



Zusammenhang zwischen agiler Arbeit und Stressempfinden

BACHELOR THESIS

2021 / 2022

Autorin

Marx, Lara

Begleitperson

Dr. Ulbrich, Sebastian

Praxispartner

Pragmatic Solutions GmbH
Rechberger, Michael

Danksagung

An dieser Stelle bedanke ich mich bei all denjenigen, die mich während der Erarbeitung dieser Bachelorarbeit unterstützt haben. Ein besonderer Dank geht an meine Begleitperson Dr. Sebastian Ulbrich, der mir mit seiner fachlichen und professionellen Unterstützung stets zur Seite stand. Ebenfalls möchte ich mich beim Praxispartner für die fruchtbare Zusammenarbeit bedanken. Dabei richtet sich ein grosses Dankeschön an Michael Rechberger für die inspirierenden Sitzungen zur Erarbeitung des Themas.

Abstract

Damit der schnell verändernden Umwelt standgehalten werden kann, arbeiten immer mehr Organisationen agil. Das Thema Agilität wird immer populärer. Bis dato liegen jedoch nur wenige empirische Erkenntnisse vor, welchen Einfluss Agilität auf die Gesundheit hat. Darum wird in dieser Arbeit der Frage nachgegangen, welche Zusammenhänge zwischen Agilität und Stress bestehen. Dazu wurde mittels Online-Fragebogen der Agilitätsgrad sowie das Stressempfinden von 47 agil arbeitenden Personen erhoben. Die auf den theoretischen Grundlagen basierenden Hypothesen werden anhand einer Korrelations- und Regressionsanalyse überprüft. Aus den Ergebnissen geht hervor, dass der Agilitätsgrad im negativen Zusammenhang mit Stressempfinden steht und das Stressempfinden mit zunehmender Selbstorganisativität abnimmt. Betreffend Stand-Up Meetings konnten keine signifikanten Ergebnisse gewonnen werden. Abschliessend werden Implikationen für die angewandte Forschung und für die Praxis vorgestellt.

Schlüsselwörter: Agilität, Stress, Arbeitsbelastung, agile Arbeit, Gesundheit, Erschöpfung, JDR-Modell

Anzahl Zeichen im Abstract (inkl. Leerzeichen): 978

Anzahl Zeichen im Bericht (inkl. Leerzeichen und ohne Anhang): 124'683

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangslage und Praxispartner	1
1.2	Problemstellung und Zielsetzung	2
1.3	Thematische Abgrenzung.....	3
1.4	Aufbau der Arbeit.....	3
2	Theoretischer Bezugsrahmen.....	3
2.1	Agilität	3
2.1.1	Agile Werte, Prinzipien und Praktiken.....	4
2.1.2	Agilitätsgrad	6
2.1.3	Überblick agiler Methoden.....	9
2.2	Arbeit und Gesundheit	10
2.2.1	Arbeitsbelastung und Stress.....	11
2.2.2	Arbeitsressourcen	12
2.3	Job Demands-Resources Modell	13
2.4	Zusammenfassung und Hypothesen	14
3	Methode	16
3.1	Untersuchungsdesign.....	17
3.2	Operationalisierung.....	18
3.2.1	Gütekriterien	18
3.3	Online-Fragebogen.....	20
3.3.1	Entwicklung des Online-Fragebogens	20
3.3.2	Items zur Agilität	22
3.3.3	Items zu Stress.....	24
3.3.4	Zusammenschluss der Messinstrumente	26
3.3.5	Pretest und finaler Online-Fragebogen.....	27
3.4	Datenerhebung	27
3.4.1	Ablauf der Datenerhebung.....	27
3.4.2	Stichprobe	28
3.5	Methode der Datenauswertung.....	28
3.5.1	Datenaufbereitung und deskriptive Statistik.....	28
3.5.2	Reliabilitätsanalyse	29
3.5.3	Kontrollvariablen	30
3.5.4	Korrelationsanalyse	30
3.5.5	Regressionsanalyse.....	30

4	Ergebnisse	33
4.1	Ergebnisse der Datenbereinigung	33
4.2	Ergebnisse deskriptive Statistik	33
4.2.1	Stichprobenbeschreibung	33
4.2.2	Deskriptive Statistik agiler Dimensionen	34
4.3	Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse	35
4.4	Ergebnisse der Korrelationen	36
4.4.1	Ergebnisse Korrelationsmatrix.....	36
4.4.2	Überprüfung der Hypothesen	38
4.5	Ergebnisse der Regressionsanalyse	40
4.6	Ergebnisse der explorativen Datenanalyse	42
5	Diskussion	43
5.1	Interpretation der Ergebnisse	43
5.2	Limitationen	45
5.3	Implikationen für die Praxis.....	46
5.4	Implikationen für zukünftige Forschungsarbeiten.....	47
5.5	Fazit.....	47
6	Literaturverzeichnis.....	49
7	Abbildungsverzeichnis	54
8	Tabellenverzeichnis.....	54

1 Einleitung

Ob Scrum, Kanban oder Lean Management – agile Arbeitsmethoden sind heute keine Seltenheit mehr und haben in den letzten Jahren erheblich zugenommen (Schrempf & Schwaiger, 2019). Mehr als 80% der Schweizer Firmen geben an, in irgendeiner Form agil zu arbeiten (Kropp & Meier, 2017). Agiles Arbeiten kann ein wertvoller Ansatz für Organisationen darstellen, wobei eine kritische Auseinandersetzung mit der Thematik immer notwendiger wird (Buchholz & Knorre, 2017). Lange Zeit wurden agile Ansätze vorwiegend in Organisationen der Informationstechnik (IT) eingesetzt. In den letzten Jahren, jüngst auch durch die Coronapandemie bedingt, haben agile Ansätze deutlichen Aufschwung gewonnen und der Einsatz geht inzwischen weit über die IT-Branche hinaus (Becke, 2020). Grund für diesen Aufschwung sind veränderte Umweltbedingungen, ausgelöst durch die nach Hofert (2016) genannte VUCA-Welt, wobei VUCA eine Umwelt beschreibt, welche volatil, unsicher, komplex und mehrdeutig ist. Durch diese zunehmende Komplexität und steigende Veränderungsgeschwindigkeit werden etablierte und traditionelle Organisationsstrukturen in Frage gestellt und neue gefordert (Schrempf & Schwaiger, 2019). Ein Umdenken wird verlangt und der Ansatz der organisationalen Agilität entwickelt sich je länger je mehr zum Erfolgsfaktor, der das Überleben in einer rasch ändernden Umwelt sicherstellt. Organisationen führen agile Arbeitspraktiken ein, damit sie besser und flexibler auf ändernde Leistungsanforderungen reagieren können wie beispielsweise auf neue Kundenanforderungen, rasche Branchenveränderungen oder Ressourcenbeschränkungen (Junker, Bakker, Gorgievski & Derks, 2021). Der unternehmerische Erfolg agiler Organisationen wurde bereits mehrfach untersucht und bestätigt (z.B. Komus & Kuberg, 2017; Olbert, Prodoehl & Worley, 2019). Hingegen kann beobachtet werden, dass negative Auswirkungen wie zum Beispiel das Stressempfinden noch weitgehend unerforscht sind (McHugh, Conboy & Lang, 2011).

1.1 Ausgangslage und Praxispartner

Durch den Hype der organisationalen Agilität rücken auch Organisationsberatungen zu diesem Thema in den Mittelpunkt. Dazu gehört unter anderem auch die Firma Pragmatic Solutions. Diese Firma ist der Praxispartner der vorliegenden Arbeit und beschäftigt insgesamt 20 Mitarbeitende. Die Aufgabe von Pragmatic Solutions ist, Unternehmen mit traditionellen Unternehmensstrukturen auf dem Weg hin zu einer agilen Organisation zu begleiten (Pragmatic Solutions, o.D.). Pragmatic Solutions berätet kleine bis mittlere Unternehmen (KMU) sowie Grossunternehmen mit Sitz in der Schweiz oder in Deutschland. Der agile Transformationsprozess wird auch als Agilisierung bezeichnet.

Das Ziel der Agilisierung besteht darin, in den Organisationen eine gemeinsame Kultur zu schaffen, die den Unternehmenserfolg nachhaltig und positiv beeinflusst. Für einen nachhaltigen Transformationsprozess braucht es einen grundlegenden kulturellen Wandel in der Organisation. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Transformationsprozess die Mitarbeitenden überfordert und dieser längerfristig zu Stress führen kann. Folglich hat der Praxispartner grosses Interesse daran, das Thema Agilität und Stress intensiver zu betrachten. Die gewonnenen Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit möchte Pragmatic Solutions nutzen, um bei zukünftigen Beratungen die Organisationen auf die Thematik Agilität und Stress zu sensibilisieren. Darüber hinaus kann sich der Praxispartner vorstellen, aufbauend auf dieser Arbeit Workshops zum Thema Stressmanagement und Agilität zu initiieren und durchzuführen.

1.2 Problemstellung und Zielsetzung

Bis heute wird davon ausgegangen, dass Agilität ein Erfolgsfaktor für Unternehmen ist (Becke, 2020). Es bleibt jedoch unberücksichtigt, wie sich agiles Arbeiten auf das Stressempfinden auswirkt. McHugh et al. (2011) ist der Ansicht, dass es kontraproduktiv ist, wenn Mitarbeitende zwar eine effizientere Leistung in kürzerer Zeit erbringen, dafür unter Stress leiden oder sogar deswegen ausfallen. Diese Thematik wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Es stellt sich die Frage, ob agiles Arbeiten Stress auslösend ist oder eben nicht. Das Stressempfinden in Bezug auf Agilität wurde bislang nicht ausreichend erforscht. Einerseits geht der aktuelle Forschungsstand davon aus, dass agiles Arbeiten gesundheitsförderndes Potential hat (Baumgartner, Bracher, Krause, Mumenthaler & Ramseyer, 2020). Eine nach Empfehlung umgesetzte agile Arbeitsweise kann Arbeitsbelastungen reduzieren und Stress verhindern (Tuomivaara, Lindholm & Käsälä, 2017). Andererseits kann Agilität je nach Umsetzung und Anwendung auch zu mehr Arbeitsbelastung führen, welche wiederum Stress auslösen kann (Becke, 2020; McHugh et al., 2011). Die Chancen und Risiken agiler Arbeit liegen eng beieinander und werden in der Literatur gegensätzlich diskutiert. Vor diesem Hintergrund soll die vorliegende Arbeit Klarheit über die bestehenden Gegensätze aufzeigen, das Thema Agilität und Stress genauer beleuchten und mögliche Zusammenhänge aufdecken. Die daraus abgeleitete Fragestellung lautet:

Fragestellung: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Agilität und Stress?

