Grund für ein zwischenmenschliches Problem

aus dem Bereich Verhalten kann beispielsweise sein, dass eine Seite versucht, die andere zu kontrollieren und es dadurch zu einem Machtverlust kommt oder dass sie versucht, die Ziele der anderen Seite zu blockieren. Des Weiteren können auch vergangene Interaktionen, aus denen zum Beispiel Vorurteile entstanden sind, zu weiteren zwischenmenschlichen Problemen führen [72, 78].

In der Softwareentwicklung kann es bei allen Situationen und Aktivitäten zu zwischenmenschlichen Problemen kommen. Ein Beispiel hierfür sind Code Reviews, bei denen die beteiligten Entwickler verschiedene, konkurrierende Ideen diskutieren und es dabei zu Konflikten kommen kann [19]. Beim Testen der Software kann es zu zwischenmenschlichen Problemen zwischen Testern und Entwicklern kommen, da diese ebenfalls verschiedene Ziele haben [78]. Außerdem ist es möglich, dass Probleme mit dem Kunden entstehen, wenn dieser beispielsweise unrealistische Erwartungen hat oder eine Uneinigkeit über die Ziele des Projekts besteht [55].

Eine gute Konfliktbewältigung führt dazu, dass die zwischenmenschlichen Probleme einen geringeren Einfluss auf das Projekt haben [3]. Eins der wichtigsten Mittel zur Konfliktbewältigung ist die Kommunikation. Damit ist es möglich, eine gemeinsame Basis zwischen den Konfliktparteien zu finden und eine Lösung zu erarbeiten. Hierbei hilft es, dass beide Seiten offen an die Problemlösung herangehen, einander aktiv zuhören und versuchen, die andere Seite zu verstehen [72, 75]. Ein weiteres Mittel zur Lösung von zwischenmenschlichen Problemen sind Schlichtungen und Mediationen, bei denen eine dritte Person beim Lösungsprozess unterstützt [6].

Kapitel 3

Verwandte Arbeiten

In diesem Kapitel werden einige wissenschaftliche Arbeiten vorgestellt, die sich mit den sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen in der Softwareentwicklung beschäftigen.

3.1 Soziale Aspekte

Lenberg et al. [45] haben eine Interviewstudie mit neun Senior Entwicklern durchgeführt, um herauszufinden wie menschliche Faktoren die Softwareentwicklung beeinflussen. Die Studie hat ergeben, dass die interviewten Personen organisatorische und gruppenbezogene Aspekte wichtiger fänden als individuelle Faktoren der Mitarbeiter.

Die Interviewteilnehmer waren sich einig, dass das Verhältnis zum Kunden den Projekterfolg stark beeinflusse. Dieses Verhältnis sei vor allem davon abhängig, wie Informationen ausgetauscht werden und wie die Unternehmenskultur sei. Außerdem kann das Verhältnis zum Kunden auch einen Einfluss auf die Motivation der Mitarbeiter haben.

In der Softwareentwicklung gebe es häufig organisatorische Änderungen. Bei diesen sei es wichtig, dass auch die menschlichen Faktoren berücksichtigt werden, berichteten die befragten Entwickler. Des Weiteren fehle den Unternehmen teilweise die Weitsicht bei der Lösung komplexer Probleme.

Die Führungskräfte haben in der Studie angegeben, dass sie verstanden hätten, wie Motivation bei den einzelnen Mitarbeitern funktioniere. Allerdings fehle ihnen Wissen über die Motivation auf der Gruppenebene.

Sieben der neun interviewten Personen haben erkannt, dass Kommunikation in ihren Unternehmen noch weiter verbessert werden müsse. Hierfür sollten auch soziale Aspekte mehr Berücksichtigung finden. Je größer die räumliche Distanz zwischen den an der Softwareentwicklung beteiligten Personen sei und je größer das zu entwickelnde System sei, desto mehr Kommunikationsprobleme gebe es. Des Weiteren würde die Kultur, die Sprache und die verwendeten Tools die Kommunikation beein-

flussen. Die Studienteilnehmer haben erkannt, dass verbale und schriftliche Kommunikation dazu beitrage, dass ein gemeinsames Verständnis über den Arbeitsbereich geschaffen werde.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die menschlichen und sozialen Aspekte mehr in der Softwareentwicklung beachtet werden sollten und es von Vorteil sei, wenn die Mitarbeiter mehr Wissen darüber hätten.

Lalsing et al. [43] haben eine Studie durchgeführt, um herauszufinden, welche menschlichen Faktoren wichtig seien, um in einem Team agil zu arbeiten. Dafür haben sie drei verschiedenen große Teams, die mit Scrum arbeiten, über einen Zeitraum von sechs Monaten begleitet. Zusätzlich ließen sie die Teammitglieder einen Fragebogen ausfüllen. Dieser thematisierte die agile Führung des Teams, die Denkweise und Motivation der einzelnen Teammitglieder, die Herausforderungen in dem Projekt und die Zufriedenheit mit dem Endergebnis.

Ein Hauptproblem, das in den Teams beobachtet wurde, war die Kommunikation. Eine schlechte Kommunikation über die Anforderungen führe zu einer schlechten Beziehung zwischen den Teammitgliedern. Außerdem gebe es häufig unterschiedliche Meinungen zu Themen, die nicht effektiv kommuniziert wurden. Die Forschenden haben beobachtet, dass bei einigen Personen die Kommunikation auf ein Minimum begrenzt sei und über Chats kommuniziert wurde, obwohl die Personen nur wenige Meter auseinander saßen.

Es wurde festgestellt, dass einige Entwickler Angst hatten zuzugeben, dass sie bestimmte Fähigkeiten nicht besäßen und dadurch sehr lange für Aufgaben brauchten. In kleinen Gruppe hätten die Entwickler weniger Angst gehabt, dies zuzugeben, als in größeren Gruppen.

In den beobachteten Teams habe es Vertrauensprobleme gegeben, da einige Mitarbeiter die Erfüllung einer Aufgabe den anderen Kollegen nicht zutrauten. Darüber hinaus habe es auch Probleme mit der Motivation gegeben, wenn die Mitarbeiter die ihnen zugeteilte Arbeit nicht anspruchsvoll genug fanden.

Diese Studie hat gezeigt, dass die menschlichen Faktoren einen Einfluss auf die Performance eines agilen Teams haben.

Shah und Harrold [66] haben eine 35-tägige Fallstudie in einer Softwarefirma in Indien durchgeführt, bei der sie die sozialen Aspekte im Bereich des Testens erforscht haben. Ihr Ziel war es, die menschlichen Aspekte, wie beispielsweise die Motivation, beim Softwaretesten zu verstehen und herauszufinden, wie die sozialen Aspekte das Testen beeinflussen. Hierfür wurden die Mitarbeiter der Softwarefirma interviewt, bei der Arbeit beobachtet und informelle Gespräche, zum Beispiel in Kaffeepausen, mit ihnen geführt.

Es wurde herausgefunden, dass die Senior-Tester das Testen als wichtig

ansähen, es aber langweilig fänden. Dies würden sie aber nicht den Junior Testern zeigen, sondern ihnen vermitteln, dass das Testen hilfreich sei, um eine gute Softwareentwicklung zu lernen. Die Einstellung der Junior-Tester dem Testen gegenüber sei positiv, da sie den Kunden ein qualitativ hochwertiges Produkt liefern wollen. Die Junior-Tester seien durch verschiedene Faktoren motiviert worden. Ihnen helfe das Testen dabei, das System besser kennenzulernen und dadurch mehr Erfahrung bei der Programmierung zu gewinnen. Des Weiteren gebe es Tester, die nicht gerne Fragen gestellt bekämen, aber gerne anderen Menschen, wie beispielsweise den Entwicklern, Fragen stellen. Einige Junior-Tester mögen das Privileg, dass ohne ihre Zustimmung die Software nicht in Produktion gehen könne.

Die beiden Wissenschaftler fanden heraus, dass es einen Zusammenhang zwischen Verantwortung und Macht gebe. Wenn beide in einer Rolle vereint sind, dann führe dies zu mehr Enthusiasmus, als wenn die Rolle nur Verantwortung aber keine Macht habe. Zwischen den Testern und Entwicklern herrsche häufig eine Rivalität, da sie verschiedene Ziele haben. Darüber hinaus wurde herausgefunden, dass es Kommunikationslücken gebe. Zum einen bestehen diese innerhalb der Testergruppe und zum anderen zwischen den Testern und Entwicklern. In diesen beiden Gruppen existieren Flaschenhälse, also einzelne Mitarbeiter, über die die gesamte Kommunikation läuft und es komme zu Misskommunikation.

Mens und Goeminne [51] haben die sozialen Aspekte in Open Source Software untersucht. Ihr Ziel war es durch ein besseres Verständnis der sozialen Aspekte, Vorhersagemodelle und Richtlinien zu entwerfen, die die bestehenden Prozesse der Softwareentwicklung verbessern und damit die Software für Nutzer und Entwickler attraktiver zu machen. Folgende Hypothese haben sie in ihrer Arbeit aufgestellt: „social aspects significantly influence the way in which the software project will evolve over time“[51].

Zur Überprüfung der Hypothese wurde die Goal-Question-Metric Methode angewandt. Der verwendete Datensatz stammte aus dem GNOME Open Source Ecosystem und beinhaltete Version Repositories, Daten aus Bug-Trackern und Mailing Listen. Es wurde herausgefunden, dass es ein Ungleichgewicht der Arbeitsverteilung in den Open Source Projekten gebe. Ein kleiner Teil der Entwickler mache den Großteil der Arbeit. Die Forschenden haben zwischen verschiedenen Aufgaben unterschieden und herausgefunden, dass viele Personen, die Code entwickeln oder sich um Software-Übersetzungen kümmern, auch im Bereich der Dokumentation der Entwicklung aktiv seien. Allerdings seien nur sehr wenige Personen, die Code schreiben, auch an der Übersetzung beteiligt. Der letzte Teil der Arbeit hat gezeigt, dass die Art und Weise, wie Mitarbeiter zusammenarbeiten, von ihrer jeweiligen Aufgabe abhängen.

Mens und Goeminne konnten ihre Hypothese bestätigen, dass soziale Aspekte die Entwicklung eines Software Ecosystems beeinflussen. Sie haben

auch angemerkt, dass noch viel Potenzial für weitere Forschung auf diesem Gebiet vorhanden sei.

Hidayati et al. [32] haben eine Studie durchgeführt, um wichtige Hard und Soft Skills in globalen, agilen Softwareentwicklungsteams zu identifizieren. Für diese Arbeit sind nur die gefundenen Soft Skills relevant. Die Forschenden haben mittels einer Literaturrecherche fünf wichtige Soft Skills gefunden. Im Anschluss wurden diese von 30 Studenten mittels eines Fragebogens nach ihrer Wichtigkeit geordnet. Diese Ordnung wurde danach mit einer Fokusgruppe, die aus erfahrenen Personen aus dem Bereich der Softwareentwicklung bestand, diskutiert.

Die Studenten haben die Soft Skills in der folgenden Reihenfolge, beginnend mit dem wichtigsten Skill, sortiert: zwischenmenschliche Beziehungen und Kommunikation, Teamfähigkeit, analytisches Denken, Management und Planung, Führung des Teams. Die Fokusgruppe hat diese Reihenfolge größtenteils bestätigt und nur die beiden Soft Skills Teamfähigkeit und analytisches Denken vertauscht.

Matturro et al. [47] haben mit einer Interviewstudie ebenfalls versucht, die wichtigsten Soft Skills in der Softwareentwicklung herauszufinden. An ihrer Studie haben 35 Personen teilgenommen und es wurde zwischen Teamleiter und Teammitglied unterschieden.

Die folgenden fünf Soft Skills wurden als die Wichtigsten in einem Softwareentwicklungsteam identifiziert: analytische Problemlösungsfähigkeit, Engagement und Verantwortung, Teamfähigkeit, Lernwille, Kommunikationsfähigkeit. Darüber hinaus haben die Wissenschaftler untersucht, welche Soft Skills speziell für die Teamleiter und Teammitglieder wichtig seien. Bei einem Teamleiter seien seine Führungsqualitäten, Kommunikationsfähigkeiten, Kundenorientierung, zwischenmenschliche Fähigkeiten und seine Teamfähigkeit am wichtigsten. Für ein Teammitglied seien die Soft Skills analytische Problemlösungsfähigkeit, Teamfähigkeit, Engagement und Verantwortung, Lernwille und Motivation am wichtigsten.

Ebenfalls mit Soft Skills haben sich Galster et al. [22] in ihrer Studie beschäftigt. Sie haben dafür einen alternativen Ansatz gewählt und 530 Stellenanzeigen analysiert. 82 % dieser Anzeigen enthielten Soft Skill Anforderungen. Die Forschenden haben herausgefunden, dass die geforderten Fähigkeiten nicht von der Unternehmensgröße oder dem Sektor des Unternehmens abhängen würden und es auch keine Muster gebe, in denen die Soft Skills zusammen auftreten.

Am häufigsten wurden in den Stellenanzeigen kommunikationsbezogene Fähigkeiten genannt. Die Wissenschaftler haben aber auch beobachtet, dass die Firmen häufig die Fähigkeit fordern, dass eigenständig gearbeitet

werden könne und dass zwischenmenschliche Fähigkeiten vorhanden sein sollten. Je mehr Berufserfahrung gefordert werde, desto häufiger seien auch Führungsqualitäten in den Stellenanzeigen erwähnt.

3.2 Zwischenmenschliche Probleme

Mit zwischenmenschlichen Problemen zwischen Entwicklern und Testern haben sich Zhang et al. [78] beschäftigt. Dafür standen ihnen 50 Beschreibungen von Entwickler-Tester Konflikt-Szenarien zur Verfügung. Auf diese haben sie die Q-Methode angewandt und anschließend eine Online Umfrage durchgeführt, um die inhaltliche Validität der Szenarien zu prüfen und sie kategorisieren zu können

Die Gründe für die zwischenmenschlichen Probleme konnten in die drei Kategorien Prozess, Menschen und Kommunikation unterteilt werden. Zu der Kategorie Prozess gehören Szenarien, in denen die Dokumentation nicht ausreichend gewesen sei und beispielsweise ein behobener Fehler nicht dokumentiert wurde. Außerdem gehöre dazu, dass sich nicht an den Prozess des Fehlerbehebens im Unternehmen oder an Codekonventionen gehalten wurde. Die Persönlichkeit und Emotionen der Tester und Entwickler können ebenfalls zwischenmenschliche Probleme auslösen. Fehlendes Wissen bei den Testern über die Anforderungen und die Software können ein weiterer Auslöser für einen Konflikt sein. Der Kategorie Kommunikation wurden Szenarien zugeordnet, in denen neue Releases nicht klar kommuniziert wurden oder nicht ausreichend darüber gesprochen wurde, was schon fertig zum Testen bereitstehe.

Egelman et al. [19] haben zwischenmenschliche Probleme und die dabei entstehenden negativen Gefühle der beteiligten Personen während Code Reviews untersucht. Dabei wurde eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Methoden, bestehend aus Interviews, einer Umfrage und einer Analyse von Log-Daten aus Code Reviews des Unternehmens Google, genutzt.

Die Studie hat gezeigt, dass die Entstehung von zwischenmenschlichen Problemen aus Code Reviews nicht besonders häufig vorkomme, aber wenn sie vorkommen, negative Konsequenzen für die Menschen und das Unternehmen haben. Die häufigsten Gründe für die Entstehung waren lange zeitliche Verzögerungen bei der Durchführung der Reviews, kleinliches Verhalten und konfrontative Kommentare. Neben zwischenmenschlichen Konflikten sei bei den beteiligten Personen das Gefühl entstanden, dass die Zustimmung des Reviewers zu lange hinausgezögert wurde und er zu viele Änderungen verlangt habe. Außerdem sei Frustration und ein negatives Gefühl im Hinblick auf zukünftige Code Reviews entstanden.

Kapitel 4

Studiendesign

In den folgenden Unterkapiteln wird beschrieben, wie die Interviewstudie geplant, durchgeführt und analysiert wurde. Eine sorgfältige Planung der Interviews ist besonders wichtig, um genau die Informationen von den interviewten Personen zu bekommen, mit denen es möglich ist, die beiden Forschungsfragen zu beantworten. Darüber hinaus ist auch eine genaue Dokumentation der einzelnen Schritte wichtig, um die Studie nachvollziehbar und reproduzierbar zu machen. In der Abbildung 1 sind diese einzelnen Schritte dargestellt.

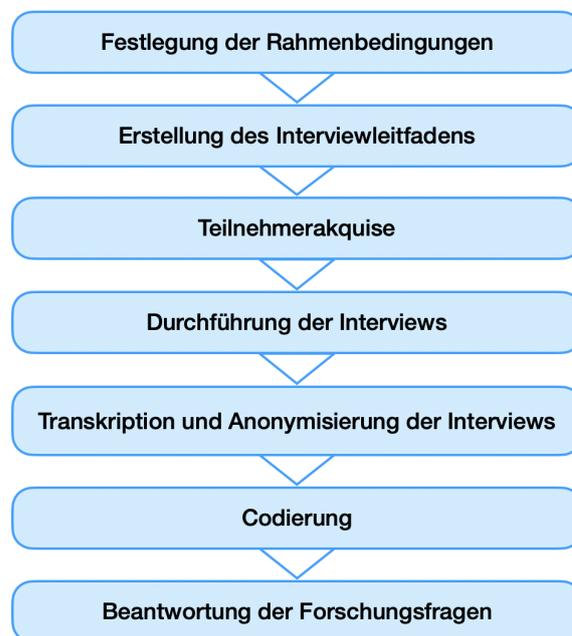


Abbildung 1: Schritte der Interviewstudie

Am Anfang der Interviewstudie müssen einige Rahmenbedingungen wie die Interviewform und die Zielgruppe festgelegt werden. Anschließend erfolgt die Erstellung des Interviewleitfadens (siehe Kapitel 4.2). Hierzu zählt auch der Test des Leitfadens und die eventuell nötige Überarbeitung. Als Nächstes startet die Teilnehmerakquise (siehe Kapitel 4.3). Sobald die ersten Teilnehmer für die Studie gewonnen wurden, kann die Durchführung der Interviews beginnen (siehe Kapitel 4.4). Im nächsten Schritt müssen die aufgezeichneten Interviews transkribiert und anonymisiert werden, um diese zu analysieren. Für die Analyse wird die Grounded Theory eingesetzt. Dabei werden die Transkripte codiert und am Ende eine Theorie aufgestellt, mit deren Hilfe die beiden Forschungsfragen beantwortet werden (siehe Kapitel 4.5).

4.1 Interviews

In der qualitativen Forschung sind Interviews eine häufig verwendete Methode zur Datenerhebung [35]. Keßler definiert ein Interview wie folgt:

„Zielgerichtete mündliche Kommunikation zwischen einem oder mehreren Befragern und einem oder mehreren Befragten, wobei eine Informationssammlung über das Verhalten und Erleben der zu befragenden Person(en) im Vordergrund steht.“ (Keßler in [39] S. 429)

Bei einem Interview handelt es sich also um einen verbalen Austausch zwischen dem Interviewer und dem Interviewten. Das Ziel vom Interviewer ist es, Informationen von der interviewten Person über ihre Einstellungen, Erfahrungen und Verhaltensweisen zu erhalten, um diese besser verstehen zu können [64].

Auf den ersten Blick ähnelt ein Interview einem Alltagsgespräch. Allerdings gibt es einige entscheidende Unterschiede. Ein Interview ist komplexer und zielgerichteter als ein Alltagsgespräch [63]. Außerdem stellt das Interview eine asymmetrische Kommunikation dar. Es wird zwischen zwei Asymmetrien unterschieden. Die Wissensverteilung zwischen dem Interviewer und dem Interviewten ist eine Asymmetrie. Die interviewte Person verfügt über Wissen, welches der Interviewer erfahren möchte. Die Steuerung des Gesprächsverlaufs stellt die zweite Asymmetrie dar. Dies geschieht nur durch den Interviewer [62]. Dieser ist in den meisten Fällen die einzige Person in einem Interview, die Fragen stellt. Er kann den Redefluss steuern und die interviewte Person dazu anregen, mehr oder weniger zu sprechen [63].

Im Gegensatz zu anderen Forschungsmethoden, wie beispielsweise Umfragen, können bei Interviews nur deutlich weniger Menschen befragt werden. Dadurch entsteht das Risiko, dass die Ergebnisse nicht auf die gesamte untersuchte Gruppe verallgemeinert werden können. Interviews bieten aber

den entscheidenden Vorteil, dass es mit ihnen möglich ist, tiefere Einblicke in die Erfahrungen der Probanden zu gewinnen [64]. Aus diesem Grund wurde die Forschungsmethode für diese Studie gewählt. Diese tiefen Einblicke aus der Praxis ermöglichen es am besten, die Wahrnehmung und Umsetzung der sozialen Aspekte sowie die auftretenden zwischenmenschlichen Probleme zu untersuchen.

Ein Interview kann in verschiedenen Umgebungen durchgeführt werden. In dieser Studie wurde den Teilnehmern angeboten, das Interview in Präsenz oder online durchzuführen. Bei einem internetbasierten Interview wird vorausgesetzt, dass der Interviewer und die interviewte Person beide eine Webcam und ein Mikrofon für ihren Computer besitzen [63]. Für die internetbasierten Interviews wurde die BigBlueButton¹ Instanz vom Institut Software Engineering an der Leibniz Universität Hannover verwendet. Dies ist ein Open-Source Konferenztool, welches im Browser der Anwender läuft. Es bietet den Vorteil, dass man mit ihm das Gespräch direkt aufnehmen kann. Außerdem bietet ein internetbasiertes Interview gegenüber einem Interview in Präsenz den Vorteil, dass sich damit Zeit sparen lässt. Es kann schneller organisiert werden, und es fallen keine Fahrtzeiten und –kosten für den Interviewer oder die interviewte Person an [13].

4.1.1 Semi-strukturierte Interviews

Interviews lassen sich je nach ihrem Aufbau und ihrer Struktur in strukturierte, unstrukturierte und semi-strukturierte Interviews unterteilen.

Das in dieser Studie verwendete semi-strukturierte Interview stellt eine Kombination aus dem strukturierten und unstrukturierten Interview dar und ist die am häufigsten verwendete Form. Hier existieren vorher genau geplante und formulierte Fragen, die auch eine feste Reihenfolge haben. Der Interviewer hat aber die Möglichkeit, die Reihenfolge während des Gesprächs anzupassen oder noch weitere Folgefragen zu stellen. Die Hauptfragen können noch weitere Unterfragen besitzen. Diese werden vom Interviewer gestellt, wenn die interviewte Person auf diese Fragen nicht schon bei der Hauptfrage eingegangen ist. Damit wird sichergestellt, dass die Hauptfrage vollständig beantwortet wird [64].

In dieser Studie werden semi-strukturierte Interviews genutzt, da diese eine gute Analyse der Interviews ermöglichen. Außerdem bieten sie die nötige Flexibilität, um die Fragen an den Gesprächsverlauf anzupassen und dadurch besser auf das Gesagte reagieren zu können, um noch tiefer gehende Einblicke zu erhalten. Gerade bei den komplexen Themen rund um soziale Aspekte und zwischenmenschlichen Probleme sind tiefgehende Antworten interessant, da sie es ermöglichen, die Themen genau zu verstehen.

¹<https://bigbluebutton.org> (Zugriff am: 30. Juni 2023)

4.2 Interviewleitfaden

Ein Interviewleitfaden beinhaltet die Fragen, die während des Interviews gestellt werden sollen. Dabei wird die Reihenfolge der Fragen festgelegt, und die Fragen werden zu Themengebieten zusammengefasst [63]. Bei einem semi-strukturierten Interview besitzt der Interviewer die Freiheit, leicht von dem Interviewleitfaden abzuweichen, in dem er zum Beispiel weitere Nachfragen stellt [64].

Im Folgenden wird beschrieben, wie der Interviewleitfaden für diese Studie entworfen wurde und wie dieser aufgebaut ist. Vor der Durchführung der richtigen Interviews wurde der Interviewleitfaden getestet und auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem Test überarbeitet.

4.2.1 Entwurf des Interviewleitfadens

Der gesamte Interviewleitfaden in seiner finalen Version ist im Anhang A.3 zu finden. Bei dem Entwurf des Interviewleitfadens wurde sich an dem Richtwert von Renner und Jacob für die Länge des Interviews orientiert. Ziel war es, dass ein Interview zwischen 30 bis 45 Minuten dauert.

Wie in Abbildung 2 dargestellt, unterteilt sich der Interviewleitfaden in die Teile Einleitung, Warm-Up, Hauptteil und Schluss. Der Hauptteil ist nochmal nach den beiden Forschungsfragen dieser Arbeit in zwei Teile unterteilt.



Abbildung 2: Ablauf der Interviews

Die erste Version des Interviewleitfadens wurde mit zwei Studenten als Interviewpartner getestet. Dabei wurde das technische Setup und die Aufnahmefunktion vom Online Konferenztool ausprobiert. Außerdem wurde darauf geachtet, ob die Fragen von den Interviewten richtig verstanden werden und nicht zu schwer zu beantworten sind. Es hat sich gezeigt, dass der Interviewleitfaden zu lang war, da die Test-Interviews länger als 45 Minuten dauerten. Der Leitfaden musste im Anschluss noch einmal angepasst werden. Dabei wurden einige Fragen verkürzt und andere weggelassen.

Am Anfang der Interviews fand eine Einleitung statt. In dieser wurde der Interviewteilnehmer begrüßt, und der Interviewer stellte sich selbst, das Thema und den Ablauf des Interviews vor. Danach erfolgte noch einmal der Hinweis auf die Einverständniserklärung und die Zusicherung der Anonymität. Bevor das Interview richtig losging, wurde der Proband noch

auf die Aufzeichnung hingewiesen, diese gestartet und dann die erneute mündliche Zustimmung des Teilnehmers zur Aufzeichnung des Gesprächs eingeholt.

Im ersten Teil der Interviews, dem Warm-Up, wurden den Probanden einige soziodemographische Fragen gestellt, um sie selbst und ihre Arbeitsumgebung besser kennenzulernen. Dazu zählte unter anderem wie lange sie schon in der Softwareentwicklung arbeiten, wie groß das Unternehmen ist, in dem sie arbeiten und welche Rolle sie in ihrem aktuellen Projekt haben. Diese Fragen eignen sich gut für den Einstieg in das Interview, da sie vom Befragten leicht zu beantworten sind. Es besteht aber die Gefahr, dass die Antwort auf die erste offene Frage, zu der sich die Probanden ausführlicher äußern sollen, recht kurz ausfällt, da die Befragten sich an die kurzen Antworten der soziodemographischen Fragen gewöhnt haben [18]. Um diesen Effekt zu verhindern, wurde darauf geachtet, dass dieser Teil des Interviews möglichst kurz ist.

Der Hauptteil der Interviews ist in zwei Teile aufgeteilt. Im ersten Teil geht es um die sozialen Aspekte und damit um die erste Forschungsfrage, und im zweiten Teil stehen die zwischenmenschlichen Probleme und damit die zweite Forschungsfrage im Fokus.

Zuerst wurden die Probanden nach ihrer eigenen Definition der sozialen Aspekte gefragt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Befragten ein Verständnis davon haben, was die sozialen Aspekte sind. Die von ihnen genannte Definition konnte bei Bedarf vom Interviewer noch ergänzt werden. Für die nächsten Fragen wurde ein Online-Whiteboard² verwendet. Der Zugriff auf das Whiteboard wurde den interviewten Personen mit einem Link ermöglicht. Das Board war in drei Teile unterteilt. Der erste Teil ist in der Abbildung 3 dargestellt. Dort sind auch die sozialen Aspekte abgebildet, die den Interviewteilnehmern in allen drei Teilen des Boards zur Verfügung standen. Es bestand die Möglichkeit, noch weitere soziale Aspekte zu ergänzen.