Aufbauend auf der Fragenstellung wurden drei Hypothesen gebildet. Diese leiten sich aus der Theorie ab und werden deshalb erst am Ende des Theorieteils vorgestellt. Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, inwiefern agiles Arbeiten Stress begünstigt und auslöst. Aus den gewonnenen Erkenntnissen werden anschliessend Implikationen für die Praxis abgeleitet.

1.3 Thematische Abgrenzung

Agile Organisationskonzepte wie Holokratie oder Soziokratie gelten als Voraussetzung für agiles Arbeiten. Aufgrund des begrenzten Umfanges werden agile Organisationskonzepte jedoch nicht weiter vorgestellt. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit agilen Methoden, welche innerhalb verschiedener Organisationskonzepte angewendet werden können. Dabei liegt der Fokus auf dem Stressempfinden einzelner Personen in Zusammenhang mit agilen Arbeitsmethoden. Das Stressempfinden wird in dieser Arbeit als ein Ergebnis arbeitsbezogener Belastungen betrachtet. Auf die arbeitsbezogenen Ressourcen wird weniger eingegangen. Personale Ressourcen wie zum Beispiel die Copingstrategie werden in der vorliegenden Arbeit nicht erläutert, obwohl ihnen durchaus eine hohe Bedeutung zugeschrieben werden kann.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich insgesamt in fünf Kapitel. Das Kapitel 2 vertieft das Thema Agilität und vermittelt die Grundlagen zu Arbeit und Gesundheit. Im Anschluss an die Theorie werden die drei Hypothesen vorgestellt. Im Kapitel 3 wird das Forschungsdesign und das methodische Vorgehen erläutert. Die Ergebnisse der quantitativen Auswertung werden im darauffolgenden Kapitel 4 dargestellt. Um der Bedeutung der Ergebnisse genügend Gewicht zu verleihen, beschäftigt sich das Kapitel 5 mit der Interpretation der Ergebnisse. Zudem werden die Limitation sowie die praktische Relevanz der vorliegenden Arbeit erörtert. Die Arbeit schliesst mit einem Fazit.

2 Theoretischer Bezugsrahmen

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen und der aktuelle Stand der Forschung in Bezug auf die eingangs formulierte Fragestellung erläutert. Dazu gehört das Definieren relevanter Begriffe wie Agilität, Arbeitsressourcen, Arbeitsbelastung und Stress. Anschliessend wird das Zusammenwirken von Arbeitsbelastungen und Agilität erläutert. Zuletzt werden die aus der Theorie abgeleiteten Hypothesen vorgestellt.

2.1 Agilität

Wie im Kapitel 1 beschrieben, kann Agilität als Antwort auf den digitalen Wandel und insbesondere auf die sich ständig und rasch verändernde Umwelt betrachtet werden (Buchholz & Knorre, 2017). Aus diesem Grund gewinnt das Thema Agilität zunehmend an Bedeutung und rückt verstärkt in den Fokus der unternehmerischen Praxis (Eilers, Möckel, Rump & Schabel, 2018). Agile

Arbeitsformen haben ihren Ursprung in der Softwareentwicklung. So bezeichnet Hofert (2016) das agile Manifest der Softwareentwickler Beck et al. (2001) als Anstoss für agiles Arbeiten. Die Herkunft des Begriffs Agilität kommt aus dem Lateinischen «agilis» und kann gemäss Duden (o.D.) als Beweglichkeit im Sinne einer raschen Reaktionsfähigkeit verstanden werden. Wie die Literatur zeigt, ist der Begriff Agilität keineswegs neu, dennoch gibt es bis heute kein gemeinsames Verständnis agiler Arbeit und wie dies in Organisationen umgesetzt wird. In der Praxis wird Agilität oft mit Flexibilität und Anpassungsfähigkeit verbunden (Hofert, 2016). Wobei Schrempf und Schwaiger (2019) den Begriff Agilität klar von Flexibilität trennen. Schrempf und Schwaiger (2019) definieren Agilität als proaktives Verhalten und das Initiieren von Veränderungen. Flexibilität zeichnet sich hingegen durch reaktives Verhalten und Reagieren auf Veränderungen aus (Schrempf & Schwaiger, 2019). So zeigt die Literatur, dass der Begriff Agilität unscharf, teilweise sogar widersprüchlich verwendet wird. Trotz terminologischer Unschärfe innerhalb verschiedener Definitionen wird in der Literatur ersichtlich, dass eine Übereinstimmung hinsichtlich der Bedeutung von Agilität besteht, nämlich die Fähigkeit von Organisationen, in einem unsicheren und dynamischen Umfeld angemessen und adäquat auf Veränderungen der Markt- und Kundenbedürfnisse zu agieren (Baumgartner et al., 2020; Bruce & Jeromin, 2016; Hofert, 2016).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Begriff Agilität nicht neu ist. Wird der Begriff auf den organisatorischen Kontext übertragen, wird schnell ersichtlich, dass keine einheitliche Definition von Agilität vorliegt. Die Grundidee, angemessen auf die Markt- und Kundenbedürfnisse zu agieren, wird in den Organisationen unterschiedlich umgesetzt (Hofert, 2016). Die unterschiedliche Umsetzung ist auf den variierenden Anwendungskontext zurückzuführen (Bruce & Jeromin, 2016). Wenngleich der Ansatz agiler Arbeitsformen aus der Softwareentwicklung stammt, wird heutzutage agiles Arbeiten auch ausserhalb der Softwareentwicklung angewandt.

2.1.1 Agile Werte, Prinzipien und Praktiken

Agile Prinzipien sind die Grundlage agiler Organisationen (Diehl, 2020). Dabei ist ein gemeinsames Verständnis agiler Werte und Prinzipien die Voraussetzung für agiles Handeln. In der Literatur wird agiles Arbeiten in *being agil* und *doing agil* unterschieden (Diehl, 2020; Nido, 2020). *Being agil* meint, dass eine Organisation nach agilen Werten und Prinzipien handelt. *Doing agil* bedeutet, nach agilen Praktiken und Methoden zu arbeiten. Wie in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt, bilden die agilen Werte und Prinzipien die Basis. Darauf aufbauend folgen agile Praktiken und Methoden, welche die Grundlage für eine konkrete Umsetzung agiler Arbeit sind.

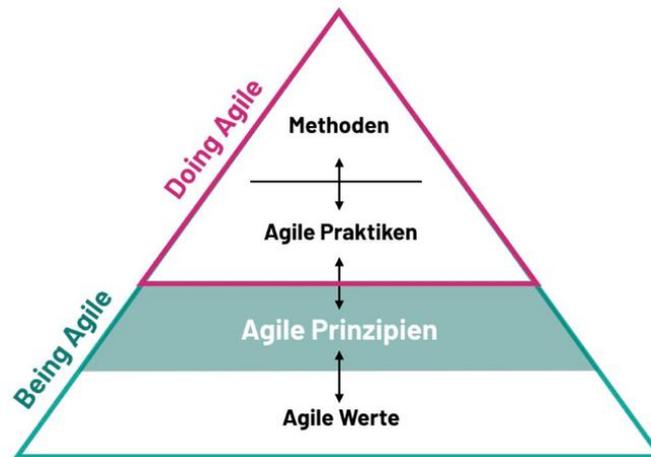


Abbildung 1. Das Zusammenspiel zwischen agilen Prinzipien, Werten, Praktiken und agilen Methoden (Diehl, 2020).

Nach Diehl (2020) wird für die Erläuterung agiler Prinzipien oftmals vorschnell auf das agile Manifest verwiesen (vgl. Unterkapitel 2.1). Denn eine trennscharfe Unterscheidung zwischen agilen Werten und Prinzipien liegt in dem Manifest gemäss Diehl (2020) nicht vor. Folglich bietet das agile Manifest keine abschliessende und konkrete Erklärung darüber, was agile Prinzipien wirklich sind und wie sie ausserhalb der Softwareentwicklung umgesetzt werden sollen. Daher werden in der Literatur unterschiedliche Prinzipien beschrieben. Je nach Quelle werden zwischen sechs und zwölf Prinzipien aufgeführt (Badura, Ducki, Schröder, Klose & Meyer, 2019; Baumgartner et al., 2020; Diehl, 2020; Jungnickel, Minge & Thüring, 2020).

Obwohl in der Literatur unterschiedliche Prinzipien genannt werden, ist ihre Bedeutung allen gemein. Prinzipien sind Handlungsleitlinien, welche weiter in Praktiken und Methoden formalisiert und operationalisiert werden (Diehl, 2020; Hofert, 2016). Ein möglicher Grund für die diffuse Interpretation agiler Prinzipien könnte die unterschiedliche Umsetzung und Anwendung in den Organisationen sein, so Badura et al. (2019). Vor diesem Hintergrund haben mehrere Autorinnen und Autoren die aus der Softwareentwicklung stammenden agilen Prinzipien in allgemeingültige auch ausserhalb der Softwarebranche überführt (Badura et al., 2019; Baumgartner et al., 2020; Eilers et al., 2018; Tripp, Rienemschneider & Thatcher, 2016). Baumgartner et al. (2020) haben sechs allgemeine Prinzipien konsolidiert, die zentral sind für die Umsetzung agilen Arbeitens. Das erste Prinzip beschreibt ein selbstorganisiertes, interdisziplinäres Team. Ein agiles Team besteht meistens aus fünf bis zehn Personen, welches von sich aus entscheidet, wie viele Aufgaben in einer vordefinierten Zeitspanne erledigt werden können. Das zweite Prinzip stellt die gemeinsame Vision dar. Ein agiles Team hat ein gemeinsames Bild davon, wie die Aufgabe erreicht werden soll. Die Vision umfasst die Beschreibung der Kundengruppe und den zu erzielenden Kundennutzen. Im dritten Prinzip wird das iterative Vorgehen erläutert. Eine Iteration ist eine festgelegte Zeitspanne

von ein bis vier Wochen, in der ein Teilprodukt, sogenanntes Inkrement, entwickelt wird. Diese Iterationen wiederholen sich laufend und das Inkrement wird stetig ausgearbeitet. Ziel dabei ist eine kontinuierliche Verbesserung des Produktes. Das vierte Prinzip sind Feedbackschlaufen. Am Ende jeder Iteration erfolgen zwei Arten von Feedbackschlaufen. Einerseits wird das entwickelte Inkrement beurteilt und andererseits die Zusammenarbeit im Team. Damit wird sowohl auf Produktebene als auch auf der Teamebene eine stetige Verbesserung angestrebt. Das fünfte Prinzip meint die wertgetriebene Priorisierung. Sämtliche Arbeitsaufgaben werden nach dem Nutzen der Kundschaft priorisiert. Das sechste Prinzip beschreibt Transparenz. Damit sich das Team selbständig organisieren kann, wird grösstmögliche Transparenz angestrebt (Baumgartner et al., 2020).