Auf dem ersten Teil des Boards hatten die Teilnehmer die Aufgabe, ihre persönlichen Top-5 sozialen Aspekte auszuwählen und auf die Plätze eins bis fünf zu ziehen. Dabei sollte auf dem ersten Platz der Aspekt stehen, der ihnen persönlich am wichtigsten ist. Im Anschluss begründeten die interviewten Personen, warum sie genau diese sozialen Aspekte als wichtig erachten. Im zweiten Teil sollten die Interviewten die sozialen Aspekte auswählen, auf die in ihrem Team beziehungsweise in ihrem Projekt besonders Wert gelegt wird. An diese Aufgabe schloss die Frage an, wie und womit die vorher ausgewählten Aspekte in dem Team gefördert werden. Im letzten Teil des Whiteboards wurden die sozialen Aspekte ausgewählt, die im Team der interviewten Person Probleme verursachen. Dabei wurde auch darüber gesprochen, wie genau diese Probleme aussehen und welche Konsequenzen

²<https://conceptboard.com/de/> (Zugriff am: 30. Juni 2023)

sie für den Verlauf des Projekts haben.

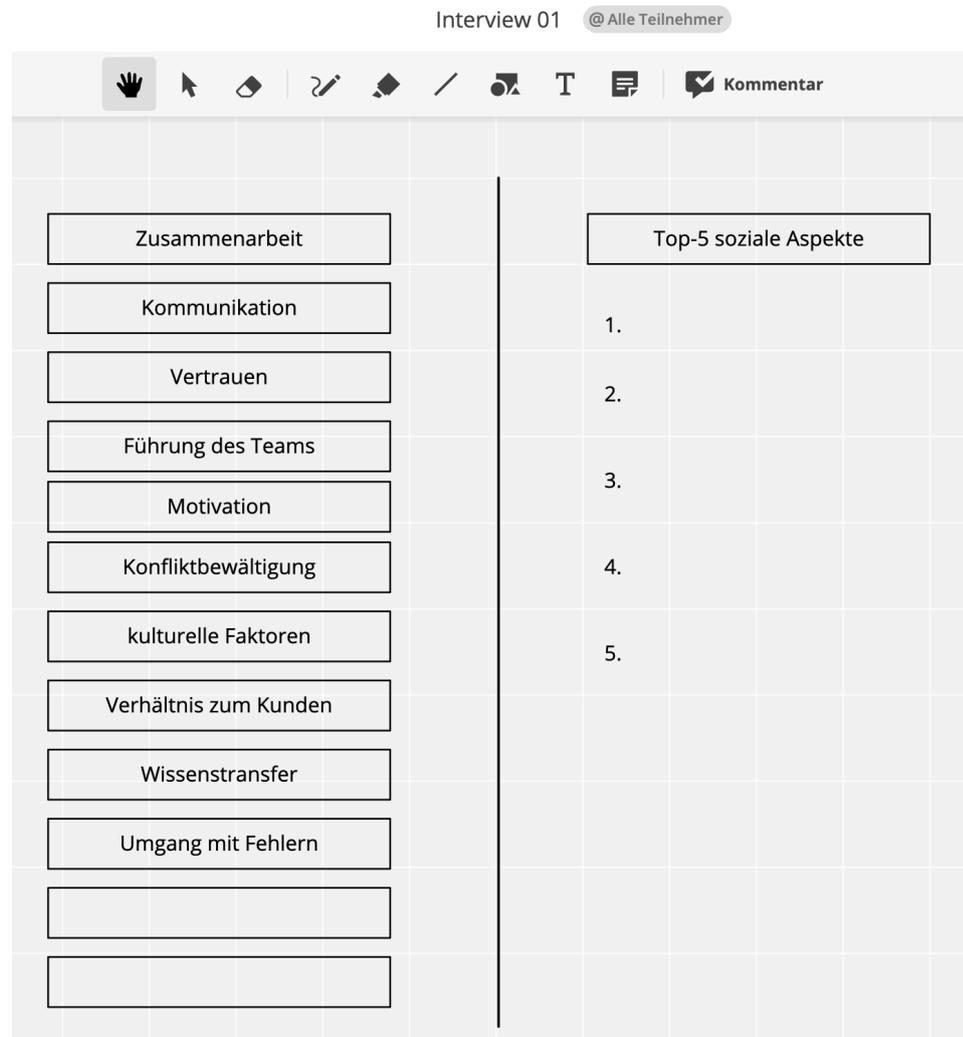


Abbildung 3: Online Whiteboard

Im Anschluss ging es darum, ob die Probanden es schon mal erlebt haben, dass soziale Aspekte einen entscheidenden Anteil am Erfolg oder auch am Misserfolg eines Projekts hatten. Dabei sollte die erlebte Situation möglichst genau beschrieben werden und herausgearbeitet werden, welche sozialen Aspekte hier die ausschlaggebende Rolle gespielt haben. Danach hatten die Teilnehmer die Aufgabe einzuschätzen, welchen Einfluss die sozialen Aspekte auf die Qualität der Software haben können. Wenn die interviewten Personen im Warm-Up angegeben haben, dass sie auch im Home-Office arbeiten, dann wurde ihnen auch die Frage gestellt, ob sich die Rolle der sozialen Aspekte in ihrem Team durch die Arbeit im Home-Office verändert hat.

Um einschätzen zu können, wie wichtig und einflussreich die Probanden die sozialen Aspekte betrachten, sollten sie angeben, zu wie viel Prozent diese den Projekterfolg beeinflussen. Zum Abschluss dieses ersten Hauptteils schätzten die interviewten Personen ein, ob ihrer Meinung nach Bedarf besteht, das Bewusstsein für diese sozialen Aspekte bei den Menschen, mit denen sie zusammenarbeiten zu erhöhen. Wenn dies so ist, dann schloss sich hier noch die Folgefrage an, wie das Bewusstsein erhöht werden kann.

Im zweiten Teil des Hauptteils der Interviews beschrieben die Probanden als Erstes, welche zwischenmenschlichen Probleme sie in den Teams, in denen sie bisher gearbeitet haben, erlebten. Daran schloss sich die Frage, nach der Lösung dieser Probleme und ob an der Lösung auch Führungskräfte beteiligt waren, an. Anschließend wurde darüber gesprochen, wie sich diese Probleme auf die Arbeit im Team auswirkten und welche Persönlichkeitsmerkmale der beteiligten Menschen diese Probleme beeinflusst haben. Danach wurden Vorschläge gesammelt, wie man solche zwischenmenschlichen Probleme vermeiden kann und welche Rolle dabei die sozialen Aspekte spielen. Zum Schluss berichteten die Probanden, wie man ihrer Meinung nach zwischenmenschliche Probleme am besten lösen kann.

Am Ende des Interviews wurden die interviewten Personen gefragt, ob sie noch etwas ergänzen möchten. Danach erfolgte der Dank für die Teilnahme, die Aufzeichnung wurde beendet und die Probanden verabschiedet.

4.3 Zielgruppe

Im Folgenden wird die Zielgruppe der Interviewteilnehmer definiert. Um die Forschungsfragen mit den erhaltenen Informationen aus den Interviews beantworten zu können, ist es wichtig im Vorfeld genau festzulegen, welche Personen an der Studie teilnehmen können. Hierbei ist sicherzustellen, dass die Interviewteilnehmer genug Erfahrungen und Wissen haben, um die Fragen beantworten zu können [64]. Außerdem soll sichergestellt werden, dass eine repräsentative Gruppe an Teilnehmern ausgewählt wird.

Anschließend wird dargestellt, wie die Teilnehmer für diese Studie akquiriert wurden. Hierbei ist es wichtig, dass darauf geachtet wird, dass die Teilnehmer auch in die vorher definierte Zielgruppe passen. In diesem Unterkapitel wird erörtert, welche Kommunikationskanäle für die Akquise genutzt wurden und wie die möglichen Teilnehmer über die Inhalte der Studie informiert wurden.

Danach erfolgt die Vorstellung der Studienteilnehmer. Hierbei werden die soziodemographischen Merkmale der Probanden, die während der Warm-Up Phase der Interviews erhoben wurden, präsentiert.

4.3.1 Zielgruppe der Interviewteilnehmer

In dieser Studie steht das gesamte Softwareprojekt im Fokus und so geht es nicht nur darum, die Sichtweise der Entwickler auf die sozialen Aspekte zu untersuchen, sondern Einblicke von allen an einem Softwareprojekt beteiligten Personen zu sammeln, um ein möglichst umfassendes Gesamtbild zu erhalten. Dazu zählen zum Beispiel auch Projektleiter, Qualitätsbeauftragte, Kunden und andere Stakeholder. Die Zielgruppe dieser Interviewstudie sind also alle Mitarbeiter eines Softwareprojekts.

Die Teilnehmer der Studie sollten am besten zum Zeitpunkt des Interviews in einem Softwareprojekt arbeiten oder zumindest in den letzten zwei Jahren Teil eines Projekts gewesen sein, da diese Studie moderne Softwareprojekte untersucht. Andere demografische Faktoren, wie beispielsweise das Alter der Teilnehmer, das Geschlecht, dem sie sich angehörig fühlen, oder ihr Bildungsniveau sind unwichtig. Es ist aber erstrebenswert eine möglichst diverse Teilnehmergruppe aus verschiedenen Sektoren zu finden, um viele verschiedene Standpunkte kennenzulernen.

4.3.2 Teilnehmerakquise

Die Teilnehmerakquise in dieser Studie stützt sich auf zwei große Säulen. Zum einen wurden persönliche Kontakte zu Firmen und Personen, die in der Softwareentwicklung tätig sind, genutzt, und zum anderen wurde nach weiteren Unternehmen aus diesem Bereich online gesucht und diese kontaktiert.

Das anfänglich gesetzte Ziel von 15 – 20 Interviewteilnehmern wurde erreicht. Es haben 20 Personen an der Studie teilgenommen. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Ansprache von persönliche Kontakten am effektivsten war. Von 21 angesprochenen Personen konnten 17 als Teilnehmer für die Studie gewonnen werden. Teilweise haben diese Teilnehmer auch noch weitere Kontakte zu Bekannten, die auch in der Softwareentwicklung arbeiten, geliefert.

Für die zweite Methode wurden mittels einer Internetrecherche Unternehmen aus dem Bereich der Softwareentwicklung gesucht. Die meisten Unternehmen kamen dabei aus Hannover und dem Umkreis von Hannover oder haben zumindest eine Niederlassung dort. Die Hoffnung war hier, dass die Bereitschaft höher ist, an der Studie teilzunehmen, wenn diese aus derselben Stadt kommt. Viele von diesen Unternehmen wurde durch die Suche in Online-Jobportalen nach offenen Stellen in der Softwareentwicklung gefunden. So konnte sichergestellt werden, dass diese Unternehmen auch eine oder mehrere Abteilungen besitzen, in denen Software entwickelt wird. Von den 60 angeschriebenen Unternehmen haben sich vier zurückgemeldet. Nur eine Rückmeldung war eine Zusage, aus der drei Interviews entstanden sind. Ein Unternehmen hat noch einen Monat nach der Beendigung der

Interviewphase seine Zusage gegeben. Diese konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Für die Kontaktaufnahme zu den potenziellen Teilnehmern wurde ein Informationsblatt zu der Studie erstellt. Dies ist im Anhang A.1 zu finden. In dem Informationsblatt wird der Inhalt und die Ziele der Studie dargestellt. Außerdem wird darauf eingegangen, wer alles an der Studie teilnehmen kann, wie lange das Interview ungefähr dauern wird und dass es in Präsenz oder online durchgeführt werden kann. Zusätzlich wurden Kontaktmöglichkeiten zur interviewführenden Person genannt, um weitere Fragen zu klären oder einen Termin zu vereinbaren. Dieses Informationsblatt haben sowohl alle persönlichen Kontakte, als auch die angeschriebenen Unternehmen erhalten.

Vor der Durchführung der Interviews haben die Teilnehmer die Einverständniserklärung aus Anhang A.2 erhalten. Durch die Unterschrift dieser Erklärung haben die Teilnehmer der Teilnahme an dem Interview und der Aufzeichnung des Interviews zugestimmt. Zusätzlich haben sie eingewilligt, dass die im Interview erfassten Daten anonymisiert für diese und weitere wissenschaftlichen Arbeiten genutzt werden dürfen. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer informiert, dass das Einverständnis jederzeit widerrufen und das Interview jederzeit abgebrochen werden kann.

4.3.3 Vorstellung der Probanden

Zu Beginn der Warm-Up Phase der Interviews wurde erfasst, wie lange die Probanden bereits im Bereich der Softwareentwicklung tätig sind. Die Ergebnisse dazu sind in Tabelle 4.1 dargestellt. Es gab keinen Probanden, der eine kürzere Arbeitserfahrung als fünf Jahre hatte. Personen, die schon länger in Softwareprojekten arbeiten, haben mehr Erfahrung mit sozialen Aspekten in den Projekten. Des Weiteren ist anzunehmen, dass je länger in dem Bereich gearbeitet wurde, auch mehr zwischenmenschliche Probleme beobachtet wurden. Die Probanden mit einer längeren Arbeitserfahrung können also mehr Einblick für diese Studie liefern.

Jahre in der Softwareentwicklung	Anzahl
0 - 4 Jahre	0
5 - 9 Jahre	3
10 - 14 Jahre	6
15 - 19 Jahre	1
20 - 24 Jahre	4
25+ Jahre	6

Tabelle 4.1: Arbeitserfahrung im Bereich Softwareentwicklung

In der Tabelle 4.2 ist dargestellt, wie viele Mitarbeiter die Unternehmen haben, bei denen die Probanden arbeiten. Es konnte hier ein breites Spektrum abgedeckt werden, und es wurden sowohl aus kleinen, mittelgroßen, als auch großen Unternehmen Mitarbeiter interviewt.

Größe des Unternehmens	Anzahl
1 - 5 Mitarbeiter	3
6 - 50 Mitarbeiter	1
51 - 1.000 Mitarbeiter	4
1.001 - 5.000 Mitarbeiter	3
5.001 - 10.000 Mitarbeiter	6
10.000+ Mitarbeiter	1
keine Angabe	2

Tabelle 4.2: Größe der Unternehmen

Die Unternehmen stammten aus verschiedenen Sektoren. Am häufigsten repräsentiert waren die Sektoren Consulting und Versicherungen. Sieben Interviewteilnehmer kamen aus dem Consulting und sechs aus dem Bereich Versicherungen. Des Weiteren waren die Automobilbranche, das Finanzwesen und der Bereich Luft- und Raumfahrt vertreten. Ein weiterer Proband kam aus der Individualsoftwareentwicklung. Ein Teilnehmer machte keine Angabe zum Sektor seines Unternehmens und ein anderer gab lediglich an, dass sein Unternehmen im IT-Bereich angesiedelt sei.

In einer hybriden Form aus Home-Office und Präsenz im Büro arbeiteten 17 Probanden. Je eine interviewte Person arbeitete komplett im Home-Office beziehungsweise komplett in Präsenz im Büro und eine Person hat dazu keine Angabe gemacht. Da in dieser Studie auch untersucht werden sollte, welchen Einfluss Home-Office auf die sozialen Faktoren hat, ist es von Vorteil, dass der größte Teil der Interviewteilnehmer ganz oder teilweise im Home-Office arbeitet.

Die Probanden wurden ebenfalls zu ihrem aktuellen Projekt befragt. Dabei hat sich gezeigt, dass die befragten Personen gleichmäßig über verschiedene Projektgrößen verteilt waren (siehe Tabelle 4.3). Zwei der Probanden konnten keine genaue Angabe zu der Projektgröße machen. Sie haben lediglich berichtet, dass es sich um große Projekte handelt. Drei weitere Interviewteilnehmer wussten nicht, wie viele Personen an ihrem Projekt beteiligt sind.

Die Länge der Projekte der Probanden war ebenfalls verschieden (siehe Tabelle 4.4). Mit fünf am häufigsten angegeben ist die Dauer von zwei bis drei Jahren. Auch hier konnten zwei der befragten Personen keine genaue Aussage zur Projektlänge tätigen. Sie haben lediglich angeben können, dass die Projekte mehrere Jahre dauern. Darüber hinaus gab es zwei Probanden, die gar keine Angabe zur Länge ihres Projekts machen konnten.

Größe des Projekts	Anzahl
1 - 10 Mitarbeiter	3
11 - 20 Mitarbeiter	2
21 - 30 Mitarbeiter	4
31 - 100 Mitarbeiter	3
100+ Mitarbeiter	3
keine genaue Angabe	2
keine Angabe	3

Tabelle 4.3: Größe der Projekte

Dauer des Projekts	Anzahl
0 - 12 Monate	3
1 - 2 Jahre	2
2 - 3 Jahre	5
3 - 4 Jahre	1
4 - 5 Jahre	1
5+ Jahre	3
unbegrenzt	1
keine genaue Angabe	2
keine Angabe	2

Tabelle 4.4: Dauer der Projekte

Nur zwei Personen haben in den Interviews angegeben, dass sie in ihren Projekten nach einem traditionellen Vorgehensmodell arbeiten. Der größte Anteil mit 12 Probanden arbeitet mit einem agilen Modell und die übrigen sechs haben angegeben, dass sie ein hybrides Vorgehensmodell nutzen.

In der Tabelle 4.5 ist dargestellt, welche Rollen die Befragten in ihrem Projekt hatten. Hierbei war eine Mehrfachnennung möglich, da es einige Probanden gab, die mehrere Rollen innehatten. Mit acht und fünf Probanden am häufigsten vertreten waren die Rollen Projektleitung und Softwareentwickler. Aber auch aus anderen Positionen wie Product Owner oder Tester sind Personen in der Studie vertreten. Das Ziel, aus möglichst verschiedenen Positionen Probanden für die Studie zu gewinnen, um Einblicke aus verschiedenen Perspektiven zu erhalten, wurde also erreicht.

Rolle im Projekt	Anzahl
Projektleitung	8
Softwareentwickler	5
Tester	3
Business Analyst	3
Bindeglied zwischen Kunde und Entwickler	3
Scrum Master	2
Product Owner	2
Fachspezialist	1
Datenbankentwickler	1
Systemingenieur	1
Qualitätssicherung	1

Tabelle 4.5: Rolle der Probanden in ihren Projekten (Mehrfachnennung möglich)

4.4 Durchführung der Studie

Zur Erhebung der Daten wurden die Interviews mit dem vorher konzipierten Interviewleitfaden im April und Mai 2023 durchgeführt. Da es sich um semi-strukturierte Interviews handelte, konnte auch leicht von dem Leitfaden abgewichen werden. Teilweise wurde die Reihenfolge der gestellten Fragen verändert, wenn sich dies thematisch anbot, oder es wurden weitere Nachfragen gestellt, um noch mehr Details zu erfahren.

Die Teilnehmer an dieser Studie hatten die Wahl, ob die Interviews online oder in Präsenz stattfinden sollen. Zwei Personen haben sich dafür entschieden das Interview in Präsenz durchzuführen. Bei diesen beiden Interviews wurde trotzdem BigBlueButton zur Aufzeichnung verwendet.

Bei den online durchgeführten Interviews ist aufgefallen, dass es bei drei Probanden Verbindungsprobleme zu BigBlueButton gab. Diese konnten aber gelöst werden, sodass die Interviews anschließend normal weitergeführt werden konnten. Außerdem hatten ein paar interviewte Personen Schwierigkeiten, das Online-Whiteboard zu bedienen und dort die sozialen Aspekte zu verschieben. Dies konnte dadurch gelöst werden, dass der Interviewer die Aspekte nach den Anweisungen der Probanden verschoben hat.

4.5 Auswertung der Daten

Im Folgenden wird beschrieben, wie die in den Interviews erhobenen Daten ausgewertet wurden. Nach der Durchführung der Interviews fand die Datenvorverarbeitung statt, in der die Aufzeichnungen transkribiert wurden. Für die Auswertung der Transkripte wurde die Grounded Theory verwendet. Dabei kamen verschiedene Codierungstechniken zum Einsatz.

4.5.1 Datenvorverarbeitung

Beim Transkribieren der Daten werden die aufgezeichneten Audiodaten in Textdaten umgewandelt. Dieser Prozess bildet die Grundlage für die weitere Auswertung der erhobenen Daten und muss besonders sorgfältig durchgeführt werden, da von ihm die Qualität der Daten abhängt [53]. Während der Transkribierung wurden die Daten anonymisiert, damit kein Rückschluss mehr auf die interviewte Person möglich ist.

In der Forschung gibt es verschiedene Systeme und Ansätze für die Transkription von Daten. In dieser Arbeit wurde die vollständige Transkription gewählt. Hierbei werden im Gegensatz zur selektiven Transkription alle vorhandenen verbalen Daten transkribiert [53]. Lediglich Verzögerungslaute wie „Äh“ oder „Mhh“ wurden für eine bessere Lesbarkeit des Transkripts ausgelassen. Des Weiteren wurde die für die Grounded Theory typische denaturalisierte Transkription gewählt. Dabei wird auf die Verschriftlichung von Dingen wie Pausen, lachen oder stottern verzichtet. Die Transkription

ist dabei sehr ähnlich zur geschriebenen Sprache und beinhaltet auch Satzzeichen, die nach der Standardorthografie gesetzt wurden [36].

Am Anfang der Transkripte stehen einige Informationen über das Interview. Dazu zählt die ID des Probanden, die ihm zugeordnet wurde, um zwischen den verschiedenen Probanden unterscheiden zu können, ohne ihre echten Namen zu verwenden. Des Weiteren ist vermerkt, wann das Interview geführt wurde, ob es online oder in Präsenz war, wer der Interviewer und wer der Transkriptor war. Es wurde darauf geachtet, dass die Transkripte alle einheitlich formatiert sind. Dabei wurde linksbündiges Arial in 10 pt als Schriftbild ausgewählt [50]. Bei jedem Sprecherwechsel wurde ein neuer Absatz begonnen und dieser mit dem Kürzel des Sprechers versehen. Der Interviewer hat dabei das Kürzel „I“ und für die interviewten Personen wurde ihre ID verwendet. Die Absätze wurden nummeriert, um Aussagen einfacher im Transkript wiederzufinden und besser aus den Transkripten zitieren zu können.

Alle personenbezogenen Daten in den Interviews wurden anonymisiert, um die Identität der interviewten Personen zu schützen. Hierzu gehört die Vergabe einer ID an die Probanden, aber auch alle anderen Daten, die einen Rückschluss auf die interviewte Person zulassen, wurden anonymisiert. Dazu zählen unter anderem der Name des Arbeitgebers, die Namen von Kollegen oder Städten. Wenn beispielsweise der Name eines Kollegen genannt wurde, dann wurde dies im Transkript mit „[Kollege 1]“ ersetzt.

4.5.2 Grounded Theory

Die Grounded Theory wurde von Glaser und Strauss um 1960 herum entwickelt. Es handelt sich dabei um eine qualitative Forschungsmethode, mit der aus empirischen Daten systematisch eine Theorie entwickelt wird. Diese Theorie soll zu den Daten passen, in der realen Welt anwendbar sein und eine Erklärung zu sozialen Phänomenen liefern [27, 12].

Die Forschungsmethode besteht aus zwei Grundsätzen. Der erste Grundsatz bezieht sich darauf, dass Phänomene sich im Wandel befinden, da sie auf die sich entwickelnden Bedingungen reagieren und verändern. Dieser Wandel soll in der Grounded Theory berücksichtigt werden. Der zweite Grundsatz befasst sich mit dem Standpunkt der Methode zum Determinismus. Dabei geht es darum, dass die Handelnden auf die Umstände reagieren und damit ihr Schicksal steuern können. Sie sind also in der Lage Entscheidungen zu treffen, nutzen diese Möglichkeit aber nicht immer. Mit der Grounded Theory soll auch erfasst werden, wie Personen auf veränderte Bedingungen und die Folgen ihres Handelns reagieren [12].

In der Abbildung 4 ist der Ablauf der Grounded Theory nach Hoda et al. [33] dargestellt. Am Anfang steht die Datenerhebung, die in dieser Arbeit in Form von Interviews durchgeführt wurde. Wenn die ersten Daten erhoben wurden, kann auch bereits die Analyse der Daten starten. Dies hat den

Vorteil, dass die weitere Datenerhebung auf Basis der Erkenntnisse aus der Analyse angepasst werden kann. Sollte sich herausstellen, dass Informationen fehlen, um die Forschungsfragen zu beantworten, so ist es möglich, in den nachfolgenden Interviews diese Lücken zu füllen [34].

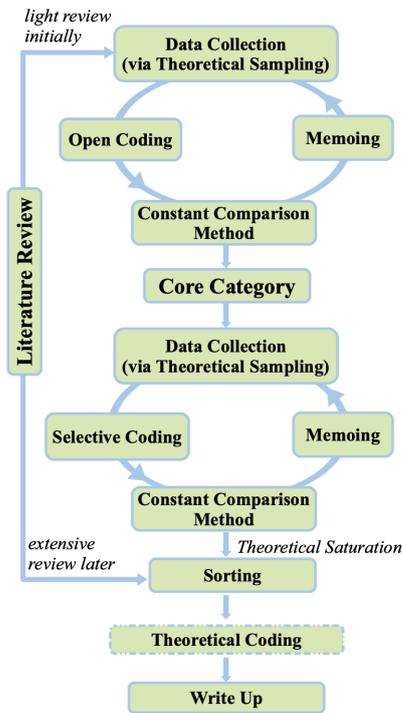


Abbildung 4: Grounded Theory nach Hoda et al. [33]

Für die Analyse der Daten werden diese codiert. Hierfür wurde die Software MAXQDA³ verwendet. Sie ermöglicht das Anlegen eines Codesystems, die Codierung der Transkripte und eine Visualisierung der Daten.

Offene Codierung Im ersten Schritt wird eine offene Codierung durchgeführt, bei der die Transkripte im Detail analysiert werden. Jede Aussage wird dabei einzeln betrachtet und mit Codes versehen, die die Kernpunkte der erhobenen Daten in wenigen Wörtern zusammenfassen [23]. Diese Form der Codierung wird auch in vivo Codierung genannt [31]. Glaser hat drei Fragen formuliert, die sich der Forschende bei der Codierung stellen sollte:

„The first rule is to constantly ask of the data “what is this a study of? [...] The second question follows closely behind: What category does the problem incident indicate or what property of

³<https://www.maxqda.com/de/> (Zugriff am: 2. Juli 2023)

the core category does the incident indicate. [...] A third question is asking of the emerging analysis what theoretical codes may apply to integrate the emerging theory.“ [26]

Die Codes werden mit der Constant Comparison Method ständig mit den anderen Codes verglichen. Dabei werden die Codes gruppiert, sodass ein höheres Abstraktionslevel erreicht wird. Solche Gruppen an Codes werden Konzepte genannt [34]. Im folgenden Beispiel ist die Bildung von Codes und Konzepten dargestellt:

Interviewzitat: *„Also ein ganz blödes Ding ist immer Neid, das ist immer wenn Leute neidisch aufeinander sind. Dann ein weiteres Thema ist halt, wenn Personen sich aus Gründen unsympathisch sind, gegenseitig. Was auch ein Problem ist, ist halt das Arbeiten auf Augenhöhe, wenn manche sich über andere stellen. Das führt dann immer zu Konflikten. Das sind wirklich alles Sachen, die ich erlebt habe. Und dann wie gesagt, dass mit den unterschiedlichen eigenen Zielen. Es gibt bestimmt auch viele andere, aber erstmal die vier nennen, die mir jetzt spontan einfallen.“ (Interview 01, Absatz 128)*

Codes: Neid, Unsympathie, nicht auf Augenhöhe, unterschiedliche eigene Ziele

Konzepte: charakterliche Faktoren, Faktoren innerhalb des Teams

Nach der Bildung der Konzepte werden diese erneut gruppiert und zu Kategorien zusammengefasst [27]. Im obigen Beispiel ist die Kategorie „Auslöser von zwischenmenschlichen Problemen“. Während der Durchführung der Constant Comparison Method schreibt der Forschende Memos, in denen er seine Gedanken zu den Kategorien dokumentiert und Verbindungen zwischen ihnen vermerkt [33].

Nach der offenen Codierung erfolgt die Erarbeitung einer Theorie, für die die erarbeiteten Konzepte in Beziehung gesetzt werden. Glaser [27] bezeichnet dies als theoretische Codierung. Nach Strauss und Corbin [68] kann dieser Schritt in die axiale und selektive Codierung unterteilt werden.