Organisationen, die agil arbeiten, setzen spezifische Methoden ein, um sicherzustellen, dass agile Teams ein gemeinsames Verständnis der Abläufe und Zusammenarbeit haben (Baumgartner, Krause & Mumenthaler, 2021). Ein Überblick über agile Methoden bietet das Unterkapitel 2.1.3. Die Methoden bestehen aus verschiedenen Praktiken, die es den Teams ermöglichen, die oben genannten Prinzipien im Arbeitsalltag umzusetzen. Oft genannte Praktiken sind die iterative Planung, das Stand-Up Meeting und Retrospektiven (Baumgartner et al., 2020; McHugh et al., 2011). Unter der iterativen Planung wird ein Treffen zu Beginn jeder Iteration verstanden. Dabei werden gemeinsame Ziele definiert, welche bis zur nächsten Iteration zu erreichen sind. Das tägliche Stand-Up Meeting ist ein kurzes Meeting von maximal 10-15 Minuten, das in der Regel täglich zur gleichen Zeit stattfindet. Während diesem Meeting erläutern die Teammitglieder kurz, was bis zur nächsten Besprechung finalisiert werden soll und weisen auf etwaige Hindernisse hin. Zum Schluss jeder Iteration findet ein Rückblick, die sogenannte Retrospektive, statt. In diesem Meeting analysiert das Team, was in der Iteration gut und was weniger gut ausgefallen ist und was für zukünftige Iterationen verbessert werden kann (McHugh et al., 2011).

2.1.2 Agilitätsgrad

Der Agilitätsgrad definiert das Ausmass, wie ausgeprägt agile Prinzipien und Praktiken in einer Organisation angewandt werden. Dieser variiert je nach Organisation. So musste bei der Datenerhebung berücksichtigt werden, dass der Agilitätsgrad unterschiedlich interpretiert wird. Darum wurde nicht direkt nach dem Agilitätsgrad gefragt, sondern nach verschiedenen Dimensionen, die Agilität beschreiben, um möglichst objektive und vergleichbare Aussagen betreffend des Agilitätsgrades zu erhalten. Ausserdem können so auch Personen an der Umfrage teilnehmen, welche noch in der Agilisierung sind und denen es schwerfällt, den Agilitätsgrad ihrer Organisation einzustufen. Des Weiteren gibt es viele Organisationen, welche eine hybride Organisationsstruktur aufweisen. In der *Swiss Agile Study* von Kropp und Meier (2017) gaben 37% der

Studienteilnehmenden an, hybrid zu arbeiten. Hybride Organisationen sind ein Mix aus agilen und nicht agilen Praktiken und unterscheiden sich in ihrem Agilitätsgrad (Nido, 2020).

Wie im vorangehenden Unterkapitel 2.1.1 verdeutlicht wurde, gibt es diverse agile Praktiken, die agile Prinzipien umsetzen und agiles Arbeiten ermöglichen. Jedoch wird häufig unterschätzt, welche tiefgreifenden Veränderungen agiles Arbeiten erfordert (Appelo, 2011). Ohne Verständnis auf den damit verbundenen Führungs- und Kulturwandel ist die Anwendung agiler Praktiken nicht umsetzbar (Eilers et al., 2018). Dies wird auch im jährlichen *State of Agile Report* von Digital.ai (2022) dokumentiert. Als häufigstes Hindernis für eine erfolgreiche Agilisierung wird regelmässig die Unfähigkeit zur Änderung der Führungs- und Unternehmenskultur genannt. Das Problem liegt nach Appelo (2011) darin, dass sich Führungskräfte am stärksten und schnellsten verändern müssen, um ein rasches und grösstmögliches agiles Arbeitsklima zu erlangen. Die mit Abstand wichtigste Anforderung an Führungskräfte ist, die Eigenverantwortung ihrer Mitarbeitenden zu fördern (Eilers et al., 2018). Dabei geht es nicht um weniger Führung, sondern nur um weniger Hierarchie (Hofert, 2016). Entsprechend werden die Führungsaufgaben auf verschiedene Teammitglieder verteilt. In Bezug auf die Kultur sind die Fehlerkultur, die Veränderungsbereitschaft und die Kommunikation von zentraler Bedeutung (Jung & Mühlfelder, 2021). Eine offene Fehlerkultur ist für agiles Arbeiten unerlässlich (Hofert, 2016). Nur wer in regelmässigen Abständen über die Zusammenarbeit reflektiert, kann aus den Erfahrungen lernen und somit die Zusammenarbeit laufend verbessern. Durch den Einbezug und die Zusammenarbeit mit der Kundschaft setzt agiles Arbeiten Veränderungsbereitschaft voraus. Änderungen am Produkt können rasch umgesetzt werden und sind für alle Teammitglieder sichtbar (Jung & Mühlfelder, 2021). Eine offene und transparente Kommunikation wird durch die täglichen Stand-Up Meetings erzielt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Agilität einen Führungs- und Kulturwandel mit sich bringt. Agile Praktiken wie Stand-Up Meetings machen nur wenig Sinn, wenn das entsprechende Führungsverständnis sowie die Kultur dazu fehlt. Deshalb sind Führung und Kultur ebenso relevante Dimensionen agiler Arbeit. Die verschiedenen Dimensionen von Agilität bilden die Basis für den Agilitätsgrad. Dazu gehören die soeben vorgestellten Dimensionen Kultur und Führung, das Prinzip der Selbstorganisation sowie die Praktiken Stand-Up Meeting, Retrospektive und iterative Planung. Diese sechs Dimensionen werden entlang des Agilitätsgrades in Tabelle 1 vorgestellt. Die Spalten definieren den Agilitätsgrad, wobei zwischen niedrig, mittel und hoch unterschieden wird. Ein niedriger Agilitätsgrad geht mit einer tiefen Ausprägung agiler Dimensionen einher, was eine traditionelle Organisation widerspiegelt. Dem Gegenüber weisen agile Organisationen einen hohen Agilitätsgrad auf und desto höher fällt die Ausprägung agiler Dimensionen aus.

Tabelle 1
Niedriger versus hohem Agilitätsgrad anhand agiler Dimensionen

Agilitätsgrad	niedrig	mittel	hoch	Quellen
Dimensionen				
Kultur	Fehler werden nicht direkt angesprochen. Arbeitsschritte werden nicht visualisiert, sondern erfolgen über Tools wie MS-Project oder Excel. Mitarbeitende werden bei der Formulierung der Unternehmensziele nicht einbezogen, diese werden von der Führungskraft definiert.	Fehler werden angesprochen, aber weniger reflektiert. Nicht alle Arbeitsschritte werden visualisiert und für alle sichtbar gemacht. Unternehmensziele werden von der Führungskraft definiert, wobei die Mitarbeitenden miteinbezogen werden.	Es herrscht eine offene Kommunikation und eine transparente Fehlerkultur. Veränderungen sind durch die Visualisierung der Arbeitsschritte für alle sichtbar. Teilhabe und Einbezug der Teammitglieder am Unternehmenserfolg sowie bei der Formulierung von Unternehmensziele.	Hofert (2016) Jung und Mühlefeldler (2021) Jungnickel et al. (2020)
Führung	Die Führungskraft weist Aufgaben zu und entscheidet über die Aufgabenverteilung. Es gilt den Vorgesetzten, Entscheide zu treffen und über Vorgehen zu bestimmen.	Führungskräfte und Mitarbeitende definieren zusammen, welche Aufgaben von wem erledigt werden. Einige Führungsaufgaben werden im Team verteilt.	Teammitglieder fällen Entscheide ohne Weisungen durch eine Führungskraft. Sie haben eine hohe Entscheidungs- sowie Handlungsfreiheit. Führungsaufgaben sind auf alle Teammitglieder verteilt.	Hofert (2016) Jung und Mühlefeldler (2021)
Selbstorganisation	Durch die Führungskraft wird bestimmt, wie die Aufgabe erledigt wird. Die Arbeitsplanung erfolgt ebenfalls durch die Führungskraft.	Die Führungskraft ist für die Aufgabenbewältigung verantwortlich. Innerhalb dieser können sich die Mitarbeitenden selbst organisieren. Die Planung der Arbeit wird von der Führungskraft und den Mitarbeitenden gemacht.	Teammitglieder organisieren sich selbstständig und selbstverantwortlich für die Erledigung ihrer Aufgaben. Die Arbeitsplanung ist durch ein hohes Mass an Freiheit und Unabhängigkeit geprägt.	Hofert (2016) Jung und Mühlefeldler (2021) Kakar (2017)
Stand-Up Meeting	Es findet kein tägliches Meeting statt. Meetings haben keine klare Vorgehensweise und haben eine lange Dauer.	Die Meetings finden nicht jeden Tag statt. Die Vorgehensweise ist in etwa immer gleich.	Täglich finden kurze Stand-Up Meetings statt. Diese Meetings sind zeitlich begrenzt und haben eine klare Vorgehensweise.	Hofert (2016) Junker et al. (2021) So und Scholl (2009)
Retrospektive	Es werden keine regelmässigen Retrospektiven Meetings durchgeführt.	Retrospektiven werden in grösseren Abständen von einem Monat und unregelmässig durchgeführt.	Zum Schluss jeder Iteration findet ein rückblickendes Meeting statt, um Probleme zu lösen und Verbesserungen zu erzielen.	Hofert (2016) Junker et al. (2021) So und Scholl (2009)
Iterative Planung	Lineare Planung mit Zielvorgaben nach Zeit, Budget und Meilensteinen.	Meilensteine sind Bestandteil der Planung. Zur Erreichung dieser wird ein zirkulärer Prozess angestrebt.	Die Planung erfolgt in einem zyklischen Prozess. Schrittweise Annäherung an eine Lösung.	Hofert (2016) Junker et al. (2021)

2.1.3 Überblick agiler Methoden

Damit agiles Arbeiten erreicht werden kann, werden Methoden eingesetzt, welche agile Praktiken beinhalten. Zu den essenziellen Praktiken gehören das Stand-Up Meeting, die Retrospektive und die iterative Planung. Diese drei Praktiken wurden bereits im Kapitel 2.1.1 erläutert. Dieses Unterkapitel soll nun einen groben Überblick über die agilen Methoden geben. Zumal der Schwerpunkt dieser Arbeit beim agilen Arbeiten liegt, wird aus Umfanggründen auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Methoden verzichtet.

Zu den zentralen Aspekten agiler Methoden zählen sowohl die Kundenorientierung als auch die Kostensenkung. Die Methode Scrum beruht auf einem iterativen Vorgehen. In sogenannten Sprints arbeitet ein Team an der Fertigstellung konkreter Arbeitsaufgaben. Nach jedem Sprint werden die Ergebnisse präsentiert und ein Kundenfeedback wird eingeholt. Diese Sprints wiederholen sich laufend und die Aufgaben werden schrittweise ausgearbeitet (Diehl, 2019; Hofert, 2016). Während sich die Scrum Methode auf ein Team von maximal 10 Personen beschränkt, arbeiten bei der Large Scale Scrum (LeSS) Methode zwei bis acht Teams. Diese Methode wird für die Zusammenarbeit mehrerer Scrum Teams angewendet. Auch die Scale Agile Framework (SAFe) eignet sich für grössere Unternehmen mit Teams von mehreren hundert Personen. Die SAFe bietet einen festen Rahmen, in dem Scrum und weitere agile Methoden auf das gesamte Unternehmen skaliert werden können (Gregory & Kruchten, 2021). Eine etwas andere Vorgehensweise beinhaltet die Methode Spotify. Hier wird weniger in Sprints gearbeitet, sondern in selbstorganisierten Teams. Mitarbeitende mit demselben Fachwissen werden auf unterschiedliche Teams verteilt. Dadurch entsteht eine multidisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb eines Teams (Diehl, 2019). Auch bei der Methode Kanban wird etwas anders vorgegangen. Hierbei werden alle Arbeitsprozesse eines Projektes an einem Board visualisiert. Anstatt Aufgaben aufzuteilen, setzt Kanban drauf, dass Mitarbeitende selbständig anstehende Aufgaben erfassen. Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie in vielen Kontexten einsetzbar und bei jedem Arbeitsprozess anwendbar ist (Diehl, 2019).

Aus der Literatur wird schnell ersichtlich, dass die Methode Scrum mit Abstand am meisten angewendet wird (Digital.ai, 2022; Komus & Kuberg, 2017; McHugh et al., 2011). Dies auch unabhängig davon, wie stark die Ausprägung des Agilitätsgrades ist (Kropp & Meier, 2017). Um einen Überblick zu erhalten, welche Methoden in der Stichprobe dieser Untersuchung angewandt werden, wurde dies ebenfalls erfasst. Die Auswahl der Methoden beruht einerseits auf der Literatur und andererseits auf den Erfahrungswerten des Praxispartners.

2.2 Arbeit und Gesundheit

Im vorliegenden Kapitel wird zuerst Arbeit definiert, anschliessend werden Arbeitsbelastung und Stress sowie Arbeitsressourcen erläutert. Zum Schluss wird das Job Demands-Resources Modell (JDR-Modell) präsentiert und die Hypothesen werden vorgestellt.

Arbeit ist eine elementare Tätigkeit, die den Menschen auf unterschiedliche Weise und zu unterschiedlichen Bedingungen begleitet und bestimmt. Die Arbeits- und Organisationspsychologie beschäftigt sich schon lange mit der Frage, welche Funktion die Arbeit im Leben der Menschen hat, wie mit Arbeitsbelastungen umgegangen wird und welche Folgen daraus für die betroffenen Menschen entstehen können (Nerdinger, Blickle & Schaper, 2014). Kauffeld (2014) beschreibt Arbeit als eine «zielgerichtete menschliche Tätigkeit zur Erfüllung von Aufgaben zum Zweck der Transformation und Aneignung der Umwelt» (Kauffeld, 2014, S. 2). Wird dabei eine Austauschbeziehung in Form von Geld oder Naturalien eingegangen, spricht Kauffeld (2014) von Erwerbsarbeit. Doch die Arbeit dient nicht nur der Existenzsicherung, sondern hat noch weitere positive Funktionen (Semmer & Udris, 2008). Sie wirkt auf den Menschen identitätsstiftend, bietet ein Umfeld für soziale Anerkennung und fördert die Entwicklung von individuellen Kompetenzen und Fähigkeiten. Zudem trägt Arbeit zur Realisierung individueller und kollektiver Bedürfnisse bei (Nerdinger et al., 2014). So verleiht Arbeit dem Leben einen Sinn und hat viele positive Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Gesundheit von Menschen (Igic et al., 2014). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert Gesundheit als Zustand des körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und das Freisein von Krankheiten (WHO, 1986). Allerdings besitzt Arbeit nicht nur diese positiven Seiten, sondern ist ebenso mit Aufwand und Anstrengung verbunden (Nerdinger et al., 2014). Insbesondere in der heutigen Arbeitswelt, welche durch Zeit- und Leistungsdruck geprägt ist, steigen die Anforderungen am Arbeitsplatz. Übermässige Anforderungen führen zu Belastungen und beeinflussen das körperliche sowie psychische Wohlbefinden (Kauffeld, 2014).

Was genau Arbeitsbelastungen sind und was dabei entgegenwirken kann, wird in den nächsten beiden Unterkapiteln ausführlicher erläutert. Dabei wird das Unterkapitel 2.2.1 Arbeitsbelastung und Stress detaillierter und ausführlicher beschrieben als das Unterkapitel 2.2.2 Arbeitsressourcen, dies aus dem Grund, weil die vorliegende Arbeit zum Ziel hat, Zusammenhänge zwischen agilem Arbeiten und Stress aufzuzeigen. Der Fokus wird weniger auf die Ressourcen agiler Arbeit gelegt.

2.2.1 Arbeitsbelastung und Stress

Der Mensch wird bei der Arbeit oder im Alltag oft stark gefordert (Kauffeld, 2014). Überschreiten die Anforderungen sowie die aktuell zur Verfügung stehenden Ressourcen ein gewisses Mass, kann dies anstrengend und belastend sein. Als Folge fühlt sich der Mensch gestresst. Der Begriff Stress wird im Alltag häufig mit Synonymen wie Belastung und Beanspruchung gleichgesetzt und ist zumeist negativ konnotiert (Ilgic et al., 2014; Kauffeld, 2014). In der deutschsprachigen Arbeitswissenschaft werden diese Begriffe jedoch differenziert und neutral betrachtet. Für das bessere Verständnis zum Thema Stress am Arbeitsplatz ist es zunächst wichtig, wesentliche Begriffe zu definieren und voneinander abzugrenzen. Auf die Definition von Stress im medizinisch physischen Kontext wird in dieser Arbeit verzichtet.

Unter psychischer Belastung wird die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von aussen auf den Menschen einwirken, verstanden (Semmer & Udris, 2008). Sie sind objektive Faktoren wie zum Beispiel: Lärm, Zeitdruck oder Arbeitsunterbrechungen (Nerdinger et al., 2014). Die individuelle Auswirkung psychischer Belastung wird als psychische Beanspruchung bezeichnet und kann in Form von Müdigkeit, Gereiztheit oder fehlerhaftes Arbeiten auftreten (Nerdinger et al., 2014). So ist die Beanspruchung ein innerer Zustand als Reaktion auf die Belastung und wird von Mensch zu Mensch individuell geäussert. Verschiedene Faktoren wie die Intensität, die Dauer der Belastung, der individuelle Umgang mit der Belastung oder vorhandene Ressourcen haben einen Einfluss darauf, ob die psychische Beanspruchung mit positiven oder eher negativen Konsequenzen verbunden ist (Kauffeld, 2014). Wird eine Beanspruchung als negativ empfunden, wird sie mit einer hohen Wahrscheinlichkeit Stress auslösen. Stress verursachende Ereignisse werden als Stressoren bezeichnet (Ilgic et al., 2014). Semmer und Udris (2008) definieren Stress als ein Ungleichgewicht zwischen Belastungen, mit denen eine Person konfrontiert wird und den individuell verfügbaren Bewältigungsstrategien. In der Schweiz ermittelt die Gesundheitsförderung seit 2014 regelmässig das Ausmass von arbeitsbedingtem Stress und dessen Auswirkungen auf Gesundheit von Erwerbstätigen (Galliker et al., 2020). Die Ergebnisse offenbaren, dass in der Schweiz insgesamt 29.6% Erwerbstätige über mehr Belastungen als zur Verfügung stehenden Ressourcen am Arbeitsplatz berichten. Fast ein Drittel der Erwerbstätigen (28.7%) ist heutzutage emotional erschöpft. Arbeitsbezogener Stress kostet die Arbeitgebenden rund 7.6 Milliarden Schweizer Franken pro Jahr. Ein Grund, weshalb immer mehr Erwerbstätige unter Stress leiden, ist die wahrgenommene Zunahme des Arbeitstempos seit 2016, so Galliker et al. (2020).

Tritt die negativ empfundene Beanspruchung nur ab und zu und in moderater Ausprägung auf, geht der damit verbundene Stress meistens rasch wieder vorbei und hat keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit. Erst wenn Stressoren über eine längere Zeit auftreten, sind sie mit

einem höheren Risiko für gesundheitliche Beeinträchtigungen verbunden. Überforderung am Arbeitsplatz, geringere Arbeitsleistung sowie Unzufriedenheit sind die Folgen davon und können zu einem Burnout führen (Ilgic et al., 2014). Unter dem Begriff Burnout wird in dieser Arbeit ein Zustand körperlicher, geistiger und emotionaler Erschöpfung verstanden (Schwazer, 2020). Zahlreiche Studien bestätigen, dass Stress und Burnout vermehrt zunehmen und demnach als negative Gesundheitsindikatoren interpretiert werden können, die gesundheitsgefährdend sind (z.B. Galliker et al., 2020; Ilgic et al., 2014; Schwazer, 2020).