Axiale Codierung Bei der axialen Codierung geht es darum, die Beziehungen zwischen den entwickelten Konzepten und Kategorien näher zu untersuchen [71]. Die in der offenen Codierung auseinander gebrochenen Daten werden in diesem Prozess wieder neu zusammengesetzt. Strauss und Corbin [68] schlagen vor, sich vor allem auf die kausalen Bedingungen, den Kontext, die Zwischenbedingungen, die Handlungs-/Interaktionsstrategien und die Konsequenzen zu konzentrieren. Diese Beziehungen zwischen den Konzepten und Kategorien sollen durch diese Blickwinkel einfacher zu erken-

nen sein. Das Ziel ist es, eine möglichst genaue Erklärung der beobachteten Phänomene zu erstellen.

Selektive Codierung Die letzte Phase der Codierung ist die selektive Codierung. Diese ist der axialen Codierung sehr ähnlich, erfolgt aber auf einem höheren Abstraktionslevel. Die verschiedenen entwickelten Theorien werden hierbei in Beziehung gesetzt und es wird eine Kernkategorie eingeführt, die mit allen anderen Kategorien in Verbindung steht. Dadurch können diese in die zu erarbeitende Theorie integriert werden. Bei diesem Prozess helfen die vorher geschriebenen Memos. Es kann auch dazu kommen, dass die bestehenden Kategorien nochmal überarbeitet werden müssen [71].

Irgendwann erreicht eine Kategorie den Punkt der theoretischen Sättigung. An dieser Stelle gibt es keine neuen Erkenntnisse mehr über die Kategorie, und die Datenerhebung dazu muss nicht weiter fortgeführt werden. Im letzten Schritt der Grounded Theory wird die auf den Ergebnissen der vorherigen Schritte beruhende Theorie aufgeschrieben [33].

Kapitel 5

Ergebnisse

In diesem Kapitel wird die Auswertung der Interviews mit der Grounded Theory vorgestellt. Hier werden die gefundenen Kategorien in den beiden Bereichen soziale Aspekte und zwischenmenschliche Probleme präsentiert. Es wurden die beiden Kernkategorien „Verschiedene Facetten der sozialen Aspekte in Softwareprojekten“ und „Vielfalt der zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten“ gebildet. Die zu den Kernkategorien gehörenden Kategorien sind in Abbildung 5 dargestellt.



Abbildung 5: Kategorien in den Bereichen soziale Aspekte und zwischenmenschliche Probleme

5.1 Soziale Aspekte

5.1.1 Persönliche Definition der sozialen Aspekte

Am Anfang des Hauptteils der Interviews wurde untersucht, was die Probanden unter sozialen Aspekten verstehen. Die von ihnen genannten Definitionen waren sehr verschieden und doch haben sie alle den Kern der sozialen Aspekte erkannt, nämlich dass alle diese Aspekte sich auf menschliche Beziehungen und menschliches Verhalten beziehen.

Die Studienteilnehmer haben verschiedene Aspekte aufzählen können. Darunter auch Vertrauen, Verhältnis zum Kunden, Konfliktbewältigung, Zusammenarbeit und Kommunikation. Diese Aspekte standen auch später auf dem Whiteboard zur Auswahl.

„Also grundsätzlich finde ich, dass in einem Projekt miteinander gearbeitet wird und insbesondere persönliche Beziehungsgeflecht, Gesprächskulturen, Umgang miteinander, Wertschätzung, Krisen, Konflikte und auch die Lösung von Konflikten, insbesondere, wenn sie natürlich auch aus menschlicher und emotionaler Ebene zu finden sind.“ (Interview 15, Absatz 20)

Am häufigsten wurden die beiden sozialen Aspekte Kommunikation und zwischenmenschliches Miteinander genannt. Die Kommunikation wurde von acht Probanden angesprochen und der zwischenmenschliche Umgang von neun Probanden.

„Soziale Aspekte sind für mich der zwischenmenschliche Umgang [...] von Person zu Person, wie auch in der Gruppe und in Projekten, würde ich sagen, ist das Wichtigste die Kommunikation. Also würde ich sagen, ist das der hauptsächliche soziale Aspekt da.“ (Interview 05, Absatz 22)

Zu dem zwischenmenschlichen Miteinander zählt auch, wie die Menschen in einem Projekt miteinander umgehen und wie die Atmosphäre unter ihnen ist.

Des Weiteren konnten die folgenden Konzepte gebildet werden: Offenheit, Zufriedenheit der Mitarbeiter, persönliches Beziehungsgeflecht, Persönlichkeit und Aufgaben der Mitarbeiter, Aufgaben der Führungskräfte, Aufgaben des Unternehmens. Unter dem Aspekt Offenheit verstehen die Probanden auch, ob sie ihre Meinung zu kritischen Themen äußern können. Zur Zufriedenheit der Mitarbeiter zählt das Arbeitsklima und wie gut Familie und Arbeit in Einklang gebracht werden können. Das persönliche Beziehungsgeflecht beschreibt den sozialen Kontakt und das Verhältnis der Menschen in einem Projekt und über das Projekt hinaus. Die Probanden haben in den Interviews berichtet, dass für sie auch Persönlichkeitsmerkmale wie Ehrlichkeit und gegenseitige Wertschätzung zu den sozialen Aspekten

zählen. Außerdem gehört für sie auch die persönliche Weiterentwicklung der eigenen sozialen Fähigkeiten dazu.

Die Führungskräfte in einem Projekt beeinflussen die sozialen Aspekte, da es ihre Aufgabe ist, das Team, welches aus verschiedenen Persönlichkeiten besteht, zusammenzuhalten und die richtigen Menschen miteinander zu vernetzen. Aber auch organisatorische Dinge im Unternehmen und Hierarchien können für die sozialen Aspekte eine Rolle spielen.

Erkenntnis

Die Probanden hatten eine Vorstellung davon, was unter sozialen Aspekten verstanden wird. Am häufigsten wurden die Aspekte Kommunikation und zwischenmenschliches Miteinander genannt.

5.1.2 Umsetzung der sozialen Aspekte

In dem Interview haben die Probanden die Aufgabe erhalten, auf dem Online-Whiteboard die fünf sozialen Aspekte auszusuchen, die ihnen persönlich am wichtigsten sind. Diese sollten auch in eine Reihenfolge gebracht werden, sodass auf Platz 1 der für sie wichtigste Aspekt steht. Die Ergebnisse dieser Aufgabe sind in Tabelle 5.1 zusammengefasst. Es wurde aufgelistet, wie häufig die sozialen Aspekte auf die einzelnen Plätze gewählt wurden. In der Spalte „Summe“ ist dargestellt, von wie vielen Probanden der Aspekt unter die Top-5 gewählt wurde.

Kommunikation wird von den Probanden als wichtigster sozialer Aspekt angesehen. Er wurde von allen Aspekten am häufigsten auf den ersten und zweiten Platz gewählt. Auffällig ist hier, dass dafür zwei Teilnehmer die Kommunikation gar nicht zu ihren Top-5 Aspekten gezählt haben. Am zweithäufigsten wurde der Aspekt Vertrauen gewählt. Er ist nur einmal weniger als die Kommunikation unter den Top-5 Aspekten genannt. Es folgen der Umgang mit Fehlern, die Zusammenarbeit und die Motivation. Im Folgenden werden die fünf wichtigsten sozialen Aspekte, die alle von mehr als der Hälfte der Teilnehmer in die Top-5 gewählt wurden, vorgestellt und erklärt, was die Probanden an ihnen besonders wichtig fanden.

Kommunikation Die Kommunikation soll vor allem offen und ehrlich sein. Außerdem haben die interviewten Personen erzählt, dass die Kommunikation geleitet werden müsse und es vor allem wichtig sei, die relevanten Informationen auszutauschen. Eine belanglose Kommunikation, bei der nur unwichtige Informationen ausgetauscht werden, ist überflüssig und ebenso Meetings, bei denen es nur um Themen geht, die für die Arbeit der Beteiligten unwichtig sind. Die Art und Weise, wie kommuniziert wird, ist ebenfalls entscheidend. Ein höflicher und wertschätzender Umgang miteinander ist

Sozialer Aspekt	Platz					Summe
	P1	P2	P3	P4	P5	
Kommunikation	9	8	1			18
Vertrauen	4	6	5	1	1	17
Umgang mit Fehlern	1	2	2	4	5	14
Zusammenarbeit	4	1	4	2	2	13
Motivation		1	5	3	2	11
Konfliktbewältigung		1	2	3	2	8
Führung des Teams	1	1		4	1	7
Wissenstransfer		1	1	1	2	5
Verhältnis zum Kunden	1			1	1	3
Kulturelle Faktoren					2	2
Psychologische Sicherheit	1					1
Unternehmenskultur				1		1
Humor					1	1
Kundenorientierung					1	1

Tabelle 5.1: Top-5 soziale Aspekte, die den Probanden am wichtigsten sind (Die sozialen Aspekte unterhalb der Doppellinie wurden von den Probanden auf dem Whiteboard ergänzt.)

hier ausschlaggebend. Wenn dies gegeben ist, dann kann auch über eine Thematik gestritten werden.

„Genau, für mich ist das Thema Kommunikation wichtig, und zwar in dem Sinne, irgendwie wertschätzend und im guten Sinne miteinander zu versuchen umzugehen. Man darf auch mal laut werden und darf sich auch in der Sache streiten. Aber ich finde, man darf den anderen nicht angreifen, also wir sind hier in so einem Kontext, wo ich das erwarten würde, dass Menschen halt wertschätzend miteinander umgehen. Also man muss nichts schönreden, man kann die Dinge aber auch höflich sagen, was einem nicht gefällt und was einem gefällt.“ (Interview 20, Absatz 36)

Ein weiterer Interviewteilnehmer hat zur Art und Weise, wie kommuniziert wird, noch ergänzt, dass lieber Ich-Botschaften statt Du-Botschaften verwendet werden sollten. Außerdem fügte er noch hinzu, dass Kommunikation eine Fähigkeit sei, die man lernen könne, aber gerade in der IT nicht alle diese Fähigkeit besäßen.

„Kommunikation ist, was man lernen kann und sollte, aber viele gerade in der IT nicht können. Also das heißt eben nicht: „Ah, du hast das und das gemacht.“, also sprich, um es mal die primitiv

zu sagen mit Du-Botschaften zu arbeiten, sondern in ja Ich-Botschaften, also „Ich habe das so oder so empfunden.“ [...]“
(Interview 09, Absatz 39)

Zur Kommunikation gehöre laut einem Probanden aber nicht nur die projektbezogenen Gespräche, sondern auch die informelle Kommunikation über private Dinge.

Vertrauen Der soziale Aspekt Vertrauen steht in einem engen Zusammenhang zu der Zusammenarbeit. So haben mehrere Interviewteilnehmer berichtet, dass eine Zusammenarbeit nur möglich sei, wenn auch eine Vertrauensbasis zwischen den Zusammenarbeitenden bestehe.

„Also Vertrauen und Zusammenarbeit sind fast ein Punkt an der Stelle. Also man braucht ein gewisses Grundvertrauen, um eine Zusammenarbeit zu machen.“ (Interview 11, Absatz 34)

Neben dem Vertrauen zu den Auftraggebern ist auch das Vertrauen innerhalb des Projektteams wichtig. Allerdings müsse hier nicht jeder jedem vertrauen, berichteten zwei interviewte Personen. Besonders hervorgehoben wurde von einigen Probanden, dass man darauf vertrauen solle, dass jeder sein Bestmögliches gebe. Durch das Vertrauen in die Arbeit der Anderen muss man diese nicht ständig kontrollieren. Bei dem Vertrauen zu den Kollegen ist wichtig, dass man dort sein kann, wie man ist und einem auch ein Fehler unterlaufen kann.

Umgang mit Fehlern Beim Umgang mit Fehlern haben die Probanden hervorgehoben, dass es wichtig sei, einen offenen Umgang mit diesen zu pflegen und diese offen zuzugeben, auch dem Kunden gegenüber. In einem Fehler steckt die Chance, sich weiterzuentwickeln und aus ihm zu lernen, um ihn in Zukunft nicht zu wiederholen.

„Fehler werden immer offen angesprochen, weil es geht, immer, ausdrücklich immer nicht darum, dass jemand einen Fehler gemacht hat, sondern es geht darum, wie ist der Fehler entstanden, und was können wir daraus lernen für die anderen und für einen selber, für die Zukunft, und was können wir machen, um den Fehler zu vermeiden.“ (Interview 16, Absatz 73)

Es hilft also nicht, einen Schuldigen zu suchen und mit dem Finger auf ihn zu zeigen, sondern ein konstruktiver Umgang mit den Fehlern und gegenseitige Hilfe ist erstrebenswert. Es wird ein Bewusstsein dafür benötigt, dass Fehler einfach passieren. Des Weiteren steigert eine gute Fehlerkultur die Produktivität des Teams. Eine Person aus der Projektleitung hat berichtet, dass sie sich bei einem Fehler immer schützend vor ihr Team stelle und nicht nach außen getragen werde, wer den Fehler verursacht habe.

Zusammenarbeit Vier der interviewten Personen haben erklärt, dass nur das Teamergebnis zähle und nicht die Leistung Einzelner. Das Teamwork ist hier also wichtig. Ebenso bringen spezialisierte Rollen erst in der Zusammenarbeit etwas. Ein Proband berichtete, dass sein Team aktuell versuche, weniger spezialisierte Rollen zu haben und mehr zusammen im Team zu arbeiten. Außerdem muss im Team auch der Wille vorhanden sein zusammenzuarbeiten, und so ist dies auch auf einer professionellen Ebene möglich, wenn die Mitarbeiter nicht beste Freunde sind. Jeder sollte sein Bestes in der Zusammenarbeit geben.

Motivation Die Probanden haben in den Interviews von verschiedenen Dingen berichtet, die sie motivieren. Die Motivation steigt bei den Mitarbeitern, wenn sie Freude an der Arbeit haben. Die Probanden waren sich aber auch darüber bewusst, dass es Aufgaben gebe, die man nicht so gut könne und die weniger Spaß machen. Dabei helfe es, wenn eher langweilige Routineaufgaben möglichst gleichmäßig auf die Teammitglieder verteilt werden, erklärte eine interviewte Person.

„Motivation ist so eine andere Geschichte. Man sagt, prinzipiell würde ich immer sagen, sollte man Spaß bei seiner Arbeit haben. Das ist ein sehr, sehr wichtiger Faktor. Der muss aber auch nicht immer da sein. Man muss auch mal Dinge tun, die man nicht kann, aber ich würde es jetzt prinzipiell erst mal dareinsetzen.“
(Interview 14, Absatz 42)

Des Weiteren steigern kurzfristige Ziele die Motivation, da durch diese schnellere Erfolgserlebnisse erzielt werden. Wenn die anderen Teammitglieder motiviert sind, dann wirkt sich dies auch positiv auf die eigene Motivation aus. Weitere Faktoren, die in den Interviews genannt wurden, sind das Gehalt und das Vertrauen der Führungskraft.

Neben den vorgegebenen sozialen Aspekte auf dem Whiteboard, die sich in der Tabelle oberhalb der Doppellinie befinden, bestand auch die Möglichkeit weitere Aspekte zu ergänzen. Vier Teilnehmer haben dies genutzt. Die von ihnen ergänzten sozialen Aspekte stehen unterhalb der Doppellinie in der Tabelle 5.1.

Die psychologische Sicherheit wurde hier von einem Probanden als wichtigster sozialer Aspekt angesehen. Dabei geht es darum, wie sicher sich die Mitarbeiter in ihrem Team fühlen. Hierzu gehört auch der Vertrauensaspekt und ob sie sich trauen, Fragen zu stellen, ohne Angst haben zu müssen, von den anderen Teammitgliedern kritisiert zu werden. Als weiterer sozialer Aspekt wurde noch die Unternehmenskultur genannt. In diesem Zusammenhang haben die Interviewteilnehmer es als wichtig betrachtet, dass Unternehmen einen engen Kontakt zu ihren Kunden pflegen und der Leistungsdruck nicht zu hoch sein sollte.

„So und das ist ja auch das, was uns auch prägt, zu sagen, nicht in diesem Leistungsdruck zu stehen, wie es in der Softwareentwicklung in anderen Häusern halt durchaus üblich ist, wenn man sich mal ein bisschen umhört. [...] Aber es hat, glaube ich, schon einen großen Einfluss auch dadurch, dass wir auch so eng mit unseren Kunden in einem Gebäude sitzen, darauf, wie wir miteinander arbeiten oder dass die bei uns mit auf der Fläche sitzen, das spielt eben einfach immer da mit rein.“ (Interview 20, Absatz 36)

Außerdem wurde von jeweils einem Probanden Humor und Kundenorientierung auf den fünften Platz gewählt. Humor hilft dabei, viele Probleme zu entschärfen. Die Kundenorientierung ist mit dem Verhältnis zum Kunden verbunden. Es geht dabei darum, auf den Kunden einzugehen und kundenorientierte Lösungen zu schaffen, indem man sich in seine Position hineinversetzt.

Erkenntnis

Für mehr als die Hälfte der Probanden sind die sozialen Aspekte Kommunikation, Vertrauen, Umgang mit Fehlern, Zusammenarbeit und Motivation persönlich wichtig. Die Kommunikation soll offen und ehrlich sein. Das Vertrauen ist die wichtigste Grundlage für die Zusammenarbeit. Beim Umgang mit Fehlern ist es wichtig, dass diese zugegeben werden und daraus gelernt wird.

In einem nächsten Schritt wurden die Interviewteilnehmer gefragt, welche sozialen Aspekte in ihrem Team besonders wichtig sind. In der Tabelle 5.2 ist dargestellt, wie oft die einzelnen Aspekte genannt wurden. Hier sind die beiden Aspekte Kommunikation und Zusammenarbeit wieder am häufigsten vertreten. Dieses Mal wurde Kommunikation nur von einem Probanden nicht gewählt.

Sozialer Aspekt	Anzahl
Kommunikation	19
Zusammenarbeit	15
Vertrauen	10
Führung des Teams	9
Umgang mit Fehlern	9
Motivation	6
Verhältnis zum Kunden	6
Wissenstransfer	4
Konfliktbewältigung	2
kulturelle Faktoren	0

Tabelle 5.2: Soziale Aspekte, die im Team wichtig sind

Auffällig ist, dass das Vertrauen hier zwar auch von der Hälfte der Befragten genannt wurde, aber damit doch siebenmal weniger als bei den persönlichen Top-5 sozialen Aspekten. Dies lässt sich auch bei der Konfliktbewältigung beobachten. Sie wurde bei den sozialen Aspekten, die im Team wichtig sind, sechsmal weniger genannt, als bei den Aspekten, die den Probanden persönlich wichtig sind. Das Verhältnis zum Kunden spielt dagegen im Team eine größere Rolle. Es wurde hier von sechs Teilnehmern als wichtig eingeordnet und damit doppelt so häufig wie bei den persönlich wichtigen sozialen Aspekten genannt. Diese Beobachtungen werden später in der Interpretation der Ergebnisse (siehe Kapitel 6.2) näher untersucht.

Erkenntnis

Die sozialen Aspekte Kommunikation, Zusammenarbeit und Vertrauen werden von mehr als der Hälfte der Probanden als wichtig in ihrem Team erachtet.

5.1.3 Probleme, verursacht durch die sozialen Aspekten

Im Folgenden werden die Probleme vorgestellt, die durch soziale Aspekte verursacht wurden. Wie häufig von einem Problem im Zusammenhang mit einem sozialen Aspekt berichtet wurde, ist in der Tabelle 5.3 dargestellt. Von den meisten Problemen wurde im Zusammenhang mit den sozialen Aspekten Kommunikation, Konfliktbewältigung und Wissenstransfer berichtet. Auf die Probleme, die mit diesen drei Aspekten in Verbindung stehen, wird im weiteren Verlauf näher eingegangen.

Sozialer Aspekt	Anzahl
Kommunikation	10
Konfliktbewältigung	10
Wissenstransfer	8
Umgang mit Fehlern	6
Zusammenarbeit	5
Motivation	4
Führung des Teams	3
Verhältnis zum Kunden	3
kulturelle Faktoren	3
Vertrauen	2
Äußere Führung des Teams	1
Mehrere Projekte je Mitarbeiter	1

Tabelle 5.3: Soziale Aspekte, mit denen es im Team zu Problemen kommt (Die sozialen Aspekte unterhalb der Doppellinie wurden von den Probanden auf dem Whiteboard ergänzt.)

Unter der Doppellinie in der Tabelle 5.3 befinden sich zwei Aspekte, die von den interviewten Personen ergänzt wurden. Mit der äußeren Führung des Teams ist nicht die direkte Projektleitung gemeint, sondern übergeordnete Leitungsstrukturen, die das gesamte Unternehmen leiten. Das Problem hierbei ist, dass diese in die direkte Führung des Teams eingreifen und mit schnellen und plötzlichen Entscheidungen den aufgestellten Plan gefährden. Ein weiteres Problem ist, dass es zu Überlastungen kommt, wenn die Mitarbeiter in mehreren Projekten gleichzeitig eingesetzt sind.

Das Balkendiagramm in Abbildung 6 stellt die Anzahl der Nennungen der einzelnen sozialen Aspekte in den persönlichen Top-5, den Aspekten, die im Team wichtig sind, und den Aspekten, die Probleme verursachen, dar. Dies ermöglicht es, die Anzahl der Nennungen besser miteinander zu vergleichen.

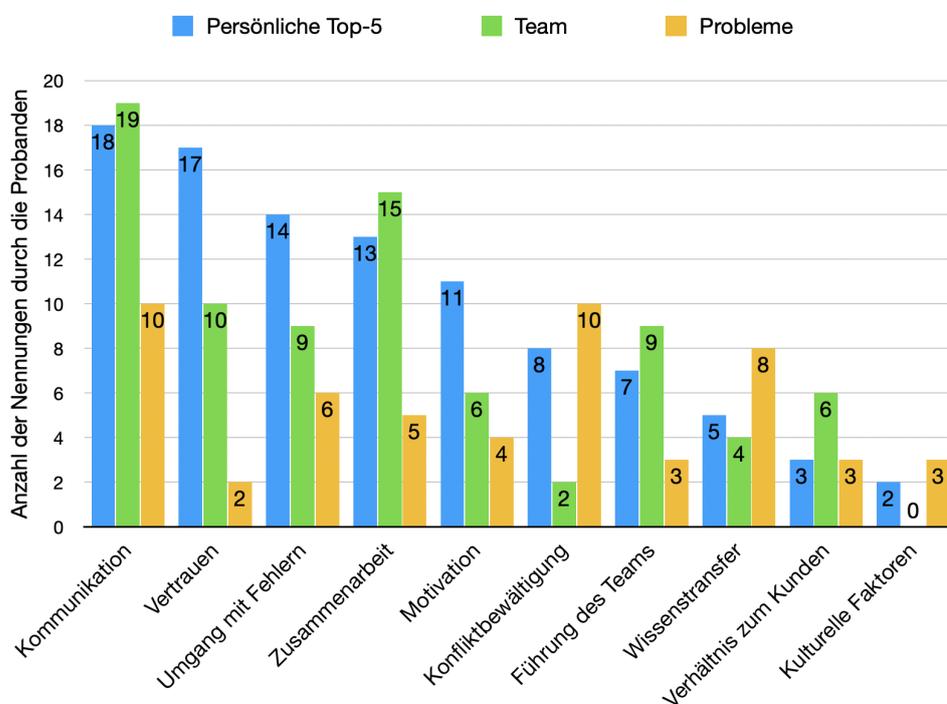


Abbildung 6: Anzahl der Nennungen der einzelnen sozialen Aspekte in den persönlichen Top-5, im Team und bei den Problemen

Kommunikation Die Kommunikation wurde, wie in Kapitel 5.1.2 beschrieben, von den Probanden als sehr wichtig eingestuft. Gleichzeitig kommt es hierbei auch häufig zu Problemen. Eins der größten Probleme ist, dass die Qualität der Kommunikation schlecht ist. Die Mitarbeiter verstehen sich untereinander nicht richtig und reden aneinander vorbei.

„Kommunikation, immer und immer wieder das Hauptproblem, die gleiche Sprache zu finden oder die richtigen Leute zu haben,

die, die die Sprache des einen in die Sprache des anderen übersetzen und die meisten Probleme entstehen einfach dadurch, dass man sich nicht richtig versteht, dass man immer irgendwas in die Sprache und die Sätze des anderen hineininterpretiert, einfach so aus seinem eigenen Kopf heraus, was der gar nicht meint und damit gibt es Probleme und Konflikte, und die muss man irgendwie umschiffen.“ (Interview 04, Absatz 30)

Als weiteres Problem konnte zu wenig Kommunikation von den Interviewteilnehmern identifiziert werden. Dies wurde häufig mit Personen in Verbindung gebracht, die eher ruhig und zurückhaltend sind und lieber still vor sich hin arbeiten.

Ein weiterer Punkt ist, dass die Kommunikation mit steigender Projektgröße immer schwieriger wird. Je mehr Menschen an einem Projekt beteiligt sind, desto schwieriger ist es, die Informationen genau so zu verteilen, dass jeder genau das weiß, was er für seine Arbeit braucht.

„Also erster Punkt halt Kommunikation, ist immer ein Punkt, unser großes Projektteam. Schwer zu kommunizieren, dass jeder das weiß, was er wissen muss. Ist immer problematisch. Also das ist so, wir versuchen da unser Bestes, möglichst viel zu kommunizieren.“ (Interview 11, Absatz 45)

Konfliktbewältigung Bei der Konfliktbewältigung ist auffällig, dass bei dieser zwar viele Probanden Probleme identifiziert haben, aber sie als nicht so wichtig im Projektteam eingestuft wurde. Nur zwei Befragte haben angegeben, dass dieser Aspekt im Team wichtig sei, aber die Hälfte der Probanden hat von Problemen mit der Konfliktbewältigung berichtet.

Die befragten Personen konnten das Problem ausmachen, dass die an einem Konflikt beteiligten Personen sich nicht trauen, ihre Meinung zu sagen und nicht äußern, was sie störe. In einem Konflikt spielt auch die Kommunikation eine Rolle, und so ist es ein Problem, dass es Menschen gibt, die sich in einem Konflikt nicht richtig artikulieren können. Ebenfalls problematisch bei der Konfliktbewältigung ist eine fehlende soziale Kompetenz bei den Beteiligten. Es kommt auch vor, dass die Konflikte nicht richtig angegangen werden und der Konfliktbewältigung aus dem Weg gegangen wird. Wenn dies passiert, dann belastet dies das Team. Häufig wird nur die weitere Zusammenarbeit geklärt, aber nicht der eigentliche Konflikt bearbeitet.

„Also wir haben das große Glück, dass Gott sei Dank hier im Moment nicht so viel rumpelt und brodeln, aber das ist so für mich so ein Thema, irgendwie die totzuschweigen ist das was, was uns am meisten belastet, was uns auch auf der Strecke irgendwann wieder einholt. Also das kann man versuchen wegzuschieben. Aber meine Erfahrung ist dann eben, dass es eben doch kommt alles wieder.“ (Interview 20, Absatz 36)

Wissenstransfer Eine ähnliche Beobachtung, wie bei der Konfliktbewältigung, kann man auch beim Wissenstransfer machen. Acht Probanden haben von Problemen im Zusammenhang mit dem Wissenstransfer berichtet, aber nur halb so viele Studienteilnehmer haben angegeben, dass der Wissenstransfer im Team wichtig sei. Die Probleme werden also erkannt, aber trotzdem wird dieser soziale Aspekt im Team wenig beachtet.

Ein Hauptproblem, von dem mehrere interviewte Personen berichtet haben, ist die schlechte oder ganz fehlende Dokumentation. Teilweise werden die Informationen nur mündlich weitergegeben und nicht in Schriftform gebracht, was vor allem für neu in das Team kommende Personen ein Problem darstellt.

„[...] was da einfach unser Manko ist, ist Dokumentation. Also wir tragen es im Team weiter das Wissen, aber wenn du jetzt reinkommen würdest ins Team und würdest draufgucken, würdest du sagen: „Wo kann ich das mal nachlesen?“ „Ja, guck mal in den Code.“, und da müssen wir definitiv noch besser werden.“
(Interview 19, Absatz 30)

Ein weiteres Problem sind Kopfmonopole, also Personen, die viel Wissen besitzen, welches nicht weitergegeben wurde. Von diesen Personen wollen dann viele Kollegen etwas wissen. Dadurch haben die Personen mit Kopfmonopol viel zu tun, und die anderen müssen warten, bis ihre Fragen beantwortet werden. Häufig fehlt dann in den Teams die Zeit für den Wissenstransfer. Außerdem kommt es auch vor, dass die Mitarbeiter der Auffassung sind, dass sie schneller sind, wenn sie die Aufgabe selbst machen, als wenn sie jemand anderem erklären, wie es geht. Ein Interviewteilnehmer hat erzählt, dass in seinem Unternehmen sogar Personen aus der Rente zurückgeholt werden mussten, da diese Wissen besaßen, das nicht weitergegeben wurde.

Der soziale Faktor Vertrauen wurde von der Hälfte der Teilnehmer als wichtig für das Team eingestuft und kam bei 17 Probanden unter ihren persönlichen Top-5 Aspekten vor. Gleichzeitig gibt es mit dem Vertrauen aber auch am wenigsten Probleme. Nur zwei interviewte Personen haben Probleme beim Vertrauen genannt. Dies ist auch bei dem Aspekt Zusammenarbeit zu beobachten. Er wurde von 15 Personen als wichtig für das Team eingestuft, aber nur fünfmal wurde von Problemen mit diesem sozialen Aspekt berichtet. Ebenso wurde die Führung des Teams neunmal als wichtig im Team identifiziert, aber nur bei drei Probanden traten hier Probleme auf.

Erkenntnis

Die meisten Probleme verursachen die sozialen Aspekte Kommunikation, Konfliktbewältigung und Wissenstransfer. Qualitativ schlechte und zu wenige Kommunikation sind problematisch. Der Konfliktbewältigung wird häufig aus dem Weg gegangen und es wird sich nicht getraut, die eigene Meinung zu sagen. Keine oder zu wenige Dokumentation und Kopfmonopole sind häufige Probleme im Zusammenhang mit dem Wissenstransfer.

Die Konsequenzen, die durch diese Probleme mit den sozialen Aspekten entstehen, lassen sich in zwei Bereiche unterteilen. Zum einen gibt es Konsequenzen für den Projektverlauf. Am häufigsten kommt es dazu, dass sich das Projekt verzögert und Mehraufwände entstehen.

„Also im besten Fall wurde der Projektverlauf verzögert. Es führt zu mehr Arbeit, also wiederholte Arbeit, sprich Arbeit, die noch mal gemacht werden muss, weil sie letztendlich nicht korrekt erledigt wurde.“ (Interview 09, Absatz 51)

Des Weiteren kann es zu Veränderung von Meilensteinen kommen, und die Ziele können gefährdet werden. Grund hierfür kann auch ein Vertrauensbruch zwischen dem Team und dem Auftraggeber sein. Ein Proband hat auch davon berichtet, dass das gesamte Projekt gestoppt werden musste. Außerdem ist es auch möglich, dass es zu einem Informationsverlust kommt.

Die Probleme beeinflussen die Stimmung im Team negativ. Es entsteht Frust und Unmut bei den Projektmitgliedern. Außerdem können durch die Probleme einzelne Kollegen verärgert werden, und es entsteht Stress.

5.1.4 Abhängigkeiten zwischen den sozialen Aspekten

Während den Interviews haben die Probanden immer wieder davon berichtet, dass einzelne Aspekte von anderen abhängen und mit diesen in Verbindung stehen. Diese Verbindungen wurden in der Abbildung 7 visualisiert.

Kommunikation hat hier mit sechs Verbindungskanten die höchste Grad-Zentralität. Sie wird also bei vielen anderen sozialen Aspekte ebenfalls benötigt und steht mit diesen in Verbindung. Dies unterstreicht nochmals die Tatsache, dass die Kommunikation der wichtigste soziale Aspekt ist, wie es auch schon in Kapitel 5.1.2 festgestellt wurde.

Die zweithöchste Grad-Zentralität hat hier der Umgang mit Fehlern. Dieser wurde auch von 14 Probanden unter ihre Top-5 sozialen Aspekte gewählt. Dieser ist besonders eng mit der Konfliktbewältigung verbunden, da aus Fehlern auch häufig Konflikte entstehen können.

„Und jetzt Konfliktbewältigung und Umgang mit Fehlern sind halt auch sehr nah beieinander. Klar, Konflikte sind teilweise

noch mal etwas anderes, aber aus Fehlern können halt auch recht schnell Konflikte werden, zumindest kleinere Konflikte.“
(Interview 11, Absatz 36)

Der Aspekt, der am zweithäufigsten in den Teams als wichtig angegeben wurde, ist die Zusammenarbeit. Sie ist hier mit vier anderen Aspekten verbunden. Besonders betont wurde von den Probanden das Zusammenspiel zwischen Vertrauen und Zusammenarbeit. Eine Zusammenarbeit ist demnach nur möglich, wenn zwischen den Mitarbeitenden ein entsprechendes Vertrauensverhältnis herrscht.

„Also Vertrauen und Zusammenarbeit sind fast ein Punkt an der Stelle. Also man braucht ein gewisses Grundvertrauen, um eine Zusammenarbeit zu machen.“ (Interview 11, Absatz 34)

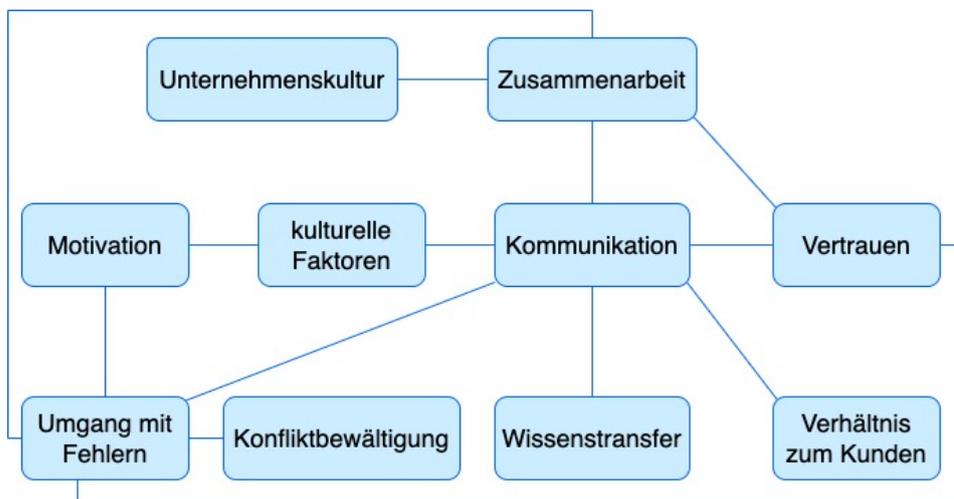


Abbildung 7: Abhängigkeiten zwischen den sozialen Aspekten

5.1.5 Aktivitäten zur Förderung der sozialen Aspekte

Die Kategorien und die dazugehörigen Aktivitäten zur Förderung der sozialen Aspekte sind in Abbildung 8 dargestellt.

Am häufigsten wurden agile Methoden als Mittel zur Förderung der sozialen Aspekte genannt. Besonders wichtig sind dabei die Daily Stand-Ups, welche auch eng mit dem Konzept des regelmäßigen Informationsaustausches in Meetings verbunden sind. Sie fördern vor allem die Kommunikation, aber werden auch zur Konfliktbewältigung und zur Verbesserung des Vertrauens und der Zusammenarbeit im Team genutzt.

„Also das Thema Kommunikation wird ja durch unsere täglichen Dailys auf jeden Fall in den Vordergrund gerückt. Dadurch

entsteht auch ein gewisses Vertrauen. Also es fördert die Zusammenarbeit dadurch, dass jeder weiß, was der andere gerade macht, woran er ist.“ (Interview 19, Absatz 28)

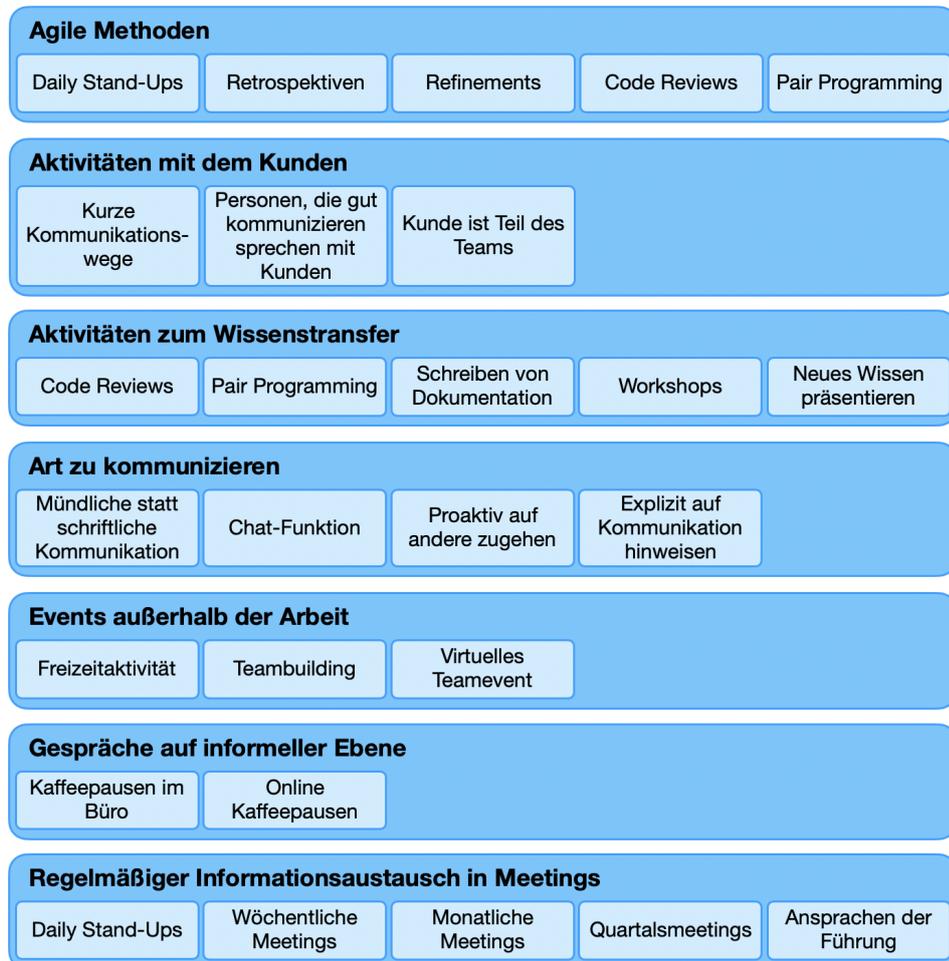


Abbildung 8: Kategorien und Codes für Aktivitäten zur Förderung der sozialen Aspekte

Retrospektiven sind ebenfalls für die Konfliktbewältigung und den Vertrauensaufbau im Team wichtig. Die Probanden haben noch als wichtige Aktivitäten Code Reviews, Pair Programming und Refinements genannt. Insbesondere der Wissenstransfer wird durch die Code Reviews und das Pair Programming unterstützt.

Die Aktivitäten mit dem Kunden werden für die Verbesserung des Verhältnisses zum Kunden genutzt. Dazu zählt das Pflegen von kurzen Kommunikationswegen zum Auftraggeber. Die Gespräche mit dem Kunden sollten vor allem von Personen geführt werden, die gut kommunizieren

können. Des Weiteren hilft es, wenn der Kunde Teil des Teams ist und somit mehr in die Projektarbeit eingebunden ist.

Wie bereits beschrieben, helfen Code Reviews und Pair Programming dabei, den Wissenstransfer im Team voranzutreiben. Eine weitere Aktivität für den Wissenstransfer ist das Schreiben von Dokumentation. Dies kann beispielsweise im unternehmenseigenen Wiki gemacht werden. Ein Proband hat davon berichtet, dass in seinem Team extra Tickets im Projektmanagementtool angelegt werden, damit die Dokumentation auch wirklich geschrieben werde. Regelmäßige Workshops im Team helfen ebenfalls bei der Umsetzung dieses sozialen Aspektes. In einem Interview wurde beispielsweise die Möglichkeit erwähnt, dass immer, wenn sich ein Teammitglied in ein neues Thema eingearbeitet habe, er den anderen Teammitgliedern sein neues Wissen in einem solchen Workshop präsentiere. Ein anderer Interviewteilnehmer hat davon berichtet, dass sich die einzelnen Teams in seinem Projekt ihre Ergebnisse gegenseitig präsentieren, damit alle darüber informiert seien, was die anderen Teams gerade machen und sehen, wie die einzelnen Teile der Teams zusammenspielen.

Bei den Arten zu kommunizieren berichteten die Probanden, dass es helfe, häufiger auf die mündliche Kommunikation statt auf die schriftliche Kommunikation zurückzugreifen. Die mündliche Kommunikation kann auch über Telefonate realisiert werden.

„[...] dass wir sehr viel über, ja sprechen per se machen. Das heißt, lieber mal anrufen, lieber mal ein bisschen quatschen statt zwei, drei E-Mails schreiben. Da achten wir sehr stark drauf.“
(Interview 14, Absatz 54)

Ein weiterer Proband konnte identifizieren, dass in seinem Team eine Chat-Funktion ebenfalls hilfreich für die Kommunikation sei. Außerdem ist es von Vorteil, wenn sich die Teammitglieder gegenseitig auf die Kommunikation hinweisen, sodass niemand vergisst, eine Information weiterzugeben. Die Mitarbeiter sollten dabei proaktiv aufeinander zugehen.

Events außerhalb der Arbeit werden vor allem veranstaltet, um eine bessere Zusammenarbeit und ein höheres Vertrauen zwischen den Projektmitgliedern zu erreichen. Als Beispiel für solche Events nannten die Probanden gemeinsame Grillabende oder Restaurantbesuche, ein Ausflug nach Holland und ein Besuch eines Wasserparks oder einer Gaming-Halle. Solche Events können auch online stattfinden. So hat ein Teilnehmer erzählt, dass es in seinem Team das virtuelle Feierabendbier gäbe, bei dem man nach der Arbeit noch zusammen in einem Online Meeting sei.

Des Weiteren helfen auch Gespräche auf informeller Ebene dabei, die sozialen Aspekte zu fördern. Bei diesen geht es nicht um Arbeitsthemen, sondern es wird sich über Privates unterhalten. Dies geschieht häufig bei gemeinsamen Kaffeepausen, welche auch online veranstaltet werden können.

Wie bereits bei den Daily Stand-Ups berichtet, sind regelmäßige Meetings zum Informationsaustausch wichtig für die Kommunikation und den Wissenstransfer. Sie müssen aber nicht täglich stattfinden, sondern können auch je nach Thema in anderen Rhythmen, wie zum Beispiel wöchentlich oder monatlich stattfinden. Ein Proband hat hierbei angemerkt, dass es in seiner Firma auch regelmäßige Meetings mit der Unternehmensführung gäbe, die mit Ansprachen dort eine Steigerung der Motivation erreichen möchte.

Erkenntnis

Die sozialen Aspekte können vor allem durch die Nutzung agiler Methoden, regelmäßiger Meetings, einer Einbindung des Kunden in die Entwicklung, informeller Kommunikation und Teambuildingmaßnahmen gefördert werden.

5.1.6 Einfluss von Home-Office auf die sozialen Aspekte

Die Interviewteilnehmer haben bestätigt, dass Home-Office einen deutlich spürbaren Einfluss auf die sozialen Aspekte habe und diese verändere. Vor allem die Kommunikation im Projektteam ist davon betroffen. Home-Office erschwert die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern, aber auch zu den Führungskräften, da diese nicht mehr von selbst und zufällig stattfindet. Man trifft sich nicht zufällig im Flur oder beim Kaffeetrinken, sondern es ist immer ein technischer Vorgang mit den anderen zu kommunizieren und dies muss geplant werden.

„Der Stellenwert hat sich insofern verändert, dass man mehr versucht, Kommunikation zu planen. Also, ich sag mal, gerade in Projektteams, wenn man im Büro war vorher, hat man sich auch mal im Flur getroffen und dann irgendwelche Flurgespräche geführt. Das hat sich in dem Sinne geändert, dass du wirklich dann Kommunikation planen musst, und das hat das Ganze ein bisschen träge gemacht. Das heißt, da fehlt vielleicht so ein bisschen der menschliche Faktor.“ (Interview 08, Absatz 46)

Häufig sind die Kollegen im Home-Office auch schwerer erreichbar, und die Mitarbeiter stehen vor dem Problem sicherzustellen, dass die Kollegen mitbekommen, was die anderen machen. Außerdem hat sich gezeigt, dass durch das Home-Office die Kommunikation mehr verschriftlicht werden muss.

Die Probanden haben auch davon berichtet, was sie in ihren Teams unternehmen, um diese Probleme zu verhindern. So hilft es beispielsweise, wenn das Team einen konkreten Plan zur Aufrechterhaltung der Kommunikation entwirft. Ebenfalls hilfreich kann ein Chat mit dem gesamten Team sein, der den ganzen Tag lang läuft.

Mit der Aufrechterhaltung der Kommunikation im Home-Office verändert sich auch die Priorität von Meetings. Regelmäßige Meetings seien laut den Probanden sehr wichtig im Home-Office. Dabei sollten die Meetings nicht zu viele Teilnehmer haben, da es sonst unübersichtlich werde und man sich fehl am Platze fühle, erzählte eine interviewte Person.

Die informelle Kommunikation, bei der die Kollegen über private Themen sprechen, findet im Home-Office häufig nicht statt. Einige Interviewteilnehmer merkten an, dass es wichtig sei, sich trotzdem um diesen sozialen Austausch zu bemühen und ihn in Form von Online Meetings aufrechtzuerhalten. Durch diesen Wegfall der informellen Kommunikation verändert sich auch das Verhältnis der Kollegen zueinander. Es wurde davon berichtet, dass der Abstand zwischen den Kollegen größer werde und die familiäre Atmosphäre nicht mehr vorhanden sei. Dies wirkt sich auch auf die Stimmung der Mitarbeiter aus. Ein ständiges Arbeiten im Home-Office würde die Mitarbeiter unglücklicher machen.

Durch die Arbeit zuhause sind die Menschen sehr isoliert. Für den einen ist dies von Vorteil, da er weniger abgelenkt wird und sich besser fokussieren kann. Für den anderen ist es von Nachteil, da es die Motivation dämpft und man vereinsamt. Ein Interviewteilnehmer hat davon berichtet, dass ein Kollege von ihm durch das viele Home-Office während der Corona-Pandemie eine Depression entwickelt und sich das Leben genommen habe.

Ein weiterer Punkt, der durch das Home-Office erschwert wird, ist die Konfliktbewältigung. Häufig werden die Konflikte erst später bemerkt und haben dann schon eine höhere Eskalationsstufe erreicht.

Erkenntnis

Home-Office erschwert die projektbezogene und informelle Kommunikation, sowie die Konfliktbewältigung. Meetings gewinnen an Wichtigkeit, und es muss mehr verschriftlicht werden. Eine negative Beeinflussung der Stimmung der Mitarbeiter kann eintreten.

5.1.7 Einfluss der sozialen Aspekte auf das Projekt

Im Folgenden wird beschrieben welche Einflüsse die sozialen Faktoren auf das Projekt haben. Dabei wird zwischen Faktoren für den Erfolg und Faktoren für den Misserfolg eines Projekts unterschieden. Im Anschluss wird darauf eingegangen, welchen Einfluss die sozialen Aspekte auf die Qualität der entwickelten Software haben.

Die Probanden der Studie wurden gefragt, wie hoch sie den prozentualen Einfluss der sozialen Aspekte auf den Projekterfolg einschätzen würden. Die Ergebnisse dazu sind in der Tabelle 5.4 dargestellt. Fünf Personen haben angegeben, dass sie dies nicht pauschal bestimmen können, da es

auch abhängig vom jeweiligen Projekt sei. Wenngleich diese Einschätzung subjektiv ist, zeigt sie doch, dass die meisten Probanden sich darüber bewusst sind, dass die sozialen Aspekte eine entscheidende Rolle für den Projekterfolg spielen, da die Hälfte der Befragten einen Einfluss von 50 % oder mehr angegeben haben.

„Also ich habe im Studium mal gelernt, dass 50 % aller Projekte, die scheitern, nicht daran scheitern, dass es nicht möglich ist, es zu tun, sondern genau aus diesen sozialen Aspekten heraus, und ich halte das für absolut zu wenig. Ich glaube, dass es deutlich mehr sind als 50 %.“ (Interview 09, Absatz 53)

Einfluss auf Projekterfolg	Anzahl
60 - 70 %	5
50 %	5
unter 50 %	5
nicht pauschal bestimmbar	5

Tabelle 5.4: Einfluss der sozialen Aspekte auf den Projekterfolg (Interviewfrage: „Zu wie viel Prozent beeinflussen die sozialen Aspekte den Projekterfolg?“)

Faktoren für den Erfolg Die Faktoren für den Erfolg eines Projektes lassen sich in drei Konzepte beziehungsweise in drei Personengruppen unterteilen. Es gibt Faktoren, die vom Team, von der Führungskraft und vom Kunden ausgehen. Das Team muss in sich gut funktionieren, und es muss eine gute Zusammenarbeit in ihm herrschen, damit ein Projekt erfolgreich wird. Außerdem ist auch die Professionalität der Mitarbeiter entscheidend und dass sie sich nicht zu stark von sozialen Aspekten beeinflussen lassen. Ein Proband hat beobachtet, dass die erfolgreichsten Projekte, in denen er gearbeitet habe, auch die Projekte waren, in denen er am meisten Spaß gehabt und sich am besten mit den Kollegen verstanden habe. Die Sympathie und das zwischenmenschliche Verhältnis zwischen den Mitarbeitern ist also ein Faktor für den Projekterfolg.

„Auf jeden Fall würde ich sagen. Also jedes Projekt ist ja ein Projekt für sich und ich sage mal, die Projekte, in denen ich am meisten Spaß hatte, waren auch die Projekte, die am besten gelaufen sind und es hatte teilweise mit der Kompetenz der Leute zu tun, aber auch damit, wie gut man sich mit Leuten versteht [...]“ (Interview 05, Absatz 63)

Für ein erfolgreiches Projekt muss der Kunde mit eingebunden und immer wieder über den aktuellen Stand informiert werden. Darüber hinaus sei es

auch wichtig einen guten Support dem Kunden anzubieten, hat ein Proband ergänzt.

Die Führung des Teams ist ebenfalls dafür verantwortlich, dass das Projekt ein Erfolg wird. Sie muss sich um auftretende Probleme kümmern und diese versuchen zu lösen.

Faktoren für den Misserfolg Die befragten Personen haben aber auch von vielen Faktoren berichtet, die zu einem Misserfolg des Projekts führen. Ein großer Faktor ist hier zu wenige und schlechte Kommunikation. Dies kann zum Beispiel dazu führen, dass die Tester die Anforderungen nicht richtig verstehen und deswegen die Fehler in der Software nicht finden. Bei der Kommunikation kann auch Angst eine Rolle spielen. So hat ein Proband berichtet, dass er es erlebt habe, dass die Mitarbeiter in seinem Projekt Angst hatten, Themen und Probleme offen anzusprechen.

Des Weiteren kann es zu einem Misserfolg des Projekts führen, wenn im Team ein Streit entsteht. Diese zwischenmenschlichen Probleme wirken sich negativ auf die Stimmung im Team aus und blockieren damit den Projektfortschritt. Es kann dann zu einer starken Grüppchenbildung kommen und dass die Mitarbeiter mit einer Person nicht mehr zusammenarbeiten wollen. Ebenfalls ist es möglich, dass eine Person nicht mehr weiter arbeitet und damit den Arbeitsfluss der Kollegen stört. Außerdem ist auch der Umgang mit Fehlern ein wichtiger Faktor. Hier hat eine interviewte Person berichtet, dass es sich negativ auf den Projektverlauf auswirke, wenn zu stark darauf geachtet werde, wer an einem Fehler Schuld sei.

Nicht nur Faktoren innerhalb des Teams können ein Problem für den Projekterfolg darstellen. Wenn kein Vertrauen zwischen den einzelnen Teams in einem Projekt herrscht, dann kann dies auch zu einem Misserfolg führen.

Ein Proband hat es erlebt, dass der Product Owner alle Aufgaben und Rollen an sich gezogen habe. Er wollte sowohl Projektleiter als auch Entwickler sein. Die anderen Projektmitglieder hatten in diesem Fall nicht den Mut, sich gegen diese Person zu stellen und dadurch musste das Projekt abgebrochen und nochmal neu gestartet werden.

Mögliche Faktoren aufseiten der Führungskraft, die zu einem Misserfolg des Projekts führen, sind ein Wissensmangel des Vorgesetzten, die Angst vor einem Bedeutungsverlust und dass sich der Projektleiter nicht zuständig fühlt.

Bereits vor dem Beginn eines Projekts könne es auch schon zu einem Misserfolg kommen, berichtete eine interviewte Person. So hat sein Unternehmen einen Auftrag an einen Konkurrenten verloren, obwohl sie schon eine fertige Lösung hatten und das andere Unternehmen nicht. Die Sympathie des Auftraggebers zum Konkurrenzunternehmen hat hier die Entscheidung beeinflusst.

Software-Qualität 15 Personen waren in den Interviews der Meinung, dass die sozialen Aspekte einen Einfluss auf die Software-Qualität hätten. Hier besteht also ein direkter Zusammenhang. Folgendes berichtete ein Proband zum Einfluss der sozialen Aspekte auf die Software-Qualität:

„Also auch wieder einen sehr Großen. Natürlich, je besser die sozialen Aspekte sind, umso höher ist auch die Qualität. Das dürfte in einer direkten Korrelation hängen.“ (Interview 09, Absatz 57)

Auch hier spielt die Kommunikation wieder eine große Rolle. Sie kann zur Erhöhung der Qualität beitragen, da beispielsweise durch eine gute Kommunikation mehr Ideen entwickelt und Fehler in der Software eher gefunden werden. Die Kommunikation mit dem Kunden ist ebenfalls entscheidend. Durch gute Kommunikation und Kundennähe kann man genauer erfahren, was er sich wünscht und eine für ihn besser passende Software entwickeln. Außerdem kann der Kunde auch besser nachvollziehen, warum eine Aufgabe länger dauert, wenn mit ihm kommuniziert wird.

Für die Qualität der Software ist die Motivation der Mitarbeiter entscheidend. Ein motivierter Entwickler ist auch bereit, mehr zu investieren und einen qualitativ hochwertigeren Code zu schreiben, der auch gut wartbar ist.

„[...] wenn ich morgens zur Arbeit komme, bin ich motiviert. Mein Ziel ist es, möglichst guten Code abzuliefern. Wenn ich jetzt aber ins Team reingehen würde und würde sagen: „Eigentlich bin ich noch nicht mal gerne hier, und ich mache es nur als Job.“ Das heißt, mir fehlt die Motivation. Fehlt mir vielleicht auch die Motivation, über den Tellerrand zu schauen, mal mehr zu investieren, ein bisschen mehr Zeit, um halt den Code wirklich sauber abzuliefern, um es wartbarer zu machen und dann einfach auf der Zeitstrecke vielleicht auch besseren Code zu schreiben.“ (Interview 19, Absatz 34)

Eine interviewte Person hat von einem Erlebnis berichtet, bei dem der Umgang mit Fehlern sich negativ auf die Software-Qualität auswirkte. Bei dem Projekt hatte der Tester fehlgeschlagene Tests als erfolgreich gewertet, weil er Angst vor Ärger bei den auftretenden Fehlern hatte.

Ebenfalls einen Einfluss hat die Zusammenarbeit im Team. Wenn die Kollegen sich gegenseitig helfen und unterstützen, wirkt sich dies positiv auf die Qualität des Endprodukts aus. In einer guten Atmosphäre sind die Mitarbeiter entspannter und können bessere Ergebnisse liefern.

Erkenntnis

Die sozialen Faktoren können den Projekterfolg beeinflussen. Eine gute Zusammenarbeit, ein gutes zwischenmenschliches Verhältnis im Team und die Einbindung des Kunden sorgen dafür, dass das Projekt ein Erfolg wird. Die häufigsten Gründe für einen Misserfolg sind zu wenige und qualitativ schlechte Kommunikation, Streit im Team und ein schlechter Umgang mit Fehlern. Die Software-Qualität wird insbesondere durch die Kommunikation im Team und zum Kunden, sowie der Motivation der Mitarbeiter beeinflusst.