In der vorliegenden Arbeit werden folgende vier aufgabenbezogene Stressoren näher beleuchtet: Unsicherheit, Zeitdruck, Überforderung und Arbeitsunterbrechungen. Gründe für die Auswahl dieser vier Stressoren sind, dass diese Teil des *Friendly Work Space Job-Stress-Analysis* (FWS-JSA) Fragebogens sind, auf dem gut etablierten JDR-Modell basieren (Ilgic et al., 2014) und bereits im Zusammenhang mit Agilität erfasst wurden (Nido, 2020). In Anlehnung an Ilgic et al. (2014) werden diese vier Stressoren nun näher beschrieben. Der erste Stressor ist Unsicherheit. Darunter wird das Erhalten von unklaren oder widersprüchlichen Anweisungen verstanden. Unzureichende Informationen sind die Folge und führen zu erlebter Unsicherheit am Arbeitsplatz. Häufige Unsicherheit verkörpert eine Beanspruchung und wirkt sich negativ auf die Mitarbeitenden aus. Zeitdruck ist der zweite Stressor und entsteht dann, wenn ein zu hohes Arbeitstempo verlangt wird oder die Arbeitsaufgaben nicht oder nur knapp in der vorgesehenen Zeit bewältigt werden können. Häufiger Zeitdruck kann belastend wirken. Der dritte Stressor ist Überforderung und entsteht dann, wenn Mitarbeitende am Arbeitsplatz überfordert sind. Müssen Mitarbeitende Arbeitsaufgaben ausführen, für die sie nicht ausgebildet oder die Tätigkeiten zu kompliziert sowie schwierig sind, wird von Überforderung gesprochen. Eine solche Überforderung kann Stress auslösen und wirkt belastend. Unter dem vierten Stressor werden Arbeitsunterbrechungen verstanden. Diese entstehen, wenn Mitarbeitende gezwungen werden, ihre Tätigkeit aufgrund von äusseren Umständen zu unterbrechen wie zum Beispiel ein dringliches Anliegen der Kundschaft. Folglich können Arbeitsunterbrechungen dazu führen, dass gewünschte Arbeitsziele nicht erreicht werden, was zu einem Gefühl der Unzufriedenheit und zu einer Überbeanspruchung führen kann.

2.2.2 Arbeitsressourcen

Arbeitsressourcen können eingesetzt werden, um die Ausprägung und das Auftreten einer psychischen Beanspruchung zu vermindern oder gar zu vermeiden (Semmer & Udris, 2008). Das Stressempfinden ist also stark von den zur Verfügung stehenden Ressourcen abhängig (Ilgic et al., 2014). Im Sinne einer Vereinheitlichung bezieht sich die vorliegende Arbeit analog zu den Stressoren auf die aufgabenbezogene Ressource, den Handlungsspielraum. Grund für die Erfassung des

Handlungsspielraums liefert die Literatur von Nido (2020). Darin gilt der Handlungsspielraum als Charakteristika agiler Arbeit. Ein grosser Handlungsspielraum bedeutet, dass eine Person selber entscheiden kann, wann und wie sie ihre Aufgabe erledigt (Igit et al., 2014). Der Handlungsspielraum kann helfen, Stress zu reduzieren und wird in Zusammenhang mit Agilität als Chance gesehen.

Vor dem Hintergrund der erläuterten Theorie zu Arbeit und Gesundheit wird im nächsten Unterkapitel das JDR-Modell von Demerouti, Bakker, Nachreiner und Schaufeli (2001) vorgestellt.

2.3 Job Demands-Resources Modell

Um das Zusammenwirken von Arbeit und Gesundheit zu erklären, wird für die vorliegende Arbeit das wissenschaftlich fundierte JDR-Modell nach Demerouti et al. (2001) beigezogen. Das JDR-Modell ist einerseits für die Forschung und andererseits für die betriebliche Praxis von grosser Relevanz (Demerouti & Nachreiner, 2019). Das JDR-Modell baut sowohl auf Theorien des Job Designs (z.B. Hackman & Oldham, 1975) als auch auf Stress- und Belastungstheorien (z.B. Rohmert & Rutenfranz, 1975) auf. Während Theorien des Job Designs häufig die Arbeitsanforderungen und -belastungen ignorieren, übersehen die Stress- und Belastungstheorien häufig das Motivationspotential von Arbeitsressourcen (Demerouti & Nachreiner, 2019). Das JDR-Modell kombiniert beide Forschungsansätze und erklärt, wie sich Arbeitsanforderungen (*engl. Job Demands*) und Arbeitsressourcen (*engl. Job Resources*) auf arbeitsbezogene Erschöpfung und Arbeitsengagement auswirken. Das JDR-Modell veranschaulicht zwei unterschiedliche Prozesse: einen positiven motivationalen Prozess und einen negativen gesundheitsgefährdenden Prozess (Demerouti et al., 2001). Beide Prozesse sind in der nachfolgenden Abbildung 2 ersichtlich und werden anschliessend erläutert.

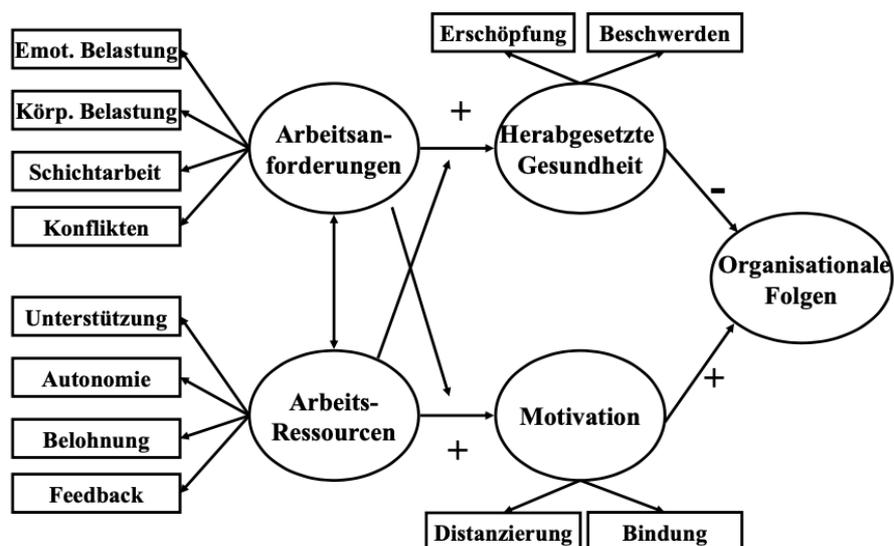


Abbildung 2. Das Job Demands- Resources Modell (Demerouti & Nachreiner, 2019, S. 121)

Im motivationalen Prozess werden die Arbeitsressourcen als motivierende Anreize verstanden. Gemäss Demerouti und Nachreiner (2019) erhöhen Arbeitsressourcen wie Autonomie, Belohnung, Unterstützung, Aufgabenvariabilität und Feedback die Motivation am Arbeitsplatz und steigern das Engagement und die Bindung gegenüber der Arbeit. All diese Aspekte wirken sich folglich positiv auf die Arbeit und die Organisation aus. Wird das Erreichen der Arbeitsziele durch fehlende Ressourcen erschwert oder behindert, entstehen Gefühle von Frustration und Enttäuschung. Diese Gefühle vermindern die Motivation an der Arbeit. Die Folge davon können eine Distanzierung sowie negative Gefühle gegenüber der Arbeit sein.

Der gesundheitsgefährdende Prozess zeigt auf, wie Arbeitsanforderungen zur Erschöpfung führen. Auch wenn die einzelnen Arbeitsanforderungen nicht per se negativ sind, können sie zu Stressoren werden, wenn sich die Mitarbeitenden nicht ausreichend erholen können. Dies führt zu einer anhaltenden Aktivierung von Überforderung sowie Stress und resultiert in einem verminderten Arbeitsengagement (Bakker & Demerouti, 2007; Demerouti et al., 2001).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Arbeitsbelastungen eine Folge von hohen Arbeitsanforderungen und fehlenden Arbeitsressourcen sind und die Gesundheit herabsetzt. Sind jedoch adäquate Arbeitsressourcen vorhanden, steigt die Motivation an der Arbeit und wirkt sich positiv auf die Zielerreichung sowie die Organisation aus. Das JDR-Modell kann in diversen Kontexten flexibel eingesetzt werden und gilt als Basis vieler Forschungsfragen. Aufgrund der hohen Praxistauglichkeit dient das JDR-Modell auch in dieser Arbeit als theoretische Grundlage.

Weiterentwicklung des JDR-Modells. Neue Erkenntnisse zeigen, dass das JDR-Modell um personelle Ressourcen erweitert wurde (Demerouti & Nachreiner, 2019). Aufgrund des beschränkten Umfangs wird in dieser Arbeit bewusst auf die Auseinandersetzung der Weiterentwicklung des JDR-Modell verzichtet.

2.4 Zusammenfassung und Hypothesen

Anhand des JDR-Modells wird der Zusammenhang zwischen Arbeit und Gesundheit aufgezeigt. Im Hinblick auf die Fragestellung dient das JDR-Modell, um den Einfluss von Agilität auf das Stressempfinden näher zu beleuchten und zu beschreiben. Stress am Arbeitsplatz kann einerseits durch Arbeitsbelastungen und andererseits durch fehlende Ressourcen hervorgerufen werden (Demerouti & Nachreiner, 2019). Obwohl agile Praktiken meistens als positiv angesehen und als Ressourcen beschrieben werden, ist Stress auch in agilen Organisationen ein Thema (Laanti, 2013; Meier, Kropp, Anslow & Biddle, 2018; Tuomivaara et al., 2017). Nach Baumgartner et al. (2020) sollte vor allem bei neu transformierten, unerfahrenen Teams darauf geachtet werden, dass sie sich nicht

zu viele Aufgaben in eine Iteration einplanen und dadurch überfordert sind. Diese Erkenntnis bestätigte sich in der Studie von Tuomivaara et al. (2017). Das Ziel dieser Studie besteht darin, den Zusammenhang zwischen agiler Arbeit und Stress aufzudecken. Dabei wurden die Teilnehmenden in zwei Gruppen mit niedrigem versus hohem Agilitätsgrad aufgeteilt. Um die Veränderung von Stress während einer Iteration zu bewerten, wurden physiologische Messungen vorgenommen. Gemessen wurden Herzfrequenz sowie Herzratenvariabilität. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gruppe mit hohem Agilitätsgrad adäquater mit Stress umgehen kann als die Gruppe mit niedrigerem Agilitätsgrad. Teams mit einem hohen Agilitätsgrad können demnach Arbeitsbelastungen besser kontrollieren beziehungsweise abfangen (Karasek, 1979; Tuomivaara et al., 2017). Auch in der Schweiz konnten Kropp und Meier (2017) ähnliche Erkenntnisse festhalten. In der *Swiss Agile Studie* wurden Schweizer Unternehmen im IT-Bereich zum agilen Arbeiten befragt. Die Resultate zeigen, dass sich Mitarbeitende einer agilen Organisation weniger gestresst fühlen als Mitarbeitende einer hybriden Organisation. Hybride Organisationen weisen einen niedrigeren Agilitätsgrad auf. Basierend auf diesen Ergebnissen und ausgehend von der Fragestellung lautet die erste Hypothese:

Hypothese 1 (H1): Je niedriger der Agilitätsgrad einer Organisation, desto höher das individuelle Stressempfinden.

Agile Praktiken verlangen regelmässige Stand-Up Meetings über ihren aktuellen Arbeitsstand und ihre Arbeitsfortschritte (Hofert, 2016). Ob Stand-Up Meetings als Ressource oder als Belastung wirken, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Zum einen wird der tägliche Austausch über den aktuellen Aufgabenstand als Ressource wahrgenommen (Baumgartner et al., 2020; Becke, 2020; Nido, 2020). So werden beispielsweise Schwierigkeiten und Herausforderungen schneller erkannt und können rasch behoben werden, was wiederum das Arbeitsengagement und die Effizienz fördert und in einer höheren Arbeitszufriedenheit resultiert (Tripp et al., 2016). Zum anderen erleben agile Teams die täglichen Stand-Up Meetings als Belastung (McHugh et al., 2011), weil sie sich für zeitliche Verzögerungen und nicht abgeschlossene Arbeiten erklären, beziehungsweise rechtfertigen müssen (Becke, 2020). In der Studie von McHugh et al. (2011) wird ersichtlich, dass die täglichen Stand-Up Meetings als demotivierend und störend empfunden werden, insbesondere wenn die Meetings zu lange dauern. Die Teams stehen dadurch mehr unter Zeitdruck, was als Stress wahrgenommen werden kann. (Ilgic et al., 2014). So kommt Nido (2020) zum Schluss, dass tägliche Stand-Up Meetings sowohl als Chance als auch als Risiko von agiler Arbeit gesehen werden können. In Anlehnung an Nido (2020) und weil sich die vorliegende Arbeit auf das Stressempfinden fokussiert, wird die zweite Hypothese wie folgt formuliert:

Hypothese 2 (H2): Die täglichen Stand-Up Meetings stehen in einem positiven Zusammenhang mit dem Stressempfinden.

Ein relevanter Unterschied zwischen traditioneller und agiler Organisationsstruktur ist die Selbstorganisation. Während agile Teams selbständig organisieren, wie, wann und welche Aufgaben sie erledigen, wird dies in Organisationen mit traditioneller Struktur von den Führungskräften vorgeschrieben (Hofert, 2016). Diese Aussage wird durch die Studie von Kakar (2017) bestätigt. Die Ergebnisse zeigen, dass der Grad der Selbstorganisation in agilen Teams signifikant höher ist als in traditionell strukturierten Organisationen. Ausserdem konnte festgestellt werden, dass sich die Selbstorganisation positiv auf die Motivation von Teams auswirkt. Folglich wirkt Selbstorganisation motivierend. Motivierende Anreize werden wiederum als Arbeitsressourcen verstanden, welche das Stressempfinden reduzieren. Auch in der Studie von Laanti (2013) konnte nachgewiesen werden, dass agile Teams über ein höheres Mass an Selbstorganisation verfügen und weniger Stress haben als Teams in Organisationen mit traditioneller Struktur. Laanti (2013) resümiert, dass Selbstorganisation zu einer besseren Stresskontrolle führt. Vor diesem Hintergrund und aufgrund der Überlegung, dass die Ausprägung der Selbstorganisation bei niedrigerem Agilitätsgrad tiefer ausfällt, bildet sich die dritte Hypothese:

Hypothese 3a (H3a): Je niedriger der Agilitätsgrad, desto tiefer die Selbstorganisation.

Hypothese 3b (H3b): Eine tiefe Selbstorganisation beeinflusst das Stressempfinden negativ.

Ziel dieser Arbeit ist, die in Unterkapitel 1.2 formulierte Fragestellung zu beantworten und die Hypothesen zu überprüfen. Die Überprüfung der Hypothesen und das angewendete Vorgehen werden im nachfolgenden Kapitel 3 ausführlich beschrieben.

3 Methode

In diesem Kapitel wird das methodische Vorgehen der vorliegenden Arbeit erläutert und begründet. Dabei werden das Untersuchungsdesign, das Erhebungsinstrument, die Stichprobe und die Auswertung der Daten beschrieben. Ziel des Vorgehens ist, aufschlussreiche Daten für die Beantwortung der Fragestellung als auch für die Überprüfung der Hypothesen zu erhalten und zu analysieren.

3.1 Untersuchungsdesign

Das Untersuchungsdesign stellt die Grundlage des gesamten Forschungsprozesses dar und basiert auf der Fragestellung (Flick, 2017). In der vorliegenden Arbeit steht nicht das Beschreiben, sondern das Überprüfen von Hypothesen im Vordergrund, was gemäss Döring und Bortz (2016) eine explanative Studie darstellt. Typisch für diese Studienart ist ein quantitativer Forschungsprozess. Dabei werden aus der Theorie abgeleitete Hypothesen statistisch auf ihre Gültigkeit übergeprüft (Döring & Bortz, 2016). Folglich wird der Forschungsprozess für diese Arbeit in zwei Teile unterteilt. Zuerst folgt ein theoretischer und anschliessend ein empirischer Teil. Zur Veranschaulichung visualisiert die nachfolgende Abbildung 3 das Untersuchungsdesign dieser explanativen Studie.

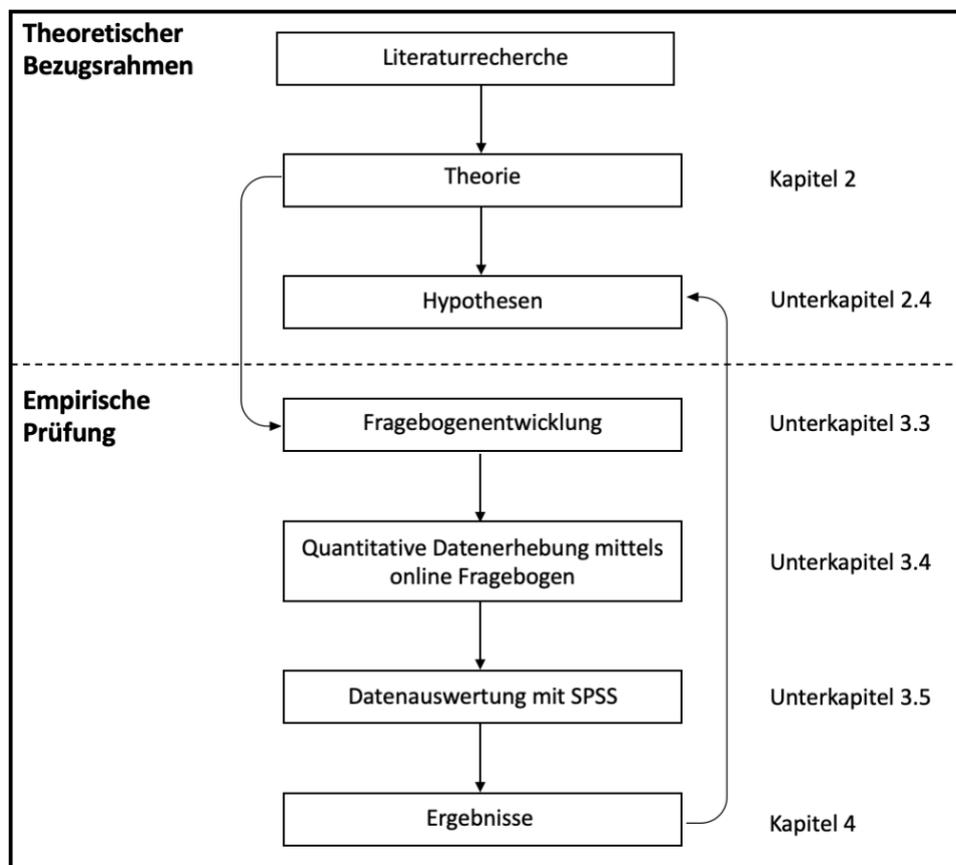


Abbildung 3. Das Untersuchungsdesign, aufgeteilt in einen theoretischen und empirischen Teil (eigene Darstellung, 2022)

Das Untersuchungsdesign kann gemäss Abbildung 3 in zwei Teile, erstens den theoretischen Bezugsrahmen und zweitens in die empirische Prüfung unterteilt werden. Die theoretische Grundlage dient als wichtigste Voraussetzung für den weiteren Forschungsprozess. Dafür wurde eingangs eine Literaturrecherche getätigt. Diese erfolgte für die vorliegende Arbeit online durch den Zugang der Fachhochschule Nordwestschweiz auf Swiscovery, Livivo und via Google Scholar. Aus der Literatur gehen die für diese Arbeit verwendeten Theorien und die daraus abgeleiteten Hypothesen

hervor. Die Überprüfung der Hypothesen bildet den zweiten Teil des Forschungsprozesses, die in der Abbildung 3 genannte empirische Prüfung. Dazu wurde ein Online-Fragebogen erstellt. Dieser wurde einerseits aus der Theorie und andererseits aus bestehenden Fragebogen entwickelt. Die detaillierte Entwicklung und Durchführung des Online-Fragebogens wird in den nachfolgenden Unterkapitel ausführlicher beschrieben. Im Anschluss an die Datenerhebung folgte die Auswertung der Daten sowie die Hypothesenprüfung, die im Kapitel 4 als Ergebnisse präsentiert werden. Zusammen mit den Ergebnissen und Erkenntnissen aus der Literatur werden zum Schluss Implikationen für die Praxis abgeleitet und vorgestellt.