5.1.8 Bewusstsein über die sozialen Aspekte

In dieser Studie wurden die Probanden gefragt, ob ihrer Meinung nach der Bedarf bestehe, dass das Bewusstsein über die sozialen Aspekte in ihrem Projekt erhöht werden sollte. Elf von ihnen waren der Meinung, dass dies nötig wäre. Weitere vier interviewte Personen haben angegeben, dass das Bewusstsein nur bei einzelnen Personen, wie zum Beispiel in der Führungsebene, erhöht werden sollte. Kein Bedarf für eine Erhöhung des Bewusstseins haben nur zwei Probanden gesehen.

Das vorherige Unterkapitel hat gezeigt, dass die meisten befragten Personen sich darüber bewusst waren, dass die sozialen Aspekte für das Projekt wichtig sind und einen signifikanten Einfluss auf den Projekterfolg haben. Gleichzeitig sind viele Probanden der Auffassung, dass dieses Bewusstsein nicht bei allen Personen, mit denen sie zusammenarbeiten, vorhanden sei.

Meinungen zur Erhöhung des Bewusstseins	Anzahl
Bewusstsein erhöhen	11
bei einzelnen Personen erhöhen	4
Bewusstsein verändern	1
Bewusstsein nicht erhöhen	2
keine Angabe	2

Tabelle 5.5: Meinungen der Probanden zur Erhöhung des Bewusstseins über die sozialen Aspekte

Es wurde beobachtet, dass die Wahrnehmung der sozialen Aspekte in den letzten Jahren sich in den Unternehmen verändert hat und diese als immer wichtiger erachtet wurden. Zur Wahrnehmung der sozialen Aspekte wurde in einem Interview folgendes gesagt:

„Aber ich denke, wenn ich das so vergleiche, von als ich angefangen habe, in der IT zu arbeiten zu jetzt, ist das sehr viel, auch in der Wahrnehmung, der grundsätzlichen Wahrnehmung innerhalb

von Projekten und Unternehmen, viel wichtiger geworden, als das noch war so vor 15 Jahren.“ (Transkript 17, Pos. 62)

Ein Proband hat festgestellt, dass in seinem Team dieses Bewusstsein nur indirekt vorhanden sei und nicht im Fokus stehe. Dies ist auch bei Auftaktveranstaltungen zu neuen Projekten der Fall. Hier stehen vor allem die fachlichen Aspekte im Vordergrund und nicht die sozialen.

Besonders wichtig ist es, dass sich die Führungskräfte über die Wichtigkeit der sozialen Aspekte bewusst sind und ihre Feinheiten kennen. Sie haben eine Vorbildfunktion inne und können dadurch das Bewusstsein bei den Mitarbeitern erhöhen. Außerdem ist es ihre Aufgabe, für eine gute Zusammenarbeit zu sorgen und Probleme rechtzeitig zu erkennen. Darüber hinaus sollten die sozialen Aspekte auch in die Unternehmenskultur eingebunden werden, um dauerhaft erfolgreich zu sein als Unternehmen.

„[...] wenn man eine erfolgreiche Mannschaft aufgebaut hat, in einem Unternehmen, die Projekte nacheinander auch dann erfolgreich weiter bearbeiten will, muss man nach meinem Dafürhalten diesen Aspekt ganz weit nach oben stellen, sich als Unternehmen oder als Organisation weiterzuentwickeln und auch zu erkennen, dass die sozialen Fragestellungen in einem Projekt mindestens gleichrangig sind, zu den ich sag jetzt mal technischen Zielen, die erreicht werden sollen.“ (Interview 15, Absatz 58)

Es sei schwer, das Bewusstsein der interviewten Personen zu erhöhen und es müsse von woanders mitgebracht werden, berichtete ein Proband. Trotzdem konnten andere interviewte Personen einige Maßnahmen nennen, die zur Erhöhung beitragen können. Diese Maßnahmen und damit einhergehende Probleme sind in Abbildung 9 zusammengefasst.



Abbildung 9: Maßnahmen zur Erhöhung des Bewusstseins über die sozialen Aspekte und Probleme

Die Kommunikation spielt hier abermals eine wichtige Rolle. Wenn sie verbessert wird, kann dadurch auch das Bewusstsein über die Wichtigkeit der sozialen Aspekte verstärkt werden. Außerdem haben die Probanden

gemerkt, dass die agile Arbeitsweise die sozialen Aspekte mehr fördere und dies auch das Bewusstsein bei den Mitarbeitern verstärke. Ein weiterer Vorschlag war, dass eine externe Person mit in das Team integriert wird, die auf die sozialen Aspekte hinweist und so eine Verhaltensänderung bei den Teammitgliedern erreicht wird. Außerdem können auch Schulungen und Teambildungsmaßnahmen helfen.

Die Probanden konnten einige Probleme feststellen, die auftreten, wenn versucht werde, das Bewusstsein zu erhöhen. Die Unternehmen betrachten die Maßnahmen häufig nur aus wirtschaftlichen Aspekten und sind nicht bereit, dafür Geld auszugeben. Problematisch ist es auch, wenn die Mitarbeiter zu stark in ihren Rollen verhaftet sind und nur auf ihre Aufgaben konzentriert sind. In diesem Fall verfolgen sie nicht ein gemeinsames Ziel, sondern jeder hat ein eigenes Ziel und sie sind nicht auf das Wesentliche im Projekt fokussiert. Sturheit der Mitarbeiter stellt ebenfalls ein Problem dar. Ein Interviewteilnehmer hat es erlebt, dass eine Person in seinem Team die agile Arbeitsweise nicht annehmen wollte und darauf beharrt habe, mit dem alten Vorgehensmodell weiterzuarbeiten. Teilweise wurden Schulungen und Aktivitäten außerhalb der Arbeit zur Erhöhung des Bewusstseins als kritisch angesehen, da sie in dieser kompakten Form nicht das Miteinander im Unternehmen mit gemeinsamen Kaffeepausen und gemeinsamen Mittagessen ersetzen können.

Erkenntnis

15 von 20 Probanden sehen den Bedarf, das Bewusstsein über die sozialen Aspekte bei einzelnen oder allen Personen in ihrem Projekt zu erhöhen. In den letzten Jahren werden die sozialen Aspekte als immer wichtiger angesehen, insbesondere durch die vermehrte Nutzung der agilen Arbeitsmethoden. Aber auch eine Verbesserung der Kommunikation, Hilfe von außen durch externe Personen, Schulungen und eine Verankerung der sozialen Aspekte in der Unternehmenskultur können das Bewusstsein erhöhen.

5.2 Zwischenmenschliche Probleme

5.2.1 Auslöser von zwischenmenschlichen Problemen

Die Probanden konnten in den Interviews eine große Anzahl an Auslösern und Gründen für zwischenmenschliche Probleme aufzählen. Diese wurden in die vier Konzepte Faktoren innerhalb des Teams, Kommunikationsprobleme, charakterliche Faktoren und äußere Faktoren gruppiert.

Auslöser innerhalb des Teams Die folgenden Auslöser konnten dem Konzept Auslöser innerhalb des Teams zugeordnet werden. In Klammern hinter den Auslösern steht die Anzahl der Probanden, die diesen in den Interviews erwähnt haben.

- Unsympathie (6)
- mangelnde Akzeptanz der Führung (2)
- Beleidigungen (2)
- Schuldzuweisungen (2)
- verschiedene Arbeitsweisen (2)
- als Frau nicht ernst genommen (1)
- nicht auf Augenhöhe (1)
- Problem größer machen, als es ist (1)
- Unterschied Mann Frau (1)
- Vorgesetzter kann seine Meinung nicht konstruktiv mitteilen (1)
- alles hinterfragen (1)
- bei jemand anderem beliebt sein wollen (1)
- gegen etwas sein, obwohl es keinen Grund gibt (1)
- mangelnde Akzeptanz unter Kollegen (1)
- mangelnder Wille, auf Qualität zu achten (1)
- nicht selbst erzielte Ergebnisse als seine eigenen ausgeben (1)
- sexistische Aussagen (1)
- verschiedene eigene Ziele (1)
- vom Vorgesetzten nicht gesehen werden (1)

Aufgrund der Vielzahl an Auslösern werden im Folgenden nur die Auslöser, die von mehr als einem Probanden genannt wurden, näher vorgestellt. Sechs interviewte Personen haben davon berichtet, dass Unsympathie ein häufiger Auslöser für zwischenmenschliche Probleme sei. Dabei fällt es den Mitarbeitern schwer, mit der Persönlichkeit von anderen Personen umzugehen. Wenn man eine Person nicht sympathisch findet, kann es beispielsweise auch passieren, dass man in Mails unhöflich wird.

„Dann gibt es sicherlich auch das Problem, dass jemand ins Team kommt, mit dem, entweder alle, das ist ganz schlimm, oder einzelne überhaupt nicht können. Wo man also schon das Gefühl hat, die Tür geht auf, man sieht den Menschen und denkt: „Oh, nein.“. Also entweder, weil man, ja weiß ich nicht, so mit seiner Persönlichkeit und seiner Art nicht umgehen kann oder ja, das ist es so meistens an der Stelle.“ (Interview 06, Absatz 107)

Ein weiterer Auslöser kann die mangelnde Akzeptanz der Führung sein. In diesem Fall gibt es im Team eine Person, die die Führungskraft und die von ihr getroffenen Entscheidungen nicht akzeptiert. In den Interviews wurde auch angesprochen, dass diese Personen gerne selbst die Führung des Teams übernehmen würden.

Des Weiteren werden auch zwischenmenschliche Probleme ausgelöst, wenn ein Mitarbeiter einen anderen beleidigt. Die Probanden haben beobachtet, dass Schuldzuweisungen hier ebenfalls kritisch seien. Meistens sieht dabei die Seite, der die Schuld zugewiesen wird, dies nicht ein. In einem Fall hat dies sogar so weit geführt, dass die beteiligten Personen nicht mehr weiter zusammenarbeiten konnten.

Wenn die zusammenarbeitenden Personen verschiedene Arbeitsweisen haben, dann kann dies ebenfalls zu zwischenmenschlichen Problemen führen. Als mögliche Beispiele für verschiedene Arbeitsweisen haben die Probanden verschiedene Einstellungen zu Pausenzeiten, der Zeiteinhaltung in Meetings und der Länge der Arbeitszeit genannt.

Kommunikationsprobleme Ein weiteres Feld, welches Potenzial für zwischenmenschliche Probleme bietet, ist die Kommunikation. Probleme können hier beispielsweise durch zu viele Informationen entstehen. Wenn die Personen nicht in der Lage seien, die Informationen zu filtern, dann gehen sie in dieser Informationsflut unter, erklärte ein Studienteilnehmer. Neben zu viel Kommunikation kann aber auch zu wenig Kommunikation zum Problem werden. Dadurch kann es zu Missverständnissen im Team kommen oder Diskussionen werden nicht zu Ende geführt.

„Also, ich arbeite viel mit Mathematikern zusammen. Mathematiker sind sehr logisch, und manchmal wird halt einfach an manchen Stellen diskutiert, irgendwie 4, 5 Stellen hinter dem Komma und es gibt nur zwei hinter dem Komma, wenn man der Währung entspricht und dann ist es schwierig, die Leute da irgendwie abzubremsen und teilweise gehen sie dann halt auch irgendwie unzufrieden raus, weil sie sich dann so fühlen, als ob das nicht bis zum Ende diskutiert wurde.“ (Transkript 05, Pos. 77)

Des Weiteren haben die Probanden von Sprachbarrieren und E-Mails, die aus Versehen an die falsche Person adressiert wurden, erzählt. Darüber hinaus hat ein Teilnehmer beobachtet, dass das geschriebene Wort unterschiedlich verstanden werde. Als Beispiel hierfür hat er das Ausrufezeichen genannt. In seinem Unternehmen gebe es Personen, für die ein Ausrufezeichen heiße, dass es sich um ein wichtiges Thema handele und andere Mitarbeiter interpretieren in das Ausrufezeichen einen Konflikt hinein.

Verschiedene Bedürfnisse in der Kommunikation bieten ebenfalls Potenzial für zwischenmenschliche Probleme. So hat eine interviewte Person erlebt, dass eine Person aus ihrem Team im Home-Office über einen Chat versucht hat, genauso mit ihren Kollegen zu kommunizieren, wie im Büro. Sie hat beispielsweise eine Begrüßung am Morgen gesendet oder sich für ein Meeting bei ihren Kollegen abgemeldet. In dem Team gab es aber auch

eine Person, die dies unnötig fand und daraus ist ein zwischenmenschliches Problem gewachsen.

Charakterliche Faktoren Zwei der interviewten Personen haben davon berichtet, dass durch die Zusammenarbeit verschiedener Charaktere Probleme entstehen können. Als Beispiel wurde hier genannt, dass es häufig zu Problemen führe, wenn eine Person, die sich gerne streite und dies als Weg zur Lösung ansehe, mit einer Person zusammenarbeiten müsse, die sehr harmoniebedürftig sei.

Ein weiterer charakterlicher Faktor, den die Probanden häufiger nannten, ist Neid. In der Firma einer interviewten Person bekamen Mitarbeiter, die auf derselben Position arbeiteten, unterschiedliche Gehälter und dies hat zu Neid geführt.

Außerdem führt es zu Problemen, wenn die Motivation bei den Mitarbeitern fehlt. So werden Themen beispielsweise nicht bis zum Ende bearbeitet, oder es entstehen Konflikte mit Mitarbeitern, die eine höhere Motivation haben.

Zwei Probanden haben angemerkt, dass es zu Konflikten führe, wenn es eine Person im Team gäbe, die immer alles besser wüsste und versuche, alle eingespielten Vorgehensweisen zu ändern. Dies wurde von einer interviewten Person vor allem bei Mitarbeitern, die neu ins Team kommen, beobachtet. Ein weiteres Problem, das auftreten kann, wenn eine Person neu ins Team kommt, ist, dass die bestehenden Mitarbeiter eine negative Einstellung dem neuen Kollegen gegenüber haben, wenn dieser höher qualifiziert ist als sie selbst.

„Aber es gibt natürlich Sachen, die ich auch erlebt habe, gerade auch wenn jemand Neues dazu kommt und dann ist das vielleicht auch noch jemand, der qualifizierter ist als die Leute, die schon da sind, also auf dem Papier qualifizierter ist. Da gibt es dann halt irgendwie erst mal auch so Gegenwind und es wird erst mal gesagt: „Ja, jetzt kommt er hier, jetzt kommt der junge Schnösel hier rein und will uns jetzt erzählen, wie wir das hier zu machen haben. Das wissen wir doch alles schon.““ (Interview 17, Absatz 64)

Ebenfalls zu zwischenmenschlichen Problemen kann Misstrauen zwischen den Kollegen und die Verschlossenheit gegenüber neuen Arbeitsmethoden, wie beispielsweise der Einführung der agilen Arbeitsweise, führen. Negativ kann sich auch mangelnder Mut auswirken. Hier haben die Probanden als Beispiele genannt, dass Mitarbeiter nicht den Mut haben zu sagen, was sie störe oder Fehler nicht zugeben.

Die Studienteilnehmer haben auch davon berichtet, dass jemand, der sich profilieren möchte und sich in den Vordergrund spielt, schnell Konflikte

auslösen könne. Ebenso ist dies der Fall bei einer Person, die ihre Emotionen sehr stark ausdrücke. Ein unterschiedlicher Umgang mit Druck- und Stresssituationen ist ein weiterer Faktor, der zu Problemen führen kann.

Äußere Faktoren Zwischenmenschliche Probleme könne auch Dinge auslösen, die von außen an das Team herangetragen werden. Die interviewten Personen haben hier beobachtet, dass es zu Problemen führe, wenn der Kunde etwas vergesse oder andere Projektbeteiligte ihre Ergebnisse nicht rechtzeitig abliefern. Darüber hinaus spielt auch die Unternehmenskultur eine Rolle. Wenn diese nicht wertschätzend den Mitarbeitern gegenüber ist und nur die wirtschaftlichen Ziele zählen, dann kann dies auch zu Problemen auf der zwischenmenschlichen Ebene führen.

Erkenntnis

Die Interviews halfen dabei eine Vielzahl an Auslösern von zwischenmenschlichen Problemen zu identifizieren. Innerhalb des Teams werden diese Probleme meisten durch Unsympathie, mangelnde Akzeptanz der Führung, Beleidigungen, Schuldzuweisungen und verschiedene Arbeitsweisen ausgelöst. Darüber hinaus können Kommunikationsprobleme und das Aufeinandertreffen verschiedener Charaktere, sowie Neid und fehlende Motivation zwischenmenschliche Probleme verursachen. Weitere Auslöser sind äußere Faktoren, wie der Kunde oder die Unternehmenskultur.

5.2.2 Persönlichkeitsmerkmale

Die Probanden konnten einige Eigenschaften bei den an zwischenmenschlichen Problemen beteiligten Menschen ausmachen, die sich erschwerend auf die Probleme auswirken. Diese Persönlichkeitsmerkmale wurden in das in der Psychologie weit verbreitete Fünf-Faktoren-Modell (auch „Big Five“ genannt) eingeordnet [48].

Der Faktor Offenheit beschreibt das Interesse an neuen Erlebnissen und Erfahrungen [48]. In diesen Bereich konnten die beiden Faktoren Verschlossenheit und Engstirnigkeit eingeordnet werden, die beide für eine geringe Offenheit stehen. Diese wirken sich negativ auf die zwischenmenschlichen Probleme aus.

„Ein bisschen Engstirnigkeit ist auch immer ein Thema, ob man dann offen ist, sich auf die anderen Lösungsvarianten einzulassen oder nicht. Das hat es definitiv verschärft, wenn ich so drüber nachdenke.“ (Interview 12, Absatz 74)

Der zweite Faktor ist die Gewissenhaftigkeit. Hierzu gehört auch die Genauigkeit und Zielstrebigkeit [48]. Diesem Faktor lässt sich die Naivität,

welche sich laut einem Probanden negativ auf ein Problem im Team auswirke, zuordnen.

Die Extraversion beschreibt das zwischenmenschliche Verhalten, also wie gesprächig und gesellig eine Person ist [48]. Menschen, die Probleme im sozialen Umgang haben, verschärfen häufig zwischenmenschliche Probleme. Diese Personen wurden von den Probanden auch als Nerds bezeichnet. Des Weiteren zählt zum Bereich der Extraversion auch ein Mangel an Selbstbewusstsein und der fehlende Wille, sich privat in eine Gruppe zu integrieren.

Zum Faktor Verträglichkeit haben die interviewten Personen die meisten Persönlichkeitsmerkmale genannt. Dieser Faktor lässt sich auch mit Altruismus und Hilfsbereitschaft beschreiben [48]. Zwischenmenschliche Probleme werden verschärft, wenn dieser Faktor eine niedrige Ausprägung bei der Persönlichkeit der Beteiligten hat. Diese Personen beharren auf ihrer Meinung und können die Meinung von anderen nicht akzeptieren.

„Ja, also definitiv, also zum Beispiel, wenn dann halt wirklich nicht auf die Leute eingeht und einfach versucht seine Meinung durchzudrücken, also ein bisschen herablassend oder herrisch wird.“ (Interview 18, Absatz 102)

Ein Proband berichtete, dass diese Personen auch schnell beleidigt seien, wenn sie nicht recht haben. Außerdem können sie schlecht zuhören. Sind die an Problemen beteiligten Personen überheblich, arrogant, stur oder haben ein übersteigertes Geltungsbedürfnis, dann wirkt sich dies ebenfalls negativ aus.

Der fünfte Faktor ist der Neurotizismus, zu diesem zählen beispielsweise die Persönlichkeitsmerkmale Ängstlichkeit und Instabilität [48]. Die Probanden haben in diesem Bereich von Angst vor Verantwortung und fehlendem Mut berichtet. So ist es problematisch, wenn die an Problemen beteiligten Personen nicht den Mut haben, diese Probleme anzusprechen und mit den Konflikten nicht umgehen können. Außerdem wirkt es sich auch negativ auf den Verlauf der Probleme aus, wenn die Personen frustriert sind.

Ein Proband hat zu diesem Thema ergänzt, dass es wichtig sei, dass die Führungskräfte sich über die verschiedenen Persönlichkeiten in ihrem Team bewusst seien und diese berücksichtigen. Außerdem wurde noch beobachtet, dass es vorkäme, dass sich ein Persönlichkeitsbild in einem zwischenmenschlichen Problem verändere. Eine normalerweise eher ruhige Person könne dann auch lauter werden.

„Das Witzige ist, also witzig in Anführungsstrichen oder Überraschende war für mich, dass Menschen, die von ihrer Persönlichkeit eher laut sind, plötzlich nichts mehr gesagt haben und andere, die eher in sich gekehrt waren, bisher dann auf einmal eskaliert sind. Also dieses Persönlichkeitsbild kehrt sich so ein bisschen um.“ (Interview 19, Absatz 58)

Erkenntnis

Die Probanden konnten aus allen fünf Bereichen des in der Psychologie verwendeten Fünf-Faktoren-Modell Persönlichkeitsmerkmale nennen, die sich erschwerend auf zwischenmenschlichen Problemen auswirken.

5.2.3 Konsequenzen zwischenmenschlicher Probleme

Zwischenmenschliche Probleme haben für die verschiedensten Bereiche im Projekt Konsequenzen. Nach den Aussagen der interviewten Personen konnten die Konsequenzen in die vier Konzepte Projektverlauf, Software-Qualität, Sozialgefüge und Stimmung im Team unterteilt werden, die in Abbildung 10 zusammengefasst sind.



Abbildung 10: Konsequenzen von zwischenmenschlichen Problemen

Projektverlauf Die zwischenmenschlichen Probleme haben einen negativen Einfluss auf die Arbeit und den Projektverlauf. Am häufigsten haben die Studienteilnehmer davon berichtet, dass die Probleme viel Zeit in Anspruch nähmen, die eigentlich in das Projekt hätte investiert werden sollen. Durch diese Ablenkung vom eigentlichen Thema entsteht ein Zeitverlust und die Produktivität sinkt.

„Das ist natürlich hochgradig hinderlich, zeitaufwändig sich dann in die Konflikte erst zu begeben und die Konflikte zu bearbeiten, anstatt eben an der Sache zu arbeiten, aber auf der anderen Seite es gehört dazu. Also ich würde sagen, es stört den Arbeitsalltag, aber es gehört dazu.“ (Interview 15, Absatz 64)

Des Weiteren entstehen auch Mehraufwände im Projekt, wenn sich beispielsweise die Mitarbeiter nicht gut absprechen oder Fehler vertuscht werden. Eine ungleichmäßige Verteilung der Arbeit zwischen den am Projekt beteiligten Personen ist ebenfalls möglich. Nicht jedes Problem beeinflusst aber das gesamte Projektteam in seiner Arbeit, es gibt auch Probleme, die nur die direkt Beteiligten in ihrer Arbeit stören.

Software-Qualität Die Meinungen in den Interviews zum Einfluss der zwischenmenschlichen Probleme auf die Software-Qualität waren geteilt. Die Mehrzahl der Probanden berichteten, dass sie einen Einfluss auf die Qualität haben können, aber es gab auch Stimmen dagegen. Eine interviewte Person hat beobachtet, dass bei einem zwischenmenschlichen Problem die Motivation im Team sinke und sich dies auf die Software-Qualität auswirke. Ein Auslöser für ein zwischenmenschliches Problem kann auch ein ungleiches Verständnis von Qualität sein. Dies hat ebenfalls einen negativen Einfluss auf die Qualität. Des Weiteren ist ein gut zusammenarbeitendes Team in der Lage, bessere Lösungen zu finden, als ein Team, das viel Aufwand in die Bearbeitung zwischenmenschlicher Probleme investieren muss.

Sozialgefüge Durch die zwischenmenschlichen Probleme kann sich das Sozialgefüge im Team verändern. Beispielsweise verändern sich Gruppen, die immer zusammen Pause machen, berichtete eine interviewte Person. Es können Sozialisierungsbewegungen stattfinden, bei der sich die Mitarbeiter auf eine Seite der Konfliktparteien stellen. Daraus kann eine Isolation einzelner Mitarbeiter resultieren. Ebenfalls möglich ist es, dass die Kollegen versuchen, sich neutral zu positionieren und sich auf keine Seite der Konfliktparteien stellen. Eine interviewte Person hat es auch erlebt, dass ein Kollege die Firma aufgrund eines zwischenmenschlichen Problems verlassen habe.

Stimmung im Team Im Team kann es zu einer schlechten Stimmung führen, wenn es in ihm zwischenmenschliche Probleme gibt. Diese Probleme belasten das Team und wirken sich negativ auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter aus. Wenn die Teammitglieder sich gegenseitig unsympathisch sind, dann führt dies zu mangelnder Hilfsbereitschaft im Projekt und den anderen wird ihr Erfolg nicht gegönnt. Mehrere Probanden haben davon berichtet, dass zwischenmenschliche Probleme Frustration im Team auslösen und dadurch auch die Motivation der Mitarbeiter gesenkt werde.

„Ich weiß noch, dass wir schon teilweise sehr stark aneinandergeraten sind. Dann führt das natürlich zu wachsender Frustration und ausgewachsene Frustration führt zu sinkender Motivation. Das führt natürlich zu sinkender Produktivität und im schlimmsten Fall einfach so dazu, dass die Leute abhauen

und das da, die Situation hatten wir dann ein Stück weit, da sind viele unserer Admins sind aufgrund dieser Situation mit unserem Vorgesetzten, sind gegangen [...]“ (Interview 17, Absatz 72)

Erkenntnis

Zwischenmenschliche Probleme können sich auf den Projektverlauf auswirken, da sie Zeitverluste und Mehraufwände verursachen. Außerdem können sie auch die Software-Qualität negativ beeinflussen und das Sozialgefüge im Team verändern. Die Mitarbeiter werden durch die Probleme unzufriedener und sie können zu Frustration führen.

5.2.4 Lösung zwischenmenschlicher Probleme

Die Teilnehmer der Interviewstudie konnten verschiedene Konzepte zur Lösung zwischenmenschlicher Probleme präsentieren, welche in der Abbildung 11 dargestellt sind. Dabei haben sechs Probanden betont, dass es nicht die eine perfekte Lösung gäbe, sondern die Lösung vom jeweiligen Problem abhängt.



Abbildung 11: Lösungen für zwischenmenschliche Probleme

Persönliche Einstellung der Beteiligten Die Lösung beginnt bereits bei der persönlichen Einstellung der Beteiligten. Um ein Problem lösen zu können, muss auch der Wille zur Lösung und Selbstreflexion bei den Beteiligten vorhanden sein. Ein Proband berichtete, dass man möglichst neutral an die Lösung herangehen und nicht in ein Schubladendenken verfallen solle.

„Ja, sicherlich so etwas wie Wertschätzung, was ich eben schon sagte, des anderen Menschen und ja erst mal neutral entgegenkommen, ihn möglichst nicht in irgendwelche Schubladen zu stecken, weil die sind manchmal falsch, so die ersten Schubladen.“
(Interview 04, Absatz 82)

Darüber hinaus hilft es, wenn man möglichst offen und transparent der anderen Konfliktpartei gegenübertritt und auch auf diese eingeht. Es erleichtert die Lösung, wenn sich die an dem Problem beteiligten Personen nicht gegenseitig die Schuld geben.

Änderung der Organisation Die Probanden haben berichtet, dass eine Änderung der Aufgabenverteilung dabei helfe, die Probleme zu lösen. Zum Beispiel können interessantere Aufgaben zur Erhöhung der Motivation verteilt werden. Die am Problem beteiligten Personen können sich dadurch neu fokussieren.

Neben der Änderung der Aufgabenverteilung kann auch die Änderung der Organisationsform zur Lösung beitragen. Ein Proband hat in diesem Zusammenhang das Beispiel angeführt, dass nur noch schriftlich kommuniziert werde. Er hat aber auch betont, dass dies nur eine Lösung für eine begrenzte Zeit sei und eigentlich nicht mit der Unternehmenskultur seiner Firma vereinbar wäre.

Die Änderung der Organisationsform kann aber auch die Änderung der Teamzusammenstellung bedeuten. Damit kann man den Konfliktparteien die Möglichkeit geben, sich aus dem Weg zu gehen. Hierbei gibt es zwei Optionen. Entweder kann eine der beteiligten Personen auf eine andere Position im Unternehmen gesetzt werden, oder die Person verlässt die Firma. Die zweite Option wurde von sechs Probanden genannt und trat in zwei verschiedenen Ausprägungen auf. Zwei interviewte Personen haben es erlebt, dass freiwillig gekündigt wurde und die vier anderen, dass das Unternehmen die Person entlassen habe.