3.2 Operationalisierung

Das Ziel von quantitativer Forschung ist die Überprüfung von Hypothesen (Häder, 2019). Dafür müssen die Hypothesen operationalisiert werden. Operationalisieren meint, dass theoretische Konstrukte messbar gemacht werden. In der vorliegenden Arbeit wurde erstens der Agilitätsgrad und zweitens das Stressempfinden gemessen. Sowohl der Agilitätsgrad als auch das Stressempfinden sind mehrdimensionale Konstrukte. Unter einem mehrdimensionalen Konstrukt wird die Zusammenfassung verschiedener, jedoch verwandter Dimensionen eines übergeordneten Konstrukts verstanden (Döring & Bortz, 2016). Dabei werden die Dimensionen auch als Konstrukte 1. Ordnung genannt, während das übergeordnete Konstrukt als Konstrukt 2. Ordnung bezeichnet wird. Demnach erfolgt die Operationalisierung eines mehrdimensionalen Konstruktes durch die separate Erfassung bestimmter Dimensionen.

Kultur, Führung, Selbstorganisation, Stand-Up Meeting, Retrospektive und iterative Planung bilden die Dimensionen des Agilitätsgrades. Das Konstrukt Stressempfinden beinhaltet die Dimensionen Unsicherheit, Zeitdruck, Überforderung, Handlungsspielraum und Arbeitsunterbrechungen. Durch den Einsatz des Online-Fragebogens wurden diese Dimensionen operationalisiert. Die dafür verwendeten Items stammten aus bestehenden Skalen aus der Literatur. Eine detailliertere Auflistung der Items erfolgt im Unterkapitel 3.3. Alle Dimensionen des Agilitätsgrades wurden in dieser Arbeit als unabhängige Variablen operationalisiert. Diese Dimensionen sollen Aufschluss über das Stressempfinden der abhängigen Variablen geben.

3.2.1 Gütekriterien

Für eine erfolgreiche Operationalisierung muss das gewählte Erhebungsinstrument bestimmte Qualitätsanforderungen, sogenannte Gütekriterien, erfüllen (Häder, 2019). Die Gütekriterien einer Untersuchung informieren über die Messgenauigkeit und die Eignung des gewählten

Erhebungsinstrumentes (Bühner, 2011). Insgesamt gibt es zehn Gütekriterien. In der vorliegenden Arbeit werden nur die drei Hauptgütekriterien angewendet. Aus diesem Grund wird auf die Ausführung der sieben Nebengütekriterien verzichtet.

Objektivität. Objektivität liegt vor, wenn das Untersuchungsergebnis einer teilnehmenden Person nicht durch die Untersuchungsleitung beeinflusst wird (Bühner, 2011). Die Objektivität lässt sich in die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität unterteilen. Eine hohe Durchführungsobjektivität setzt eine standardisierte Untersuchung voraus (Moosbrugger & Kelava, 2012). Durch die Verwendung eines Online-Fragebogens, wobei die Instruktion schriftlich erfolgte und eine allfällige Hilfestellung durch die Untersuchungsleitung nicht möglich war, ist die Durchführungsobjektivität gewährleistet. Die Auswertungsobjektivität wird erzielt, in dem die Untersuchungsergebnisse aller Teilnehmenden gleich ermittelt werden. Dies konnte im Online-Fragebogen durch die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten sichergestellt werden. Aussagen zur Interpretationsobjektivität konnten nicht abgegeben werden, da für den Online-Fragebogen keine Interpretationshilfsmittel wie eine Normtabelle vorlagen.

Reliabilität. Die Reliabilität einer Untersuchung kennzeichnet den Grad der Genauigkeit, mit dem das geprüfte Konstrukt gemessen wird (Döring & Bortz, 2016). Da in der vorliegenden Arbeit keine bestehenden Skalen, sondern lediglich einzelne Items aus verschiedenen Skalen verwendet wurden, kann nicht auf das Gütekriterium dieser Skalen zurückgegriffen werden. Die Gütekriterien beziehen sich jeweils auf die gesamte Skala eines Fragebogens und nicht auf einzelne Items. Aus diesem Grund wurde in dieser Arbeit eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt, um die Eignung der Items für den gesamten Online-Fragebogen zu prüfen. Das Unterkapitel 3.5.2 erläutert das Vorgehen der Reliabilitätsanalyse und im Kapitel 4 können die Ergebnisse dazu eingesehen werden.

Validität. Die Validität einer Untersuchung gibt an, inwiefern die Untersuchung misst, was sie zu messen beansprucht (Bühner, 2011). Dabei lässt sich die Validität in die Inhalts-, Kriteriums- und Konstruktvalidität unterteilen. Die Untersuchung ist intern valide, wenn sie das zu messende Konstrukt repräsentativ erfasst und darüber hinaus glaubwürdige Befunde liefert (Moosbrugger & Kelava, 2012). Korrelieren die Ergebnisse einer Untersuchung mit einem oder mehreren externen Kriterien, liegt eine Kriteriumsvalidität vor (Bühner, 2011). Die Prüfung basiert auf Zusammenhängen zwischen Konstrukt und Kriterien. Die Konstruktvalidität ist dann gegeben, wenn das Messinstrument das gewünschte Konstrukt und nicht ein anderes misst. Ein Verfahren zur Bestimmung der Konstruktvalidität ist die Faktorenanalyse. Da die vorliegende Arbeit nicht die Entwicklung eines

Fragebogens zum Ziel hat, wird auf die Untersuchung der Faktorenanalyse verzichtet. Vielmehr wird eine inhaltliche Fragestellung verfolgt, in der geprüft wird, ob die Konstrukte Agilität und Stress mit den jeweiligen Dimensionen wie beispielsweise Selbstorganisation oder Zeitdruck korrelieren.

3.3 Online-Fragebogen

Gegenwärtig werden in der quantitativen Forschung am häufigsten Online-Fragebogen eingesetzt (Döring & Bortz, 2016). Im Vergleich zu anderen Erhebungsarten wie beispielsweise die Interviewmethode, ist die Fragebogenmethode effizienter. In kurzer Zeit kann eine hohe Anzahl Teilnehmende akquiriert werden. Zudem ermöglicht der Online-Fragebogen eine von Ort und Zeit unabhängige Durchführung. Dies begründet auch die Wahl der Methode für diese Arbeit.

Gerade bei quantitativer Forschung ist es sinnvoll, auf bestehende Messinstrumente zurückzugreifen, weil dadurch die Gütekriterien der Messinstrumente bereits gegeben sind (Döring & Bortz, 2016). So gilt die Verwendung von bestehenden Forschungsergebnissen als üblich und bilden die Basis für weitere Forschungen. In Bezug auf die vorliegende Arbeit konnte bis dato kein Fragebogen gefunden werden, welcher den Agilitätsgrad und das Stressempfinden zusammen erfasst. Deshalb wurde für diese Arbeit ein neuer Online-Fragebogen aus bestehenden Skalen zusammengestellt. Das Ziel des Online-Fragebogens war, einerseits einen Zugang zu einem neuen Untersuchungsfeld zu erlangen und andererseits mögliche Zusammenhänge zwischen dem Agilitätsgrad und dem Stressempfinden aufzudecken.

3.3.1 Entwicklung des Online-Fragebogens

Für die Entwicklung des Online-Fragebogens wurde in einem ersten Schritt eine Literaturrecherche getätigt. Die Literaturrecherche gab einen Einblick über bereits bestehende Fragebogen zu den Themen Agilität und Stress. Dabei wurden aus den bestehenden Fragebogen alle für diese Arbeit relevanten Items zusammengetragen. Einige Items konnten dem Thema Agilität und andere dem Thema Stress zugeordnet werden. Die Items zu Agilität wurden weiter in die sechs Dimensionen Kultur, Führung, Selbstorganisation, Stand-Up Meeting, Retrospektive und iterative Planung unterteilt. Die Items betreffend Stress wurden in die fünf Dimensionen Unsicherheit, Zeitdruck, Überforderung, Handlungsspielraum und Arbeitsunterbrechung klassifiziert. Alle Items zum Thema Agilität bilden den ersten Teil des Online-Fragebogens und alle Items zum Thema Stress den zweiten Teil. Der **Error! Reference source not found.** gibt einen Überblick über die in der Literatur gefunden Skalen.

Nachdem die Items aus der Literatur den entsprechenden Themen und Dimensionen zugeteilt wurden, lag ein erster Entwurf des Online-Fragebogens vor. Dieser wurde im Schreibprogramm Microsoft Word angelegt. Einige Items des Erstentwurfs waren in englischer, andere in deutscher Sprache. Nach Döring und Bortz (2016) ist eine einheitliche Formulierung sowie ein einheitliches Antwortformat nicht nur für die Befragten angenehmer, sondern führt auch zu einer besseren Datenqualität. Dementsprechend wurden alle englisch formulierten Items ins Deutsch übersetzt. Neben der Formulierung wurden auch die Antwortskalen vereinheitlicht. Alle Items einer Dimension wurden in einer sogenannten Likert-Skala gebündelt (Häder, 2019). Eine Likert-Skala besteht aus mehreren Items und erfasst stets dasselbe Konstrukt anhand einer vorgegebenen Antwortskala. Für die Antwortskala wird typischerweise eine fünfstufige Ratingskala verwendet, die den Grad der Zustimmung einschätzt (Döring & Bortz, 2016). Eine fünfstufige Antwortskala maximiert nach Bühner (2011) die Reliabilität und gilt bei der Datenauswertung als intervallskaliert (Döring & Bortz, 2016). Darauf stützt sich auch die vorliegende Arbeit und begründet zudem die Wahl dieses Antwortformates. Um ein einheitliches Erscheinungsbild im Online-Fragebogen zu erlangen, wurde für jede Dimension eine fünfstufige Likert-Skala verwendet. Dies, obwohl die ursprünglichen Skalen auf unterschiedlichen Antwortformaten basierten. Dieser Entscheidung beeinflusst laut Döring und Bortz (2016) die Güte des Online-Fragebogens nicht. Für die vorliegende Arbeit konnten für die Mehrheit der Antwortskalen folgende Ausprägungen gewählt werden: «trifft nicht zu», «trifft eher nicht zu», «teils - teils», «trifft eher zu» und «trifft zu». Zwei Ausnahmen sind im zweiten Teil des Online-Fragebogens zum Thema Stress vorzufinden. Dort wurde bei zwei Dimensionen die Beschriftung «sehr selten / nie», «eher selten», «gelegentlich», «eher oft» und «sehr oft / ständig» verwendet.