„Teilweise, wenn man halt auch gemerkt hat, es ist nur eine Person, die im Team nicht funktioniert, ansonsten funktioniert das ganze Team, dann wird diese Person einfach aus dem Team entfernt und es wird jemand Neues gesucht.“ (Interview 05, Absatz 79)

Aktivitäten zur Lösung Des Weiteren haben die Probanden von der Möglichkeit berichtet, Workshops zu veranstalten. In diesen könne das zwischenmenschliche Problem genau identifiziert und eine Lösung erarbeitet werden. Für diesen Prozess können ebenfalls die in Scrum üblichen Retrospektiven genutzt werden. Es wurde noch ergänzt, dass auch Seminare zum Thema Konfliktmanagement hilfreich seien.

Bei einem zwischenmenschlichen Problem kann auch die Hilfe einer dritten Person gesucht werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die beteiligten Personen auch bereit zur Reflexion sind. Diese dritte Person kann in einem Schlichtungsgespräch zwischen den beiden Parteien moderieren oder eine Mediation durchführen. Sie solle eine neutrale Person sein oder könne auch der Vorgesetzte sein, haben die Probanden erläutert. Wichtig ist, dass sich beide Konfliktparteien wohlfühlen bei der Person, ein Vertrauensverhältnis zu ihr aufbauen können und sie im besten Fall schon Erfahrung im Konfliktmanagement hat. Ein Interviewteilnehmer ergänzte, dass Unternehmen häufig kein Geld für eine externe dritte Person in einem zwischenmenschlichen Problem ausgeben möchten.

Kommunikation Bei der Zuhilfenahme einer dritten Person erfolgt die Lösung des Problems mittels Kommunikation. Die Konflikte können auch ohne eine dritte Person mittels Kommunikation gelöst werden. Ein Interviewteilnehmer formulierte dazu die folgende Faustregel.

„Ja, tatsächlich gibt es so ein bisschen die Faustregel, so ein Konflikt kannst du noch im Team lösen. Ein Konflikt kann auch eine Krise werden. Wenn du in einer Krise bist, brauchst du Hilfe von außen.“ (Interview 12, Absatz 70)

Die beiden Konfliktparteien setzen sich zu einem Gespräch über den Konflikt zusammen. Dieses Szenario wurde von 17 Probanden beschrieben und ist damit die am häufigsten genannte Lösung. Es ist dabei wichtig, dass das Unternehmen den Mitarbeitern den Raum gibt, über Probleme zu sprechen. Wenn es zu einem Streitgespräch komme, dann solle man später erneut das Gespräch suchen und sich entschuldigen, hat ein Proband ergänzt.

Die Teilnehmer konnten in den Interviews auch einige Techniken erklären, die bei der Kommunikation über ein zwischenmenschliches Problem hilfreich sind. Wichtig in der Kommunikation ist, dass das eigene Handeln mit nachvollziehbaren Argumenten begründet werden kann. Darüber hinaus sollte die Sprache möglichst einfach und wertfrei gehalten werden. Aktives Zuhören und die WWW-Methode können auch zur Lösung des Problems beitragen. WWW steht für Wahrnehmung, Wirkung und Wunsch. In der Kommunikation soll man also zuerst berichten, was man wahrgenommen hat, dann wie dies auf einen wirkte und zum Schluss was man sich für die Zukunft wünscht. Eine weitere Technik ist der Schulz-von-Thun-Trick.

„[...] ist halt so dieser alte Schulz-von-Thun-Trick. Auf die Metaebene gehen und sagen: „Okay, lass uns mal darüber reden, wie wir gerade hier reden.“. Das ist so ein Patentrezept, das ich da habe. Was ist gerade bei dir angekommen? Was ist bei mir angekommen? Was wollte ich eigentlich wirklich sagen? Und dann kommt man vielleicht wieder ganz gut zusammen.“
(Interview 07, Absatz 66)

Hilfe durch Führungskräfte Führungskräfte können auch an der Lösung eines zwischenmenschlichen Problems mitwirken. Wie bereits beschrieben, können sie die Moderation zwischen den beiden Konfliktparteien übernehmen. Dabei können sie beraten und Lösungen vorschlagen. Eine interviewte Person hat berichtet, dass es auch hilfreich sei, wenn die Führungskraft Einzelgespräche mit den Beteiligten führe. In ihrer Position als Führungskraft können sie aber auch eine Entscheidung in dem Problem treffen. Ein Proband hat dazu angemerkt, dass eine Entscheidung von oben nichts an der Situation ändere. Des Weiteren wurde ergänzt, dass es wichtig sei, dass Führungskräfte Schulungen zum Thema zwischenmenschlicher Probleme erhalten.

Eine weitere Lösung ist, dass sich die Mitarbeiter untereinander besser kennenlernen. Dadurch erfahren die Kollegen mehr vom Charakter des Anderen und können diesen besser akzeptieren. Dies entschärfe laut einem Probanden viele Probleme. Darüber hinaus hilft es auch den Arbeitsbereich der anderen Mitarbeiter kennenzulernen, um beispielsweise zu verstehen, warum etwas länger dauert.

In manchen Fällen helfe es auch, eine Weile abzuwarten, da sich das Problem dann von alleine löse, beschrieb eine interviewte Person.

Erkenntnis

Wie ein zwischenmenschliches Problem gelöst werden kann, hängt vom jeweiligen Problem ab. In den meisten Fällen werden die Probleme gelöst, indem die Beteiligten miteinander kommunizieren und zusammen eine Lösung suchen. Dies kann auch mit Hilfe einer dritten Person in Form einer Mediation oder eines Workshops geschehen. Des Weiteren kann auch die Änderung der Aufgabenverteilung, Organisationsform oder Teamzusammenstellung das Problem lösen. Die Führungskraft kann bei der Lösung helfen, indem sie mit den Konfliktparteien spricht und Lösungen vorschlägt.

5.2.5 Vermeidung zwischenmenschlicher Probleme

Noch besser als zwischenmenschliche Probleme zu lösen, ist es, sie schon im Vorfeld zu vermeiden. Aus den Interviews konnten einige Konzepte erarbeitet werden, die beschreiben wie zwischenmenschliche Probleme vermieden werden können, diese sind in der Abbildung 12 dargestellt. Die Interviewteilnehmer waren sich darüber einig, dass es Möglichkeiten gäbe, diese Probleme zu reduzieren. In den meisten Fällen sei es aber nicht möglich, sie komplett zu vermeiden.

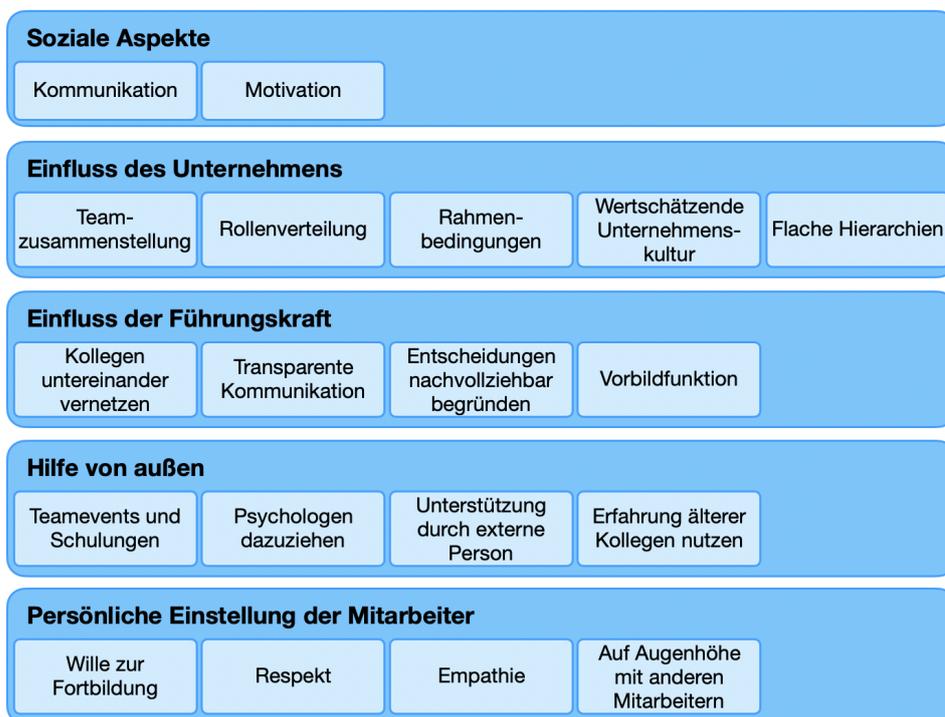


Abbildung 12: Vermeidung von zwischenmenschlichen Problemen

Soziale Aspekte Die Meinungen zur Rolle der sozialen Aspekte bei der Vermeidung der Probleme ist geteilt. Elf Interviewpartner vertraten die Ansicht, dass es möglich sei, durch die Beachtung und Fokussierung auf die sozialen Aspekte, Probleme zu vermeiden.

Ein wichtiger sozialer Aspekt, der auch bei der Vermeidung der Probleme hilft, ist die Kommunikation. Hierbei ist es wichtig, dass ein offener Raum für die Kommunikation und das Fragestellen geschaffen wird, in dem auf Augenhöhe miteinander gesprochen wird.

„Also wenn das wirklich, sage ich mal, so ein offener Raum ist, man einfach weiß, okay ich kann jetzt sein wer ich bin in

Anführungszeichen und kommunizieren, wie ich will und ganz viele Fragen stellen, wie ich will, und ich kann mich auch an jeden wenden, es gibt keinen „Nerv ihn nicht oder Nerv sie nicht.“, weil keine Ahnung, er hat wichtige Arbeit oder so, dann fördert das das Ganze auf jeden Fall.“ (Interview 05, Absatz 89)

Es sei wichtig für die Vermeidung der Probleme, die Kommunikationsfähigkeit und damit auch die Zusammenarbeit der Mitarbeiter zu verbessern, berichtete ein Proband. Des Weiteren haben die interviewten Personen berichtet, dass es zur Vermeidung von Problemen beitrage, wenn sich die Kollegen untereinander besser kennenlernen und es regelmäßige Treffen zur Reflexion gebe.

Eine hohe Motivation der Mitarbeiter und das Schaffen eines Vertrauensverhältnisses trägt ebenfalls zur Vermeidung der zwischenmenschlichen Probleme bei. Es ist dabei wichtig, den Teamzusammenhalt zu fördern.

„Aber was man machen kann, ist, dass man die Leute motiviert und dass man die Zusammenarbeit und das Vertrauen stärkt. Das kann man, glaube ich, schon von vornherein steuern, und dann hat man auch einen besseren Start. Wenn man gut startet und erzielt auch gute Ergebnisse, dann motiviert man sich nochmal zusätzlich.“ (Interview 01, Absatz 139)

Einfluss des Unternehmens Ein weiterer großer Faktor ist die Teamzusammenstellung. Durch sie können auch Probleme vermieden werden. Dabei sollte laut einem Probanden darauf geachtet werden, dass Personen, die sich unsympathisch finden, nicht in einem Team zusammenarbeiten müssen. Gewisse Persönlichkeiten lassen sich in einem Team nicht vereinen. Es helfe dabei, die Vorgeschichte der Personen zu betrachten, ergänzte ein Interviewteilnehmer. Es trägt zur Vermeidung zwischenmenschlicher Probleme bei, wenn sich die Personen, die neu in einem Team zusammenkommen, schon vorher kennen.

„Also was natürlich immer hilft, ist, wenn die Leute sich schon ein paar Jahre kennen, dann haben die diese krasse Teambildungsphase natürlich nicht, dann gibt es nicht diese Diskussion und Konflikte am Anfang, bis die sich eingerüttelt haben.“ (Interview 12, Absatz 78)

Die Probanden der Studie konnten aber auch einige Probleme im Bezug zur Teamzusammenstellung nennen. Häufig ist es nicht möglich sich diese selbst auszusuchen, da nur auf die Personen im Unternehmen zurückgegriffen werden kann. Außerdem lässt es die Bewerbersituation meistens nicht zu, den Charakter zu berücksichtigen, sondern es werden nur die fachlichen Aspekte beachtet. Eine interviewte Person erläuterte das Problem, dass das

Wissen bei der Teamzusammenstellung fehle, wie die einzelnen Charaktere aufeinander wirken.

Neben der Teamzusammenstellung kann auch die Rollenverteilung im Team zur Problemvermeidung beitragen. Ein Interviewteilnehmer hat davon berichtet, dass es hilft, die Persönlichkeitsmerkmale der Mitarbeiter bei der Aufgaben- und Rollenverteilung zu beachten.

Das Unternehmen kann mittels guter Rahmenbedingungen zur Vermeidung der Probleme beitragen. Ein Proband hat bemerkt, dass die Wahrnehmung der zwischenmenschlichen Probleme durch Home-Office schwieriger geworden sei und setzte sich deshalb dafür ein, dies zu beschränken, sodass es maximal ein bis zwei Tage die Woche möglich sei, von zuhause zu arbeiten. Des Weiteren hilft es, wenn eine gegenseitige Wertschätzung in der Unternehmenskultur verankert ist. Ein Interviewteilnehmer fügte hinzu, dass eine flache Hierarchie ebenfalls hilfreich sei.

„Ich glaube für mich persönlich gesehen, aber das ist vielleicht auch meine eigene Einstellung dazu, funktioniert es am besten, wenn die Teams arbeiten können, ohne dass zu starke Hierarchien da sind. D.h., wie ich eben sagte, auf Augenhöhe miteinander umgehen und innerhalb des Teams gleichberechtigte Mitglieder sind [...].“ (Interview 04, Absatz 76)

Einfluss der Führungskraft Die Führungskräfte haben eine Vorbildfunktion und können dabei helfen, die Kommunikation und Zusammenarbeit im Team zu verbessern, indem sie die Kollegen untereinander vernetzen oder auch Einzelgespräche mit ihnen führen. Diese seien besonders bei neuen Kollegen wichtig, um zu prüfen, wie gut die Kommunikation und Zusammenarbeit funktioniert und dieser Person Tipps geben zu können, erklärte eine Führungskraft. Darüber hinaus sollten die Führungskräfte transparent kommunizieren und ihre Entscheidungen nachvollziehbar begründen.

Hilfe von außen Wie schon bei der Lösung zwischenmenschlicher Probleme kann auch zur Vermeidung dieser, die Hilfe von außen in Anspruch genommen werden. In diesem Zusammenhang berichteten die Studienteilnehmer von Teamevents und Schulungen zu sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen. Wenn im Team bemerkt wird, dass die Kommunikation nicht gut ist, kann auch schon bevor daraus ein zwischenmenschliches Problem entsteht, die Hilfe einer externen Person, die die Moderation übernimmt, in Anspruch genommen werden. Ebenso könne es hilfreich sein einen Psychologen hinzuzuziehen, erklärte ein Proband. Des Weiteren kann auch auf die Erfahrung von älteren Kollegen zurückgegriffen werden, da diese meist in ihrer Karriere schon viele verschiedene Situationen und auch zwischenmenschliche Probleme erlebt haben.

Persönliche Einstellung der Mitarbeiter Ein weiterer Faktor zur Vermeidung von Problemen ist die persönliche Einstellung der Mitarbeiter. In den Interviews wurde berichtet, dass es helfe, wenn bei den Mitarbeitern der Wille zur Fortbildung vorhanden sei. So können sie zwischenmenschliche Probleme besser erkennen und lernen, wie man sie vermeiden kann. Außerdem sollten die Mitarbeiter in der Lage sein, ihre Kollegen zu respektieren, auf Augenhöhe mit ihnen zu arbeiten und ehrlich zu sein. Darüber hinaus trägt es zur Vermeidung zwischenmenschlicher Probleme bei, wenn die Mitarbeiter empathisch sind und ein gutes Gespür für Situationen haben.

Erkenntnis

Zwischenmenschliche Probleme können reduziert werden, indem die sozialen Aspekte mehr beachtet werden und insbesondere die Kommunikation gestärkt wird. Das Unternehmen kann unter anderem mittels der Teamzusammenstellung und Rollenverteilung zur Vermeidung der Probleme beitragen und die Führungskraft, indem sie als Vorbildfunktion agiert und Kollegen untereinander vernetzt. Des Weiteren kann Hilfe von außen, beispielsweise in Form von Schulungen, zur Problemvermeidung beitragen. Aber auch die persönliche Einstellung der Mitarbeiter ist entscheidend.

Kapitel 6

Diskussion

In der Diskussion werden die Forschungsfragen beantwortet und einige Beobachtungen aus den Ergebnissen der Interviewstudie interpretiert. Danach werden Empfehlungen für die Praxis präsentiert, die aus den Ergebnissen der Studie erarbeitet wurden. Zum Abschluss wird die Validität der Interviewstudie untersucht.

6.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Im Folgenden werden die beiden Forschungsfragen mit Hilfe der vorher präsentierten Ergebnisse der qualitativen Interviewstudie (siehe Kapitel 5) beantwortet.

Forschungsfrage 1: Welchen Stellenwert haben soziale Aspekte in modernen Softwareprojekten?

Die Interviews haben gezeigt, dass die sozialen Aspekte in modernen Softwareprojekten viele verschiedene Facetten besitzen und eine komplexe Thematik darstellen. Viele der sozialen Aspekte sind mit anderen Aspekten verbunden.

Alle interviewten Personen hatten eine Vorstellung davon, was unter sozialen Aspekten verstanden wird, und die meisten Probanden waren sich auch darüber bewusst, dass sie den Projektverlauf beeinflussen können. Zu wenige oder qualitativ schlechte Kommunikation, Streit im Team, ein falscher Umgang mit Fehlern oder ein mangelndes Vertrauen sind einige mit den sozialen Aspekten verbundenen Gründe, warum ein Projekt zu einem Misserfolg werden kann. Ebenso bieten die sozialen Aspekte aber bei einer guten Umsetzung die Möglichkeit, ein Projekt zu einem erfolgreichen Projekt zu machen. Besonders wichtig dafür ist, dass das Team gut zusammenarbeitet, eine Sympathie zwischen den Mitarbeitern besteht und der Kunde mit in das Projekt eingebunden wird.

Die meisten Probleme in den Projekten der Probanden stehen im Zusammenhang mit den sozialen Aspekten Kommunikation, Konfliktbewältigung und Wissenstransfer. Qualitativ schlechte und zu wenig Kommunikation sind die häufigsten beobachteten Probleme. Bei der Konfliktbewältigung ist es problematisch, wenn die Mitarbeiter ihr aus dem Weg gehen, nicht den Mut haben, ihre Meinung in einem Konflikt zu sagen. Die entweder nicht vorhandene oder qualitativ schlechte Dokumentation und die Entstehung von Kopfmonopolen sind häufige Probleme im Zusammenhang mit dem Wissenstransfer.

Dies alles führt vor allem zu einer Verzögerung des Projektes und zu Mehraufwänden. Aber auch Frust und Unmut bei den Projektmitgliedern entstehen und beeinflussen die Stimmung im Team negativ. Eine bessere Umsetzung der sozialen Aspekte kann somit zu einer effektiveren Softwareentwicklung mit zufriedeneren Mitarbeitern führen.

In den letzten Jahren wurden die sozialen Aspekte immer wichtiger in Softwareprojekten und die Wahrnehmung der Aspekte hat sich verändert. Die Unternehmen, in denen Software entwickelt wird, befinden sich also in einem Prozess, in dem die sozialen Aspekte immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die Einführung der agilen Vorgehensmodelle haben einen wichtigen Anteil daran. Von den 20 interviewten Personen haben 15 angegeben, dass den anderen Mitgliedern ihres Projekts die sozialen Aspekte noch nicht bewusst genug sind und das Bewusstsein dazu bei allen oder einzelnen Mitarbeitern erhöht werden müsse.

Rekapitulierend lässt sich nun festhalten, dass in den Softwareprojekten der Probanden ein Bewusstsein über die sozialen Aspekte vorhanden ist, dies aber noch weiter ausgebaut werden kann. Dafür sprechen auch die vielen Probleme, von denen in den Interviews berichtet wurde. Wenn den sozialen Aspekten ein höherer Stellenwert beigemessen würde, dann träten weniger dieser Probleme auf. Dies würde zu einer effizienteren Softwareentwicklung mit zufriedeneren Mitarbeitern und einem qualitativ höheren Endprodukt führen. Im Kapitel 6.3 werden einige Ideen diskutiert, wie der Stellenwert der sozialen Aspekte in Softwareprojekten erhöht werden könnte.

Forschungsfrage 2: Welche zwischenmenschlichen Probleme treten in Teams auf?

Die zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten sind wie auch die sozialen Aspekte sehr vielfältig und komplex. In dieser Interviewstudie konnte eine Vielzahl an Faktoren, die zu zwischenmenschlichen Problemen führen, gesammelt werden. Darüber hinaus konnten Konsequenzen, die aus den Problemen entstehen, und mögliche Lösungsansätze identifiziert werden.

Die meisten Probleme finden innerhalb des Teams statt. Hier treten besonders häufig Probleme auf, wenn die Teammitglieder sich gegenseitig nicht

sympathisch finden. Außerdem führen aber auch Beleidigungen, Schuldzuweisungen, verschiedene Arbeitsweisen oder eine mangelnde Akzeptanz der Führung zu zwischenmenschlichen Problemen.

Des Weiteren treten Kommunikationsprobleme auf. Sowohl zu viel als auch zu wenig Kommunikation kann zu Problemen führen. Es besteht die Gefahr, dass die Mitarbeiter zu viele Informationen nicht filtern können und es bei zu geringer Kommunikation zu Missverständnissen kommt. Zu diesen können auch Sprachbarrieren im Team oder ein unterschiedliches Verständnis von geschriebenem Text führen.

Die Zusammenarbeit verschiedener Charaktere gestaltet sich häufig als schwierig und kann zu zwischenmenschlichen Problemen führen. Beispielsweise kann die Zusammenarbeit zwischen einer harmoniebedürftigen Person und einer Person, die gerne streitet, schwierig sein. Außerdem kann auch Neid, fehlende Motivation und Misstrauen zu Problemen führen.

Äußere Faktoren können ebenfalls zwischenmenschliche Probleme in Teams verursachen. Dies ist der Fall, wenn der Kunde etwas vergisst mitzuteilen oder andere Projektbeteiligte nicht rechtzeitig ihre Ergebnisse liefern. Des Weiteren kann auch die Unternehmenskultur für zwischenmenschliche Probleme verantwortlich sein. Ein Beispiel hierfür sind Unternehmen, für die nur wirtschaftliche Ziele zählen.

Bestimmte Persönlichkeitsmerkmale können die Entstehung zwischenmenschlicher Probleme begünstigen und sich negativ auf deren Verlauf auswirken. Zu diesen Merkmalen gehören unter anderem Verslossenheit, Probleme im sozialen Umgang und die Meinung anderer Personen nicht akzeptieren zu können.

Zwischenmenschliche Probleme können zu einer Verzögerung des Projekts führen und einen negativen Einfluss auf die Software-Qualität haben. Das Sozialgefüge eines Teams kann sich ebenfalls durch sie verändern. Darüber hinaus wirken sich die zwischenmenschlichen Probleme negativ auf die Stimmung im Team aus. Die Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter sinkt, und Frustration kann auftreten.

Eine Lösung der zwischenmenschlichen Probleme wird in den meisten Fällen dadurch erreicht, dass sich die beiden Konfliktparteien zusammensetzen, über das Problem offen sprechen und gemeinsam eine Lösung erarbeiten. Dies kann auch in Form von Mediationen oder Workshops geschehen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Probleme durch eine Änderung der Aufgabenverteilung, der Organisationsform oder der Teamzusammenstellung zu lösen.

6.2 Interpretation der Ergebnisse

Im Folgenden werden einige auffällige Beobachtungen aus dem Kapitel 5 interpretiert und versucht zu erklären.

Konfliktbewältigung und Vertrauen in den Top-5 und im Team

Bei dem Vergleich der persönlichen Top-5 und der im Team wichtigen sozialen Aspekte ist aufgefallen, dass die Konfliktbewältigung und das Vertrauen weniger häufig im Team als wichtig erachtet wurden als für die Interviewteilnehmer persönlich. Die Konfliktbewältigung wurde hier sechsmal weniger und das Vertrauen siebenmal weniger genannt.

Dies kann auf verschiedene Weise erklärt werden. Eine mögliche Begründung ist, dass die beiden Aspekte den Probanden persönlich wichtig sind, damit sie eine angenehme Arbeitsatmosphäre haben. Es kann sein, dass die Probanden persönlich an den Aspekten arbeiten und sie im Team weniger Beachtung finden.

Es ist aber ebenso denkbar, dass die Konfliktbewältigung und das Vertrauen eigentlich für die Interviewteilnehmer persönlich und in ihren Teams gleich wichtig sind, aber es im Team soziale Aspekte gibt, die noch wichtiger sind.

Verhältnis zum Kunden in den Top-5 und im Team

Beim Verhältnis zum Kunden konnte das Gegenteil wie bei der Konfliktbewältigung und dem Vertrauen beobachtet werden. Es wurde von sechs Probanden als wichtig im Team angesehen, und nur halb so viele haben es zu ihren persönlichen Top-5 sozialen Aspekten gezählt.

Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass dieser Aspekt im Team wichtiger ist, weil dies eine Aktivität ist, die vom gesamten Team durchgeführt wird und nicht von den Einzelpersonen. Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn der Kunde in Team-Meetings eingebunden wird.

Es ist auch denkbar, dass das Verhältnis zum Kunden größtenteils vom Unternehmen vorgegeben wird, und die Leitung des Unternehmens bestimmt, wie weit der Kunde in die Arbeit eingebunden wird. Natürlich hängt das Verhältnis nicht alleine vom Unternehmen und den Projektmitgliedern ab, sondern auch vom Kunden selbst. Letztendlich entscheidet er selbst, wie stark er in den Entwicklungsprozess seiner Software eingebunden werden möchte.

Kulturelle Faktoren in den Top-5 und im Team

Am unwichtigsten haben die Probanden die kulturellen Faktoren empfunden. Zwei der Befragten haben diese unter ihre persönlichen Top-5 sozialen Aspekten gewählt und keiner hat davon berichtet, dass dieser Aspekt in seinem Team wichtig ist.

Grund hierfür könnte sein, dass die meisten Unternehmen der Probanden nicht im internationalen Geschäft tätig sind, sondern vor allem im deutschsprachigen Raum vertreten sind. Somit würden in den Teams auch vor allem Personen arbeiten, die in Deutschland leben. Keiner der Probanden hat davon berichtet, dass er mit einem Team, welches sich

in einem anderen Land befindet, zusammenarbeiten würde. Mishra und Mishra [52] haben ebenfalls erkannt, dass kulturelle Faktoren vor allem in Softwareprojekten mit global verteilten Teams wichtig sind.

Kommunikation in den wichtigen Aspekten und Problemen

Sowohl bei den persönlichen Aspekten, als auch bei denen, die im Team wichtig sind, wurde die Kommunikation am häufigsten gewählt. Gleichzeitig wurde hier auch von den meisten Problemen berichtet. Die Hälfte der Probanden hat Probleme beobachtet, die durch die Kommunikation verursacht wurden.

Dies zeigt, dass den Interviewteilnehmern zwar bewusst ist, dass die Kommunikation in einem Softwareprojekt sehr wichtig ist, aber sie diese teilweise nicht gut umgesetzt bekommen. Des Weiteren wird die Kommunikation sehr häufig in vielen verschiedenen Bereichen und auch in Verbindung mit anderen sozialen Aspekten genutzt. Dies erklärt, warum hierdurch häufiger Probleme verursacht werden, als durch einen sozialen Aspekt, der nicht so häufig zum Einsatz kommt. Es lohnt sich also in die Verbesserung der Kommunikation zu investieren, da diese viel genutzt wird und sich dies auch positiv auf andere soziale Aspekte auswirken kann.

Konfliktbewältigung und Wissenstransfer in den wichtigen Aspekten und Problemen

Die beiden sozialen Aspekte Konfliktbewältigung und Wissenstransfer haben ebenfalls viele Probleme verursacht. Diese wurden aber im Gegensatz zur Kommunikation nur von wenigen Probanden als wichtig eingestuft. Beispielsweise haben zehn Interviewteilnehmer Probleme mit der Konfliktbewältigung beobachtet, aber nur zwei haben diesen Aspekt als wichtig für ihr Team identifiziert.

Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass diese beiden sozialen Aspekte weniger häufig in den Projekten gebraucht werden, aber wenn sie eingesetzt werden, viele Probleme bereiten und nicht gut umgesetzt sind. Bei der Konfliktbewältigung würde dies bedeuten, dass es wenige Konflikte gibt, die zu lösen sind. Dies wäre natürlich positiv zu bewerten, allerdings ist eine nicht gelungene Konfliktbewältigung auch bei wenigen Konflikten trotzdem schlecht. Beim Wissenstransfer wäre es eher negativ zu sehen, wenn dieser nur selten genutzt wird, da dies bedeutet, dass nur wenig Dokumentation geschrieben und auch die Entstehung von Kopfmonopolen begünstigt wird.

Eine weitere mögliche Erklärung ist, dass die beiden sozialen Aspekte als weniger wichtig angesehen werden, da die beobachteten Probleme nicht schwerwiegend sind und die Probanden kaum in ihrer Arbeit stören.

Vertrauen, Zusammenarbeit und Führung des Teams in den wichtigen Aspekten und Problemen

Bei den Aspekten Vertrauen, Zusammenarbeit und Führung des Teams

fällt auf, dass diese als wichtig im Team und auch für die Probanden persönlich betrachtet werden und sie nur wenige Probleme verursachen. Am stärksten ist dies bei dem Aspekt Vertrauen ausgeprägt. Dieser wurde von 17 Probanden unter ihre persönlichen Top-5 Aspekte gezählt, und für die Hälfte der Befragten war dieser Aspekt im Team wichtig, aber nur zweimal wurde von Problemen im Zusammenhang mit dem Vertrauen berichtet. Dies zeigt, dass diese Aspekte einen hohen Stellenwert in den Softwareprojekten der Probanden haben und dort auch gut umgesetzt sind, da es wenige Probleme mit ihnen gibt.

6.3 Empfehlungen für die Praxis

Die Auswertung der Interviews hat gezeigt, dass es in den meisten Softwareprojekten einige Probleme gibt, die durch die sozialen Aspekte verursacht werden und das Potenzial besteht, den Stellenwert der sozialen Aspekte in den Projekten zu erhöhen, um eine effizientere Softwareentwicklung zu ermöglichen. Im Folgenden werden einige Ideen und Ansätze auf Basis der geführten Interviews für die Praxis präsentiert, die dabei helfen können, die Probleme zu verhindern und den Fokus in den Projekten mehr auf die sozialen Aspekte zu legen.

Weiterentwicklung der agilen Vorgehensmodelle

Die Probanden haben davon berichtet, dass durch die Nutzung der agilen Arbeitsmethoden mehr Wert auf die sozialen Aspekte gelegt wird. Trotzdem wurde von vielen Problemen im Zusammenhang mit den sozialen Aspekten berichtet. Dies zeigt, dass die agilen Methoden den Fokus noch nicht stark genug auf die sozialen Aspekte legen. An dieser Stelle muss aber auch berücksichtigt werden, dass nicht bekannt ist, ob die agilen Vorgehensmodelle in den Unternehmen der interviewten Personen auch korrekt angewandt werden. Sechs der Probanden haben angegeben, dass in ihrem Unternehmen mit einem hybriden Vorgehensmodell gearbeitet wird. Auch hier ist nicht bekannt, wie viele agile Methoden in diesem verwendet werden. Es stellt sich die Frage, wie die agilen Arbeitsmethoden weiterentwickelt werden können, damit sie die sozialen Aspekte noch besser berücksichtigen und sie in Softwareprojekten besser umgesetzt werden können.

Regelmäßige Kommunikation auch außerhalb von Meetings

Von den meisten Problemen wurde im Zusammenhang mit der Kommunikation, der Konfliktbewältigung und dem Wissenstransfer berichtet. Im Zusammenhang mit der Kommunikation wurden vor allem die Probleme identifiziert, dass zu wenig kommuniziert wird oder die Qualität der Kommunikation zu schlecht ist und die Kommunikationspartner dadurch aneinander

vorbereiten. Die Kommunikation ist ein besonders wichtiger sozialer Aspekt, von dem auch viele andere soziale Aspekte abhängen.

Ein wichtiges Mittel zur Verbesserung der Kommunikation sind regelmäßige Meetings. Diese sind im Vorgehensmodell Scrum schon durch die Daily Stand-Ups integriert. Die Projektmitglieder müssen aber auch außerhalb solcher Meetings miteinander kommunizieren. Die Interviewteilnehmer haben berichtet, dass es dafür wichtig sei, dass ein offener Raum für die Kommunikation geschaffen werde, in dem sich gegenseitig zugehört werde und jeder Fragen stellen könne. Des Weiteren kann auch die Führungskraft im Projekt bei der Kommunikation helfen, indem sie die Mitarbeiter untereinander vernetzt.

Ständige Verbesserung des Kommunikationsprozesses

Retrospektiven am Ende eines Sprints können genutzt werden, um darüber zu sprechen, wie im Team kommuniziert wird und was getan werden kann, um die Kommunikationsprozesse zu verbessern. Ein weiteres Mittel sind Schulungen und Workshops, in denen die Kommunikationsfähigkeiten der Mitarbeiter verbessert werden. Wenn sich die Teammitglieder untereinander besser kennenlernen, kann dies auch zu einer Verbesserung der Kommunikation unter ihnen beitragen. Hierfür können beispielsweise Teambildungsmaßnahmen genutzt werden.

Offenen Raum für die Kommunikation in der Konfliktbewältigung schaffen

Die Konfliktbewältigung steht in einer engen Verbindung mit den zwischenmenschlichen Problemen, da sie zur Lösung dieser gebraucht wird. Häufige Probleme sind hier, dass die Beteiligten nicht den Mut besitzen, zu sagen, was sie stört und sich in Konflikten nicht richtig artikulieren können. An dieser Stelle spielt die Kommunikation eine große Rolle und wird für die Konfliktbewältigung benötigt. Ein weiteres Problem ist, dass die Konflikte häufig nicht vollständig gelöst werden, sondern nur ein Weg gesucht wird, wie man weiter zusammenarbeiten kann.

Der erste Schritt in der Konfliktbewältigung ist, überhaupt herauszufinden, dass ein Konflikt besteht. Hierfür ist es wieder wichtig, dass ein offener Raum für die Kommunikation vorhanden ist, in dem jeder frei seine Meinung äußern kann, ohne Angst vor den Aussagen anderer haben zu müssen. Dies sollte auch in der Unternehmenskultur verankert sein. Regelmäßige Meetings, in denen sich über die aktuelle Situation und Stimmung im Team ausgetauscht wird, können dabei helfen. Dies kann auch im Rahmen von Retrospektiven erfolgen.

Mitarbeiter zu Mediatoren ausbilden

Nachdem das Problem identifiziert wurde, beginnt der Lösungsprozess.

Dabei könne es hilfreich sein, auf die Hilfe dritter Personen zurückzugreifen, berichteten die Interviewteilnehmer. Diese dritten Personen können beispielsweise eine Mediation mit den Konfliktparteien durchführen. Unternehmen sind häufig nicht gewillt, externe Personen dafür einzukaufen, da dies zu viel Geld kostet. Eine Lösung hierfür könnte sein, dass innerhalb des Unternehmens Mitarbeiter gefunden werden, die sich auf dem Gebiet der Mediation fortbilden und dann dafür eingesetzt werden. Im Idealfall gibt es im Unternehmen dann mehrere Mediatoren, sodass auf eine Person zurückgegriffen werden kann, die nicht im selben Projekt arbeitet. Dies stellt sicher, dass der Mediator sich den Konfliktparteien gegenüber neutral verhält.

Feste Zeiten und Aufgaben für den Wissenstransfer planen

Das Hauptproblem beim Wissenstransfer in den Softwareprojekten ist, dass zu wenig oder gar keine Dokumentation vorhanden ist. Des Weiteren sind Kopfmonopole und die Meinung, dass man eine Aufgabe schneller löst, wenn man es selbst macht und nicht jemand anderem zeigt, problematisch.

Eine interviewte Person hat berichtet, dass in ihrem Team extra Aufgaben auf dem Kanban-Board angelegt werden, die sich nur auf die Dokumentation beziehen. So kann das Schreiben von Dokumentation fest in einem Sprint verankert werden. Eine weitere Idee wäre es, eine eigene Aktivität für die Dokumentation zu haben, sodass beispielsweise am Ende eines Sprints jeder Zeit hat, alle von ihm erledigten Aufgaben zu dokumentieren. Weitere Aktivitäten, die beim Wissenstransfer helfen, sind Code Reviews und Pair Programming. Code Reviews können beispielsweise immer automatisch nach dem Abschließen einer Aufgabe durchgeführt werden. Wenn mit einem Kanban Board gearbeitet wird, kann dafür eine extra Spalte eingefügt werden. Das Pair Programming hilft dabei, Kopfmonopole zu vermeiden, da hierbei das Wissen automatisch weitergegeben wird. Hier bietet es sich auch an, während eines Sprints feste Zeiten für das Pair Programming einzuplanen.

Beschränkung der möglichen Home-Office-Tage

Die Interviews haben gezeigt, dass Home-Office die Umsetzung der sozialen Aspekte erschwert. Insbesondere die Kommunikation wird beeinträchtigt. Für die projektbezogene Kommunikation kann ein konkreter Plan mit festen Meetings dabei helfen, diese weiterhin durchzuführen. Die informelle Kommunikation ist noch schwieriger aufrechtzuerhalten, da diese häufig spontan, beispielsweise in Pausen, stattfindet. Ebenfalls durch Home-Office erschwert ist die Konfliktbewältigung, da es schwieriger ist herauszufinden, dass überhaupt ein Konflikt besteht. Ein weiteres Problem ist die Isolation im Home-Office, die auch in einer Depression gipfeln kann. Dieses Problem kann nur durch soziale Kontakte gelöst werden. Diese können natürlich

im Privatbereich stattfinden, aber eine Beschränkung der Home-Office-Tage kann dieses Problem auch lösen oder zumindest verbessern. Dies wäre auch für die Kommunikation und die Konfliktbewältigung von Vorteil.

Soziale Aspekte beim Projektstart beachten

Eine interviewte Person berichtete, dass beim Projektstart vor allem die fachlichen Aspekte des Projekts im Vordergrund stehen und nicht die sozialen Aspekte. Es wäre sinnvoll, direkt beim Projektstart das Augenmerk der Beteiligten auf die sozialen Aspekte zu lenken, da diese auch den Projekterfolg beeinflussen. Dies könnte beispielsweise in Form eines Meetings geschehen. In diesem können sich die Projektbeteiligten darüber verständigen, wie sie die sozialen Aspekte im Team umsetzen möchten. Hier kann natürlich nicht alles durchgeplant werden. Es ist beispielsweise schwierig, das Vertrauen im Team vorher zu planen, aber es können gemeinsame Freizeitaktivitäten geplant werden, die auch bei der Bildung des Vertrauens helfen. Die Kommunikation kann dagegen besser geplant werden. Welche Meetings wann im Projektverlauf benötigt werden, um eine gute Kommunikation im Projekt umzusetzen, kann in diesen Meetings festgelegt werden. Aber auch weitere Aktivitäten, die bei der Umsetzung der sozialen Aspekte unterstützen, wie beispielsweise Pair Programming, können dort terminiert werden.

Vermittlung der sozialen Aspekte in der Schule und Ausbildung

Ein Interviewteilnehmer hat beobachtet, dass es schwer ist am Charakter der Mitarbeiter etwas zu ändern, wenn diese nach der Berufsausbildung im Unternehmen anfangen. Dies zeigt, dass auch schon in der Berufsausbildung und in der Schule mehr Wert auf die Vermittlung der sozialen Aspekte gelegt werden sollte, damit die Wichtigkeit dieser den Menschen schon beim Berufseinstieg bekannt ist. Dies haben Mtsweni et al. [56] auch für die Entwicklung von Soft Skills für Softwareprojekte gefordert.

„Academic institutions should incorporate the development of soft skills into the curriculum. That will enable the students to have a well-balanced set of skills which combine soft skills and technical skills.“ [56]

Dies kann auf verschiedene Weise umgesetzt werden. Beispielsweise kann in einer Gruppenarbeit mehr Wert auf die Umsetzung der sozialen Aspekte gelegt werden und diese auch von den Gruppenmitgliedern diskutiert werden. Zusätzlich sind auch mehr Vorlesungen zu diesem Thema denkbar, in denen die Studenten die theoretischen Grundlagen lernen und die Wichtigkeit der sozialen Aspekte in einem Softwareprojekt vermittelt wird.

Unternehmen mit mangelndem Willen zur Transformation durch Forschungsergebnisse überzeugen

Eine weitere Frage, die sich stellt, ist, was getan werden kann, wenn in einem Unternehmen der Wille zur Transformation hin zu den sozialen Aspekten fehlt. Dies kann der Fall sein, wenn die Unternehmensführung die Wichtigkeit der sozialen Aspekte nicht anerkennt, nicht in diese investieren möchte und nur die wirtschaftlichen Ziele für sie zählen.

Auf längere Sicht gesehen, wirkt sich die Fokussierung der sozialen Aspekte auch positiv auf die wirtschaftlichen Ziele aus, da eine effizientere Softwareentwicklung möglich ist, wenn weniger durch die sozialen Aspekte verursachte Probleme auftreten.

Die Forschung kann eine wichtige Rolle bei der Erhöhung des Stellenwertes der sozialen Aspekte spielen. Mit vielen wissenschaftlichen Belegen und daraus resultierenden guten Argumenten, die für die Wichtigkeit der sozialen Aspekte sprechen, besteht die Chance eine Unternehmensführung zu überzeugen. Hierfür bietet es sich an, Fortbildungen anzubieten, auf denen der aktuelle Stand der Forschung präsentiert wird. Aber auch die Präsentation von Best-Practice-Beispielen von Unternehmen, die in ihrer Arbeit viel Wert auf die sozialen Aspekte legen, kann hier helfen.

Die Vermittlung der sozialen Aspekte in der Schule und Berufsausbildung kann sich hier ebenfalls positiv auswirken. Wenn viele neue Mitarbeiter mehr Wert auf die sozialen Aspekte legen, als es bisher in einem Unternehmen üblich war, dann kann dies die Führung des Unternehmens auch von der Wichtigkeit überzeugen.

6.4 Validität

Im Folgenden wird die Validität dieser Interviewstudie diskutiert. Dafür wird nach Wohlin et al. [74] zwischen der Konstruktvalidität, der internen Validität, der externen Validität und der Reliabilität unterschieden, um die Verlässlichkeit der Ergebnisse zu prüfen.

6.4.1 Konstruktvalidität

Die Konstruktvalidität beschreibt, ob die in der Studie erhobenen Daten wirklich darstellen, was laut den Forschungsfragen untersucht werden soll [74]. Während des Entwurfs der Interviewfragen wurde darauf geachtet, dass diese für das Forschungsthema relevant sind. Damit die Fragen von den interviewten Personen nicht missverstanden werden und die erhobenen Daten nicht den Bezug zum Thema verlieren, wurden sie möglichst kurz und präzise formuliert. Zusätzlich wurde der Interviewleitfaden vor dem Beginn der Interviews mit zwei Studenten getestet, um sicherzustellen, dass die Fragen richtig verstanden werden und es möglich ist, damit die gewünschten Daten zu erheben.

Außerdem hatte der Interviewer und die interviewten Personen jederzeit die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen, wenn etwas missverstanden wurde. Am Anfang wurden die Probanden gefragt, wie sie persönlich die sozialen Aspekte definieren, und im Anschluss wurde je nach Bedarf die Definition vom Interviewer ergänzt. Dadurch sollte erreicht werden, dass der Bezug zum Thema nicht verloren geht und die Fragen im richtigen Kontext beantwortet werden. Des Weiteren besteht der Interviewleitfaden aus zwei Teilen, die sich jeweils auf die beiden Forschungsfragen beziehen. Dadurch wurde sichergestellt, dass die gesammelten Daten auch der richtigen Forschungsfrage zugeordnet werden konnten.

6.4.2 Interne Validität

Die interne Validität ist besonders wichtig, wenn kausale Zusammenhänge erforscht werden und ist gefährdet, wenn dritte Faktoren, die nicht berücksichtigt oder nicht bekannt sind, die Zusammenhänge beeinflussen [74]. Eine Beeinträchtigung der internen Validität liegt hier vor, da es sich um eine qualitative Studie handelt. Die erhobenen Daten beinhalten nur die subjektive Wahrnehmung der Probanden, und es lässt sich nicht überprüfen, ob diese alle beeinflussenden Faktoren beachtet haben. Um dieser Problematik zumindest teilweise entgegenzuwirken, wurde darauf geachtet, dass die Teilnehmergruppe möglichst heterogen ist. Beispielsweise sollten die Teilnehmer aus verschiedenen Branchen kommen und verschiedene Rollen in Softwareprojekten besitzen. Dies ermöglicht es, möglichst viele Faktoren in der Studie zu berücksichtigen. Des Weiteren besteht die Gefahr, dass die interviewten Personen mehr von einer idealisierten Vorstellung berichten und nicht von der Realität in ihrem Softwareprojekt.

6.4.3 Externe Validität

Die externe Validität bezieht sich darauf, wie weit die Ergebnisse verallgemeinert werden können [74]. Mit den 20 geführten Interviews ist es nicht möglich, auf die Gesamtheit zu schließen. Es wurden allerdings Personen aus möglichst verschiedenen Unternehmen und Branchen interviewt. Außerdem konnten viele verschiedene Rollen in Softwareprojekten berücksichtigt werden, und die Teilnehmer besaßen unterschiedlich lange Arbeitserfahrungen. Diese Tatsachen tragen zur Sicherung der externen Validität bei und es konnten verschiedene Perspektiven auf das Forschungsthema berücksichtigt werden. Auch wenn eine langsame Sättigung der Aussagen eintrat und einige Aspekte von verschiedenen Teilnehmern mehrfach berichtet wurden, so lieferte doch jedes Interview auch noch neue Aspekte. Es besteht also ein großes Potenzial für weitere Forschung auf diesem Gebiet, um die Ergebnisse weiter verallgemeinern zu können.

6.4.4 Reliabilität

Die Reliabilität beschreibt, wie gut die Ergebnisse der Studie reproduzierbar sind. Im Idealfall sollten die Ergebnisse identisch sein, wenn die Studie von einem anderen Forscher wiederholt wird [74]. Die genaue Beschreibung der Planung und Durchführung der Studie trägt zur Reproduzierbarkeit bei. Mit Hilfe des Interviewleitfadens und der Definition der Zielgruppe ist es für einen anderen Forscher möglich, die Interviews erneut durchzuführen. Da keine vollständige Sättigung der Aussagen erreicht wurde, können bei einer erneuten Durchführung der Studie auch noch weitere beeinflussende Faktoren gefunden werden. Die Auswertung der Interviews mit der Codierung erschwert die Reproduzierbarkeit. Die Definition der Codes und der Kategorien ist ein subjektiver Prozess. Es kann nicht sichergestellt werden, dass ein anderer Forscher nicht andere Codes und Kategorien finden würde und damit auch zu anderen Ergebnissen käme. Allerdings werden die erhobenen Daten durch die Codierung inhaltlich nicht verändert und somit sollten sich die Ergebnisse nicht großartig unterscheiden.

Kapitel 7

Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Interviewstudie zusammengefasst und es wird ein Ausblick für weitere Forschung zu den sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen in Softwareprojekten gegeben.

7.1 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurde untersucht, welchen Stellenwert soziale Aspekte in Softwareprojekten haben und welche zwischenmenschlichen Probleme in Entwicklungsteams auftreten. Dafür wurde eine qualitative Interviewstudie mit 20 in Softwareprojekten arbeitenden Probanden durchgeführt. Die gesammelten Daten wurden mit der Grounded Theory Methode ausgewertet.

Die Interviews haben gezeigt, dass die sozialen Aspekte eine komplexe Thematik darstellen und sie sich auch gegenseitig beeinflussen. Der Stellenwert von ihnen hat sich in den letzten Jahren, insbesondere durch den vermehrten Einsatz der agilen Arbeitsmethoden, erhöht. Die meisten Interviewteilnehmer waren sich darüber bewusst, dass die sozialen Aspekte einen Einfluss auf den Projektverlauf haben. Trotzdem wurde auch von einigen Problemen berichtet, die durch sie verursacht werden und zu einer Verzögerung des Projektes und einer schlechten Stimmung im Team führen. Von den 20 interviewten Personen waren 15 der Meinung, dass das Bewusstsein über die sozialen Aspekte bei allen oder einzelnen Personen in ihrem Projekt erhöht werden müsste. Es besteht also der Bedarf, den Stellenwert der sozialen Aspekte weiter zu erhöhen. Es konnten Empfehlungen für die Praxis erarbeitet werden, durch die der Stellenwert der sozialen Aspekte in Softwareprojekten erhöht wird, und durch die verursachte Probleme vermieden werden können.

Die zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten sind sehr vielfältig und können zu einer Verzögerung des Projekts, einer schlechteren

Software-Qualität und einer Veränderung des Sozialgefüges im Team führen. Die meisten zwischenmenschlichen Probleme entstehen innerhalb des Teams durch Unsympathie, Beleidigungen oder verschiedene Arbeitsweisen. Des Weiteren treten Kommunikationsprobleme auf und die Zusammenarbeit verschiedener Charaktere verursacht Probleme. Sie können auch von außen, durch den Kunden oder der Unternehmenskultur an ein Team herangetragen werden. Viele der Probleme werden gelöst, in dem die Beteiligten über das Problem sprechen und zusammen eine Lösung suchen, beispielsweise in einer Mediation oder einem Workshop. Die Änderung der Aufgabenverteilung oder der Teamzusammenstellung können ebenfalls dabei helfen, das Problem zu lösen. Wenn die Mitarbeiter offen, auf Augenhöhe miteinander kommunizieren und ein Vertrauensverhältnis zwischen ihnen besteht, können Probleme vermieden werden. Fortbildungen, die richtige Teamzusammenstellung und Rollenverteilung können ebenfalls zur Vermeidung der Probleme beitragen.

7.2 Ausblick

Die sozialen Aspekte und zwischenmenschlichen Probleme bieten sehr viel Potenzial für weitere Forschung, da beides komplexe und vielschichtige Themen sind. Es bietet sich natürlich an, einzelne soziale Aspekte näher zu untersuchen, aber auch die Zusammenhänge zwischen den Aspekten können weiter erforscht werden. Hierzu hat diese Arbeit nur einen ersten Überblick verschafft. Ein besseres Verständnis über das Zusammenspiel der sozialen Aspekte kann auch dabei helfen, noch bessere Maßnahmen für die Praxis zu entwickeln, die dabei helfen, Probleme, die soziale Aspekte verursachen können, zu vermeiden. Es könnte beispielsweise untersucht werden, wie sich die Stärkung einzelner Aspekte auf die anderen auswirken kann.

Einige Beobachtungen, die in dieser Arbeit gemacht wurden, benötigen weitere Daten, um sie vollständig und korrekt erklären zu können. Dazu gehört die Beobachtung, dass die beiden Aspekte Vertrauen und Konfliktbewältigung von den Probanden deutlich häufiger in persönlichen Top-5 Aspekten gewählt wurden, als zu den Aspekten, die wichtig im Team sind. Es ist denkbar, dass diese Aspekte den Probanden persönlich wichtig sind und im Team keine große Rolle spielen. Es ist aber auch möglich, dass die beiden Aspekte im Team und für die Probanden gleich wichtig sind, aber es im Team noch Aspekte gibt, die deutlich wichtiger sind. Eine entgegengesetzte Beobachtung wurde beim Verhältnis zum Kunden gemacht. Dieser Aspekt ist im Team deutlich wichtiger, als für die Probanden persönlich. Um herauszufinden, warum dies so ist, müssen weitere Daten erhoben werden.

Die interviewten Personen haben von vielen Problemen im Zusammenhang mit der Konfliktbewältigung und dem Wissenstransfer berichtet. Diese beiden Aspekte wurden aber von den Probanden als weniger wichtig im Team und für sich persönlich wahrgenommen. Hier muss untersucht werden,

warum diese Aspekte als weniger wichtig wahrgenommen werden, obwohl sie viele Probleme verursachen. Eine mögliche Erklärung ist, dass Konflikte nur selten auftreten, aber wenn sie auftreten, die Konfliktbewältigung schiefläuft.

Diese Interviewstudie hat einen Überblick zu den Auswirkungen von Home-Office auf die sozialen Aspekte geschaffen. Insbesondere die Kommunikation und Konfliktbewältigung werden durch das Home-Office negativ beeinflusst. Diese Studie hat ergeben, dass ein Plan zur Aufrechterhaltung der Kommunikation und eine Beschränkung der Home-Office-Tage innerhalb einer Woche bei der Umsetzung helfen können. Der Einfluss der sozialen Aspekte kann in weiteren Studien näher untersucht werden, und es können Methoden entwickelt werden, die bei der Umsetzung der sozialen Aspekte im Home-Office helfen und vielleicht auch eine Erhöhung der möglichen Home-Office-Tage ermöglichen. Der Einsatz von Software, die bei der Umsetzung der sozialen Aspekte hilft, kann hier ebenfalls erforscht werden.

Das Themengebiet der zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten ist bisher noch verhältnismäßig wenig erforscht. Hier ist vor allem die Entwicklung und Testung von Methoden und Handlungshinweisen für die Praxis spannend, um diese Probleme zu vermeiden. Die Vermeidung dieser Probleme wirkt sich positiv auf die Stimmung im Team und auf die Produktivität aus.

Des Weiteren können auch die agilen Vorgehensmodelle weiterentwickelt werden. Das Ziel dabei ist es, die sozialen Aspekte noch weiter in den Fokus zu stellen und Methoden und Aktivitäten zu entwickeln, mit denen die in dieser Arbeit beschriebenen Probleme vermieden werden können, um eine effizientere Softwareentwicklung zu ermöglichen. Ebenso können auch Techniken zur Vermeidung zwischenmenschlicher Probleme integriert werden, um unter anderem die Zufriedenheit der Mitarbeiter zu erhöhen. Auch die Entwicklung eines ganz neuen Vorgehensmodells wäre hier denkbar.

Die Zusammenarbeit zwischen Informatikern und Psychologen bietet sich bei diesem Themengebiet an. Dies wurde auch von einem Interviewteilnehmer erkannt. Die Integration des Fachwissens von Psychologen bietet die Chance, die Prozesse hinter den sozialen Aspekten und zwischenmenschlichen Problemen noch besser zu verstehen. Damit können noch bessere Methoden für die Praxis entwickelt werden. Darüber hinaus können Psychologen auch dabei helfen, das neue Wissen über die sozialen Aspekte, zwischenmenschlichen Probleme und deren Auswirkungen in die Unternehmen zu tragen und dafür zu sorgen, dass die Wichtigkeit dieser Themen dort erkannt wird.

Diese Interviewstudie kann auch reproduziert werden, um die Ergebnisse nochmals zu bestätigen. Die ausführliche Dokumentation hilft dabei, die Studie erneut durchzuführen. Natürlich sind auch Anpassungen möglich. Es können beispielsweise noch weitere soziale Aspekte, wie die Unternehmenskultur oder die psychologische Sicherheit, die beide von einzelnen Probanden in dieser Studie ergänzt wurden, den interviewten Personen von Anfang an

zur Auswahl gestellt werden.

Anhang A

Anhang

A.1 Informationsblatt zur Studie



SOFTWARE
SE
ENGINEERING



Leibniz
Universität
Hannover

Interviewstudie zu sozialen Aspekten in modernen Softwareprojekten

Hintergrund:

Im Rahmen meiner Masterarbeit an der Leibniz Universität Hannover im Fachgebiet Software Engineering führe ich, David Sasse, eine Interviewstudie zu sozialen Aspekten in Softwareprojekten durch. Soziale Aspekte spielen in modernen Softwareprojekten eine immer größere Rolle. In der Forschung ist bekannt, dass die sozialen Aspekte, wie Kommunikation, Zusammenarbeit und Wissenstransfer einen Einfluss auf den Erfolg des Projekts und die Qualität der entwickelten Software haben.

Ziel:

In dieser Studie soll herausgefunden werden, welchen Stellenwert soziale Aspekte in Softwareprojekten haben, welche soziale Aspekte besonders wichtig sind und welche Aspekte zu Problemen führen. Zusätzlich wird untersucht, welche zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten auftreten und in welchem Zusammenhang diese zu sozialen Aspekten stehen.

Das langfristige Ziel ist es, die sozialen Aspekte und ihre Einflussfaktoren und Auswirkungen genau kennenzulernen und aus diesen Erkenntnissen Methoden zu entwickeln, die zu mehr erfolgreichen Softwareprojekten, qualitativ hochwertigerer Software und einer noch angenehmeren Arbeitsatmosphäre führen. Die Forschung an zwischenmenschlichen Problemen soll es ermöglichen, effektive Lösungen für diese zu finden und Strategien zu entwickeln, wie diese Probleme in Projekten vermieden werden können.

Teilnehmer:

An dem Interview kann jeder teilnehmen, der schon einmal an einem Softwareprojekt mitgearbeitet hat. Dabei ist jede Rolle interessant, egal ob Entwickler, Projektleiter, Kunde oder Qualitätsbeauftragter.

Dauer:

ca. 30 Minuten (max. 45 Minuten)

Termin:

Der Termin findet nach individueller Absprache statt.

Durchführung:

Als Gespräch in Präsenz oder online über BigBlueButton (Online-Konferenztool, das über einen Link im Webbrowser läuft).

Kontakt:

David Sasse (david.sasse@stud.uni-hannover.de, 0173 7913534)

Kontaktieren Sie mich gerne, wenn Sie an der Interviewstudie teilnehmen und die Forschung in diesem Themengebiet unterstützen möchten oder wenn Sie noch weitere Fragen zu dem Thema haben.

Die Interviews werden aufgezeichnet und die Daten elektronisch zeitlich unbegrenzt gespeichert und zur Auswertung des Experiments herangezogen. Die aufgezeichneten Daten werden für die wissenschaftliche Forschung genutzt und ausschließlich anonymisiert ausgewertet. Die Daten werden in wissenschaftlichen Publikationen in anonymisierter Form veröffentlicht.

A.2 Einverständniserklärung



Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Interviewstudie zu sozialen Aspekten in modernen Softwareprojekten

Diese Studie wird im Rahmen der Masterarbeit von David Sasse an der Leibniz Universität Hannover am Fachgebiet Software Engineering mit dem Titel „Interviewstudie zu sozialen Aspekten in modernen Softwareprojekten“ durchgeführt. Eine Teilnahme an der Interviewstudie ermöglicht es zu erforschen, welchen Stellenwert soziale Aspekte in Softwareprojekten haben, welche sozialen Aspekte besonders wichtig sind und welche Aspekte zu Problemen führen. Zusätzlich wird untersucht, welche zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten auftreten und in welchem Zusammenhang diese zu sozialen Aspekten stehen.

Das Interview wird aufgezeichnet und im Anschluss zur Analyse verschriftlicht. Dabei werden die Daten anonymisiert und es wird kein Rückschluss auf ihre Person möglich sein. Die Daten werden im Rahmen der Masterarbeit ausgewertet und präsentiert. Darüber hinaus können sie in anderen wissenschaftlichen Arbeiten anonymisiert veröffentlicht werden. Die anonymisierten Aussagen können dabei wörtlich wiedergegeben werden. Es werden keine Rohdaten veröffentlicht.

Die erfassten Daten werden elektronisch zeitlich unbegrenzt gespeichert. Nach dem Abschluss der Masterarbeit werden die Daten auf institutseigenen Servern liegen. Ein Zugriff durch externe Personen ist zu keinem Zeitpunkt möglich.

Sie nehmen freiwillig und ohne Vergütung an dieser Studie teil. Sie haben das Recht die Teilnahme jederzeit und ohne die Angabe von Gründen abubrechen, ohne dass dies zu negativen Konsequenzen für Sie führt.

Gemäß dem Datenschutz gegenüber dem Informationsträger haben Sie das Recht auf Auskunft sowie Löschung ihrer personenbezogenen Daten. Diese Einverständniserklärung kann jederzeit widerrufen werden. Nach erfolgtem Widerruf werden ihre personenbezogenen Daten gelöscht und für keine Publikationen mehr verwendet.

Mit den aufgeführten Punkten bin ich

- einverstanden. nicht einverstanden.

Nachname, Vorname

Ort, Datum, Unterschrift

A.3 Interviewleitfaden

Einleitung

- Begrüßung & Dank für die Teilnahme
- Persönliche Vorstellung
 - David Sasse, Student Informatik an der Leibniz Uni Hannover, Masterarbeit
- Vorstellung des Themas
 - „Interviewstudie zu sozialen Aspekten in modernen Softwareprojekten“
 - Herausfinden welche Aufmerksamkeit sozialen Aspekten geschenkt wird, welche besonders wichtig sind und mit welchen es Probleme gibt
 - Außerdem untersuchen welche zwischenmenschlichen Probleme in Softwareprojekten auftreten
- Vorstellung des Ablaufs
 - Warm-Up Fragen, 2 Kernaspekte, soziale Aspekte und zwischenmenschliche Aspekte
 - Interview wird aufgezeichnet, Aufzeichnung danach transkribiert und anonymisiert
 - Teilnahme erfolgt freiwillig, Sie können jederzeit abbrechen
 - Es ist auch möglich einzelne Fragen nicht zu beantworten
- Einverständniserklärung
- Audioaufnahme starten
- Erneut Einverständnis zur Teilnahme und Aufzeichnung abfragen

Warm-Up

- Wie lange arbeiten Sie schon in der Softwareentwicklung?
- Wie groß ist das Unternehmen, bei dem Sie aktuell arbeiten und in welchem Sektor ist es angesiedelt?
- Wie viele Menschen arbeiten an ihrem aktuellen Projekt und wie lange wird das Projekt dauern?
- Mit welchem Vorgehensmodell arbeitet Ihr Team?

- Welche Rolle haben Sie in ihrem aktuellen Team/Projekt?
- Arbeitet Ihr Team zusammen in einem Büro, hybrid oder komplett remote?

Hauptteil RQ 1: Welchen Stellenwert haben soziale Aspekte in modernen Softwareprojekten?

- Was verstehen Sie unter sozialen Aspekten?
 - Eigene Definition nennen
 - Beispiele: Zusammenarbeit, Kommunikation, Vertrauen, Führung, Konfliktbewältigung, Motivation, kulturelle Faktoren, Verhältnis zum Kunden
- Welche sozialen Aspekte finden Sie persönlich in einem Softwareprojekt besonders wichtig? (Top-5) (Online-Whiteboard)
 - Warum sind ihrer Meinung nach diese Aspekte besonders wichtig?
- Auf welche sozialen Aspekte wird in Ihrem Team besonderen Wert gelegt? (Online-Whiteboard)
 - Wodurch werden die sozialen Aspekte gefördert?
 - * Welche Aktivitäten fördern diese sozialen Aspekte?
 - * Welche Hilfsmittel/Tools fördern diese sozialen Aspekte?
- Mit welchen sozialen Aspekten kommt es in Ihrem Team zu Problemen? (Online-Whiteboard)
 - Welche Konsequenzen für den Projektverlauf entstehen durch diese Probleme?
- Haben Sie es schon einmal erlebt, dass soziale Faktoren eine entscheidende Rolle am Erfolg oder Misserfolg eines Softwareprojekts gespielt haben?
 - Können Sie dazu ein konkretes Beispiel nennen?
 - Welcher soziale Faktor hat die entscheidende Rolle gespielt?
- Wie können soziale Aspekte die Qualität der entwickelten Software beeinflussen?
- Verändert sich die Rolle von sozialen Aspekten in einem Team durch Home-Office bzw. remotes Arbeiten?
- Zu wie viel Prozent beeinflussen die sozialen Aspekte den Projekterfolg?

- Besteht ihrer Meinung nach Bedarf, das Bewusstsein zu den sozialen Aspekten zu erhöhen? Wenn ja, wie kann das passieren?

RQ 2: Welche zwischenmenschlichen Probleme treten in Teams auf?

- Welche zwischenmenschlichen Probleme haben Sie in Teams erlebt?
- Was haben Sie als Team gemacht, um die zwischenmenschlichen Probleme zu lösen?
- Waren Führungskräfte an der Lösung der Probleme beteiligt?
 - Wie haben die Führungskräfte die zwischenmenschlichen Probleme bemerkt?
 - Was haben die Führungskräfte zur Lösung des Problems beigetragen?
- Wie haben diese zwischenmenschlichen Probleme das Team in seiner Arbeit beeinflusst?
 - Welchen Einfluss hatten die Probleme auf die Produktivität?
 - Welchen Einfluss hatten die Probleme auf die Qualität der entwickelten Software?
- Wie haben sich persönliche Eigenschaften (z.B. Art der Kommunikation, Persönlichkeit) der Beteiligten auf die zwischenmenschlichen Probleme ausgewirkt?
 - Welche persönlichen Eigenschaften haben eine Rolle gespielt?
- Hätten von Ihnen erlebte zwischenmenschliche Probleme im Vorfeld vermieden werden können, wenn soziale Aspekte im Team mehr Beachtung gefunden hätten?
 - Welche Probleme wären vermeidbar gewesen?
 - Welche sozialen Aspekte hätten mehr Beachtung finden müssen?
- Haben Sie Vorschläge, wie zwischenmenschliche Probleme in Teams vermieden werden könnten?
- Haben Sie Vorschläge, wie zwischenmenschliche Probleme in Teams besser gelöst werden können?

Schluss

- Möchten Sie noch etwas ergänzen?

- Bedanken für die Teilnahme
- Audioaufnahme beenden
- Verabschiedung

A.4 Kategorien und Konzepte

Kategorien und Konzepte soziale Aspekte:

- Persönliche Definition der sozialen Aspekte
 - Zufriedenheit der Mitarbeiter
 - Verhältnis zum Kunden
 - Aufgaben der Führungskraft
 - Aufgaben des Unternehmens
 - Zusammenarbeit
 - Offenheit
 - Persönliches Beziehungsgeflecht
 - Konfliktbewältigung
 - Kommunikation
 - Persönlichkeit/Aufgaben der Mitarbeiter
 - Zwischenmenschliches Miteinander
 - Vertrauen
- Umsetzung der sozialen Aspekte
 - Kundenorientierung
 - Zusammenarbeit
 - Konfliktbewältigung
 - Umgang mit Fehlern
 - kulturelle Faktoren
 - Vertrauen
 - Führung des Teams
 - Wissenstransfer
 - Motivation
 - Unternehmenskultur
 - Verhältnis zum Kunden
 - psychologische Sicherheit

- Kommunikation
- Probleme, verursacht durch die sozialen Aspekte
 - Zusammenarbeit
 - Kommunikation
 - Konfliktbewältigung
 - Umgang mit Fehlern
 - Kulturelle Faktoren
 - Vertrauen
 - Führung des Teams
 - Wissenstransfer
 - Motivation
 - Unternehmenskultur
 - Verhältnis zum Kunden
 - Äußere Führung des Teams
- Konsequenzen durch Probleme mit sozialen Aspekten
 - Konsequenzen für Projektverlauf
 - Stimmung im Team
- Abhängigkeiten zwischen den sozialen Aspekten
 - Unternehmenskultur
 - Kulturelle Faktoren
 - Motivation
 - Kommunikation
 - Vertrauen
 - Umgang mit Fehlern
- Aktivitäten zur Förderung der sozialen Aspekte
 - Agile Methoden
 - Aktivitäten mit dem Kunden
 - Aktivitäten zum Wissenstransfer
 - Arten zu kommunizieren
 - Events außerhalb der Arbeit
 - Gespräche auf informeller Ebene
 - Regelmäßiger Informationsaustausch in Meetings

- Einfluss von Home-Office auf die sozialen Aspekte
 - Anderes Verhältnis zu Kollegen
 - Isolation
 - Erschwerte Konfliktbewältigung
 - Stimmung der Mitarbeiter
 - Veränderte Kommunikation
 - Veränderte Priorität von Meetings
 - Weniger persönlicher Austausch
- Einfluss der sozialen Aspekte auf das Projekt
 - Faktoren für Erfolg eines Projekts
 - * Faktoren durch Führungskraft
 - * Faktoren im Team
 - * Faktoren mit Kunden
 - Faktoren für Misserfolg eines Projekts
 - * Faktoren durch Führungskraft
 - * Faktoren im Team
 - * Faktoren vor Projektbeginn
 - Software-Qualität
 - * Atmosphäre
 - * Kommunikation
 - * Motivation
 - * Umgang mit Fehlern
 - * Verhältnis zum Kunden
 - * Zusammenarbeit
 - * Agile Methoden
 - * Einfluss der sozialen Aspekte
- Bewusstsein über die sozialen Aspekte
 - Bewusstsein der Führungskraft
 - Bewusstsein im Team
 - Bewusstsein im Unternehmen
 - Maßnahmen zur Erhöhung des Bewusstseins
 - Probleme bei der Erhöhung des Bewusstseins

Kategorien und Konzepte zwischenmenschliche Probleme:

- Auslöser von zwischenmenschlichen Problemen
 - Faktoren innerhalb des Teams
 - Charakterliche Faktoren
 - Äußere Faktoren
 - Kommunikationsprobleme
- Persönlichkeitsmerkmale
 - Extraversion
 - Gewissenhaftigkeit
 - Neurotizismus
 - Offenheit
 - Verträglichkeit
- Konsequenzen zwischenmenschlicher Probleme
 - Projektverlauf
 - Sozialgefüge verändert sich
 - Stimmung im Team
 - Software-Qualität
- Lösung zwischenmenschlicher Probleme in der Praxis
 - Aufgabenverteilung ändern
 - Events zur Lösung
 - Lösung mit Führungskraft
 - Kommunikation zur Lösung
 - Kollegen kennenlernen
 - Mediation
 - Organisationsform ändern
 - Person verlässt das Unternehmen
 - Zeit geben
- Beste Lösung zwischenmenschlicher Probleme
 - Events zur Lösung
 - Kommunikation zur Lösung
 - Lösung mit Führungskraft
 - Lösung mit der Hilfe einer dritten Person

- Persönliche Einstellung der Beteiligten
- Änderung der Teamzusammenstellung
- Vermeidung der zwischenmenschlichen Probleme
 - Eigenschaften der Mitarbeiter
 - Aufgaben des Unternehmens
 - Beachtung der sozialen Aspekte
 - Hilfe von außen
 - Kommunikation
 - Motivation
 - Rollenverteilung
 - Teamzusammenhalt
 - Teamzusammenstellung

Literaturverzeichnis

- [1] A. E. Akgün, H. Keskin, J. C. Byrne, and A. Gunsel. Antecedents and results of emotional capability in software development project teams*. *Journal of Product Innovation Management*, 28(6):957–973, 2011.
- [2] R. Anwar, M. Rehman, K. S. Wang, and M. A. Hashmani. Systematic literature review of knowledge sharing barriers and facilitators in global software development organizations using concept maps. *IEEE Access*, 7:24231–24247, 2019.
- [3] H. Barki and J. Hartwick. Interpersonal conflict and its management in information system development. *MIS quarterly*, pages 195–228, 2001.
- [4] K. Beck, M. Beedle, A. Van Bennekum, A. Cockburn, W. Cunningham, M. Fowler, J. Grenning, J. Highsmith, A. Hunt, R. Jeffries, et al. Manifesto for agile software development. 2001.
- [5] G. Borchers. The software engineering impacts of cultural factors on multi-cultural software development teams. In *25th International Conference on Software Engineering, 2003. Proceedings.*, pages 540–545. IEEE, 2003.
- [6] D. Brubaker, C. Noble, R. Fincher, S. K.-Y. Park, and S. Press. Conflict resolution in the workplace: What will the future bring? *Conflict Resolution Quarterly*, 31(4):357–386, 2014.
- [7] G. Bubaš, Ž. Hutinski, and D. Kermek. Communication problems in information system and software development. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 24(1):43–53, 2000.
- [8] V. Casey. Developing trust in virtual software development teams. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 5(2):41–58, 2010.
- [9] C.-Y. Chen, Y.-C. Hong, and P.-C. Chen. Effects of the meetings-flow approach on quality teamwork in the training of software capstone projects. *IEEE Transactions on Education*, 57(3):201–208, 2014.

- [10] E. Chrysler. Some basic determinants of computer programming productivity. *Commun. ACM*, 21(6):472–483, jun 1978.
- [11] R. Colomo-Palacios, C. Casado-Lumbreras, P. Soto-Acosta, F. J. García-Peñalvo, and E. Tovar. Project managers in global software development teams: a study of the effects on productivity and performance. *Software Quality Journal*, 22(1):3–19, 2014.
- [12] J. M. Corbin and A. Strauss. Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1):3–21, 1990.
- [13] S. R. Daram, R. Wu, and S.-j. Tang. Interview from anywhere: feasibility and utility of web-based videoconference interviews in the gastroenterology fellowship selection process. *Official journal of the American College of Gastroenterology/ ACG*, 109(2):155–159, 2014.
- [14] C. K. De Dreu and L. R. Weingart. Task versus relationship conflict, team performance, and team member satisfaction: a meta-analysis. *Journal of applied Psychology*, 88(4):741, 2003.
- [15] J. F. DeFranco and P. A. Laplante. Review and analysis of software development team communication research. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 60(2):165–182, 2017.
- [16] S. Deshpande, I. Richardson, V. Casey, and S. Beecham. Culture in global software development-a weakness or strength? In *2010 5th IEEE International Conference on Global Software Engineering*, pages 67–76. IEEE, 2010.
- [17] V. P. Dhaka and P. Nahar. A review: Benefits and critical factors of customer relationship management. *International Journal of Advanced Networking and Applications*, 6(1):2191–2194, 2014.
- [18] C. Dyer. *Research in psychology: A practical guide to methods and statistics*. Blackwell publishing, 2006.
- [19] C. D. Egelman, E. Murphy-Hill, E. Kammer, M. M. Hodges, C. Green, C. Jaspan, and J. Lin. Predicting developers’ negative feelings about code review. In *Proceedings of the ACM/IEEE 42nd International Conference on Software Engineering*, pages 174–185, 2020.
- [20] A. Ellahi, M. Rehman, Y. Javed, F. Sultan, and H. M. Rehman. Impact of servant leadership on project success through mediating role of team motivation and effectiveness: A case of software industry. *SAGE Open*, 12(3):21582440221122747, 2022.
- [21] A. C. C. França, T. B. Gouveia, P. C. Santos, C. A. Santana, and F. Q. da Silva. Motivation in software engineering: A systematic review

- update. In *15th Annual Conference on Evaluation & Assessment in Software Engineering (EASE 2011)*, pages 154–163. IET, 2011.
- [22] M. Galster, A. Mitrovic, S. Malinen, and J. Holland. What soft skills does the software industry *really* want? an exploratory study of software positions in new zealand. ESEM '22, page 272–282, New York, NY, USA, 2022. Association for Computing Machinery.
- [23] S. Georgieva and G. Allan. Best practices in project management through a grounded theory lens. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1):pp43–52, 2008.
- [24] S. Ghobadi. What drives knowledge sharing in software development teams: A literature review and classification framework. *Information & Management*, 52(1):82–97, 2015.
- [25] S. Ghobadi and L. Mathiassen. Perceived barriers to effective knowledge sharing in agile software teams. *Information systems journal*, 26(2):95–125, 2016.
- [26] B. G. Glaser. Open coding descriptions. *Grounded theory review*, 15(2):108–110, 2016.
- [27] B. G. Glaser and A. L. Strauss. *Discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Routledge, 2017.
- [28] D. H. Gobeli, H. F. Koenig, and I. Bechinger. Managing conflict in software development teams: A multilevel analysis. *Journal of Product Innovation Management: AN INTERNATIONAL PUBLICATION OF THE PRODUCT DEVELOPMENT & MANAGEMENT ASSOCIATION*, 15(5):423–435, 1998.
- [29] L. Gren and P. Ralph. What makes effective leadership in agile software development teams? In *Proceedings of the 44th International Conference on Software Engineering*, pages 2402–2414, 2022.
- [30] N. M. Ha and T. V. H. Nguyen. The influence of leadership behaviors on employee performance in the context of software companies in vietnam. *Advances in management and applied economics*, 4(3):157, 2014.
- [31] T. Harris. Grounded theory. 2015.
- [32] A. Hidayati, E. K. Budiardjo, and B. Purwandari. Hard and soft skills for scrum global software development teams. ICSIM '20, page 110–114, New York, NY, USA, 2020. Association for Computing Machinery.
- [33] R. Hoda, J. Noble, and S. Marshall. Using grounded theory to study the human aspects of software engineering. In *Human Aspects of Software*

Engineering, HAoSE '10, New York, NY, USA, 2010. Association for Computing Machinery.

- [34] 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.
- [35] S. Hove and B. Anda. Experiences from conducting semi-structured interviews in empirical software engineering research. In *11th IEEE International Software Metrics Symposium (METRICS'05)*, pages 10 pp.–23, 2005.
- [36] D. Howitt. *Introduction to qualitative research methods in psychology*. pearson UK, 2019.
- [37] S. Jalali, C. Gencel, and D. Šmite. Trust dynamics in global software engineering. In *Proceedings of the 2010 ACM-IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement*, pages 1–9, 2010.
- [38] M. John, F. Maurer, and B. Tessem. Human and social factors of software engineering: Workshop summary. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 30:1–6, 07 2005.
- [39] R. S. Jäger. *Psychologische Diagnostik : ein Lehrbuch*. Beltz, Psychologie-Verl.-Union;, Weinheim, 1995.
- [40] J. Kajihara, G. Amamiya, and T. Saya. Learning from bugs (software quality control). *IEEE Software*, 10(5):46–54, 1993.
- [41] J. S. Karn and A. J. Cowling. Measuring the effect of conflict on software engineering teams. *Behavior Research Methods*, 40(2):582–589, 2008.
- [42] K. Kechagias. Teaching and assessing soft skills, 2011.
- [43] V. Lalsing, S. Kishnah, and S. Pudaruth. People factors in agile software development and project management. *International Journal of Software Engineering & Applications*, 3(1):117, 2012.
- [44] P. Layzell, O. P. Brereton, and A. French. Supporting collaboration in distributed software engineering teams. In *Proceedings Seventh Asia-Pacific Software Engineering Conference. APSEC 2000*, pages 38–45. IEEE, 2000.
- [45] P. Lenberg, R. Feldt, and L. G. Wallgren. Human factors related challenges in software engineering – an industrial perspective. In *2015 IEEE/ACM 8th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, pages 43–49, 2015.

- [46] T. Lopez, H. Sharp, M. Petre, and B. Nuseibeh. Bumps in the code: Error handling during software development. *IEEE Software*, 38(3):26–34, 2020.
- [47] G. Matturro, F. Raschetti, and C. Fontán. Soft skills in software development teams: A survey of the points of view of team leaders and team members. In *2015 IEEE/ACM 8th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, pages 101–104, 2015.
- [48] R. R. McCrae and O. P. John. An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*, 60(2):175–215, 1992.
- [49] O. McHugh, K. Conboy, and M. Lang. Agile practices: The impact on trust in software project teams. *IEEE software*, 29(3):71–76, 2011.
- [50] E. McLellan, K. M. MacQueen, and J. L. Neidig. Beyond the qualitative interview: Data preparation and transcription. *Field Methods*, 15(1):63–84, 2003.
- [51] T. Mens and M. Goeminne. Analysing the evolution of social aspects of open source software ecosystems. In *IWSECO@ ICSOB*, pages 1–14, 2011.
- [52] A. Mishra and D. Mishra. Cultural issues in distributed software development: A review. In *On the Move to Meaningful Internet Systems: OTM 2014 Workshops: Confederated International Workshops: OTM Academy, OTM Industry Case Studies Program, C&TC, EI2N, INBAST, ISDE, META4eS, MSC and OnToContent 2014, Amantea, Italy, October 27-31, 2014. Proceedings*, pages 448–456. Springer, 2014.
- [53] S. Misoch. *Qualitative interviews*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, 2019.
- [54] K. Molokken-Ostvold and K. M. Furulund. The relationship between customer collaboration and software project overruns. In *Agile 2007 (AGILE 2007)*, pages 72–83. IEEE, 2007.
- [55] T. Moynihan. Coping with client-based ‘people-problems’: The theories-of-action of experienced is/software project managers. *Information & Management*, 39(5):377–390, 2002.
- [56] E. S. Mtsweni, T. Hörne, and J. A. van der Poll. Soft skills for software project team members. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 8(2), 2016.
- [57] P. Nixon, M. Harrington, and D. Parker. Leadership performance is significant to project success or failure: a critical analysis. *International*

- Journal of productivity and performance management*, 61(2):204–216, 2012.
- [58] D. K. Nunkoo and R. K. Sungkur. Team conflict dynamics & conflict management: derivation of a model for software organisations to enhance team performance and software quality. *Global Transitions Proceedings*, 2(2):545–552, 2021.
- [59] M. Pikkarainen, J. Haikara, O. Salo, P. Abrahamsson, and J. Still. The impact of agile practices on communication in software development. *Empirical Software Engineering*, 13:303–337, 2008.
- [60] R. Prikladnicki, Y. Dittrich, H. Sharp, C. De Souza, M. Cataldo, and R. Hoda. Cooperative and human aspects of software engineering: Chase 2013. *SIGSOFT Softw. Eng. Notes*, 38(5):34–37, aug 2013.
- [61] J. M. M. L. F. A. Qubaisi, H. M. A. Elanain, M. A. Badri, and M. M. Ajmal. Leadership, culture and team communication: analysis of project success causality-a uae case. *International Journal of Applied Management Science*, 7(3):223–243, 2015.
- [62] H. Reinders. *Interview*, pages 85–97. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2011.
- [63] K.-H. Renner and N.-C. Jacob. *Konzeption und Erstellung eines Interviewleitfadens*, pages 47–64. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 2020.
- [64] J. Rowley. Conducting research interviews. 35(3/4):260–271, 2023/04/04 2012.
- [65] N. A. Schaubhut. Thomas-kilmann conflict mode instrument. *CPP Research Department*, 2007.
- [66] H. Shah and M. J. Harrold. Studying human and social aspects of testing in a service-based software company: Case study. In *Proceedings of the 2010 ICSE Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, CHASE '10, page 102–108, New York, NY, USA, 2010. Association for Computing Machinery.
- [67] H. Sharp, N. Baddoo, S. Beecham, T. Hall, and H. Robinson. Models of motivation in software engineering. *Information and Software Technology*, 51(1):219–233, 2009. Special Section - Most Cited Articles in 2002 and Regular Research Papers.
- [68] A. Straus and J. Corbin. *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, 1990.

- [69] M. Thite. Leadership styles in information technology projects. *International Journal of Project Management*, 18(4):235–241, 2000.
- [70] E. Vanhala and J. Kasurinen. The role of the customer in an agile project: A multi-case study. In *Software Business: 10th International Conference, ICSOB 2019, Jyväskylä, Finland, November 18–20, 2019, Proceedings 10*, pages 208–222. Springer, 2019.
- [71] M. Vollstedt and S. Rezat. An introduction to grounded theory with a special focus on axial coding and the coding paradigm. *Compendium for early career researchers in mathematics education*, 13(1):81–100, 2019.
- [72] J. A. Wall Jr and R. R. Callister. Conflict and its management. *Journal of management*, 21(3):515–558, 1995.
- [73] J. Whitehead. Collaboration in software engineering: A roadmap. In *Future of Software Engineering (FOSE'07)*, pages 214–225. IEEE, 2007.
- [74] C. Wohlin, P. Runeson, M. Höst, M. C. Ohlsson, B. Regnell, and A. Wesslén. *Experimentation in software engineering*. Springer Science & Business Media, 2012.
- [75] S. L. Wong. Conflict resolution: How to successfully manage conflict. *Leadership in Surgery*, pages 107–118, 2019.
- [76] Z. Wu, X. Wang, and M. Zhao. The relationship between developers and customers in agile methodology. In *2008 International Conference on Computer Science and Information Technology*, pages 566–572, 2008.
- [77] M. Zahedi, M. Shahin, and M. A. Babar. A systematic review of knowledge sharing challenges and practices in global software development. *International Journal of Information Management*, 36(6):995–1019, 2016.
- [78] X. Zhang, T. F. Stafford, J. S. Dhaliwal, M. L. Gillenson, and G. Moeller. Sources of conflict between developers and testers in software development. *Information & Management*, 51(1):13–26, 2014.