Der nächste Schritt war die Überarbeitung der einzelnen Likert-Skalen. Dabei wurden redundante Items aus der Likert-Skala gelöscht. Redundante Fragen bergen die Gefahr, die zu befragende Person zu verärgern, wenn sie den Eindruck hat, überflüssige Fragen beantworten zu müssen (Döring & Bortz, 2016). Nachdem die redundanten Items gelöscht wurden, enthielt jede Likert-Skala drei bis fünf Items. Abschliessend bestand der Online-Fragebogen aus elf Likert-Skalen. Dabei gehörten sechs zum Thema Agilität und fünf zum Thema Stress. Beide Themen wurden mit je einer abschliessenden Frage im Anschluss an die sechs beziehungsweise fünf Dimensionen ergänzt. Die abschliessende Frage im ersten Teil des Fragebogens diente der direkten Erfassung des Agilitätsgrades. Parallel dazu erfasste die letzte Frage im zweiten Teil des Fragebogens das Stressempfinden. Dabei handelte es sich nicht um eine fünfstufige, sondern um eine zehnstufige Ratingskala. Die nächsten zwei Unterkapitel stellen die im Online-Fragebogen verwendeten Items noch detaillierter vor.

3.3.2 Items zur Agilität

Organisationen arbeiten zwar immer häufiger agil, wissen jedoch oftmals nicht, in welchem Ausmass (Hofert, 2016). Bis heute existieren keine einheitlichen Messinstrumente, um agiles Arbeiten im Zusammenhang mit Stressempfinden zu definieren (Schrempf & Schwaiger, 2019). Vielmehr liegen verschiedene Messinstrumente vor, mit denen jedoch unterschiedliche Ziele verfolgt oder evaluiert werden. So gibt es beispielweise viele Messinstrumente, die agiles Arbeiten in der Softwareentwicklung messen (Jungnickel et al., 2020; Kakar, 2017; Tripp et al., 2016). Andere messen den agilen Reifegrad (So & Scholl, 2009). Zur Erfassung des Agilitätsgrades konnten aber keine bestehenden Messinstrumente gefunden werden. Der Agilitätsgrad wird, wie im Kapitel 2.1.2 beschrieben, durch die niedrige versus hohe Ausprägung agiler Praktiken bestimmt. Anschliessend werden die sechs Dimensionen betreffend Agilität vorgestellt.

Kultur. Aus dem Fragebogen *Mehrdimensionale Messung von Agilität* wurde je ein Item aus den Skalen *Lernen*, *Veränderungsbereitschaft* und *Kommunikation* übernommen (Jung & Mühlfelder, 2021). Der Themenblock Kultur wurde um zwei weitere Items aus dem Fragebogen *Bestimmung des Agilen Reifegrades* ergänzt (Jungnickel et al., 2020). Eines der Items wurde aus der Skala *Unternehmenskultur* und das andere aus der Skala *Feedbackorientierte Mitarbeiterzentrierung* übertragen. Zwei Beispielitems werden in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2
Beispielitems zur Dimension Kultur

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V11_Kultur	Bei uns erfolgt Kommunikation offen und transparent.	Jung und Mühlfelder (2021)
V13_Kultur	Mitarbeitende haben klar definierte Rollen.	Jungnickel et al. (2020)

Führung. Um die Dimension Führung zu erfassen, wurden aus dem Fragebogen *Mehrdimensionale Messung von Agilität* zwei Items der Skalen *Förderung der Selbstorganisation* sowie *Delegation von Verantwortung* übernommen (Jung & Mühlfelder, 2021). Das Item bezüglich Teamentscheidung aus dem Fragebogen *Agiler Status* ergänzte diesen Themenblock. Nachfolgend wird in der Tabelle 3 ein Beispielitem aufgeführt.

Tabelle 3
Beispielitem zur Dimension Führung

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V16_Führung	Wir entscheiden im Team ohne Weisung durch einen direkten disziplinarischen Vorgesetzten.	Hofert (2016)

Selbstorganisation. Für die Erfassung der Dimension Selbstorganisation wurden zwei der fünf Items aus der Skala *Förderung der Selbstorganisation* von Jung und Mühlefeld (2021) gewählt. Hinzu kam ein Item aus dem Fragebogen *Agiler Status*, welches nach der Aufgabenhoheit fragt (Hofert, 2016). Komplettiert wurde dieser Themenblock mit zwei Items aus dem Fragebogen *Self-Organization in agile Software Development* (Kakar, 2017). Ein Beispielitem zum Thema Selbstorganisation gibt die nachfolgende Tabelle 4.

Tabelle 4
Beispielitem zur Dimension Selbstorganisation

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V17_Selbst	Ich kann und darf selbstorganisiert arbeiten.	Jung und Mühlefeld (2021)

Stand-Up Meeting. Zur Ermittlung der Stand-Up Meetings dienten fünf Items aus vier unterschiedlichen Fragebogen. Aus der namensgleiche Skala wurde ein Item aus dem Fragebogen *Perceptive Agile Measurement* von So und Scholl (2009) entnommen, zwei weitere Items aus dem Fragebogen *Agile Work Practices Instrument* von Junker et al. (2021). Ein Item stammte aus dem Fragebogen *Agiler Status* von Hofert (2016), ein weiteres aus dem Fragebogen *Bestimmung des agilen Reifegrades* von Jungnickel et al. (2020). Die Tabelle 5 zeigt ein Beispielitem dazu.

Tabelle 5
Beispielitem zur Dimension Stand-Up Meeting

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V22_Standup	Wir haben tägliche Meetings mit allen Teammitgliedern (sogenannte Stand-Up Meetings).	Hofert (2016)

Retrospektive. Um Merkmale der Retrospektiven zu erfassen, wurden fünf Items aus gleichnamigen Skalen zusammengestellt. Der Eingang dieses Themenblocks erfolgte durch das Item aus dem Fragebogen *Agiler Status* von Hofert (2016). Gefolgt von drei Items des Fragebogens *Agile Work Practices Instrument* (Junker et al., 2021) und einem Item aus dem *Agile Work Practices Instrument* Fragebogen (So & Scholl, 2009). Dazu wird ein Beispielitem in der Tabelle 6 präsentiert.

Tabelle 6
Beispielitem zur Dimension Retrospektive

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V31_Retrospektive	Die Retrospektiven helfen zu erkennen, was in den nächsten Iterationen verbessert werden sollte.	So und Scholl (2009)

Iterative Planung. Der Themenblock der iterativen Planung setzt sich aus vier Items zusammen. Eines stammt aus dem Fragebogen *Agiler Status* von Hofert (2016), die restlichen drei aus dem Fragebogen von Junker et al. (2021). Nachfolgende Tabelle 7 repräsentiert ein Item dazu.

Tabelle 7
Beispielitem zur Dimension iterativer Planung

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V34_Planung	Wir verfeinern unsere ersten Ideen sukzessive.	Junker et al. (2021)

Der Agilitätsgrad setzt sich anhand dieser sechs erläuterten Dimensionen zusammen. Als nächstes werden die Items zum Stressempfinden vorgestellt.

3.3.3 Items zu Stress

Anders als beim Agilitätsgrad existieren zur Erfassung von Stress bereits mehrere Fragebögen. Da sich die vorliegende Arbeit auf das JDR-Modell stützt, wurde darauf geachtet, dass die Skalen der verwendeten Items ebenfalls auf diesem Modell basieren. Skalen, welche auf dem JDR-Modell beruhen, erfassen Stress durch das Zusammenwirken von Arbeitsressourcen und Arbeitsbelastungen (Ilgic et al., 2014). Dabei werden die Arbeitsressourcen und Arbeitsbelastungen, wie im Kapitel 3.2 erläutert, anhand verschiedener Dimensionen operationalisiert. Die Dimensionen Unsicherheit, Zeitdruck, Überforderung und Arbeitsunterbrechungen gehören zu den Arbeitsbelastungen. Der Handlungsspielraum gilt als Arbeitsressource. Zur Operationalisierung dieser Dimensionen wurden Items aus dem FWS-JSA (Ilgic et al., 2014) und dem *Ressourcen und Anforderungen* (ReA) Fragebogen verwendet (Schulte, Wittner & Kauffeld, 2021). Die Mehrheit der verwendeten Items stammen aus dem FWS-JSA, weil dieser bereits im Zusammenhang mit Agilität angewendet wurde (Nido, 2020). Im Sinne des einfacheren Verständnisses wurde für jedes Item das gleiche Antwortformat, eine fünfstufige Likert-Skala, gewählt. Die sechsstufige Likert-Skala aus dem ReA Fragebogen wurde dementsprechend auf eine fünfstufige angepasst. Im FWS-JSA wird bereits eine fünfstufige Likert-Skala verwendet und eine Anpassung war nicht nötig. Die verwendeten Items der fünf Dimensionen zum Thema Stress werden nun vorgestellt.

Unsicherheit. Für die Erfassung von Unsicherheit wurde die namensgleiche Skala von Ilgic et al. (2014) gewählt. Die Skala wurde mit einem Item aus dem ReA Fragebogen von Schulte et al. (2021) ergänzt. Dieses Item ist ein umgekehrtes Item. Das heißt, die Bewertung sollte so sein, dass tiefere Skalenwerte auf Unsicherheit hinweisen. Tabelle 8 zeigt ein Beispielitem dazu.

Tabelle 8
Beispielitem zur Dimension Unsicherheit

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V38_Unsicherheit	Ich erhalte widersprüchliche Anweisungen.	Ilgic et al. (2014)

Zeitdruck. Die Dimension Zeitdruck wird im Online-Fragebogen mittels gleichnamiger Skala von Igic et al. (2014) evaluiert. Ergänzend dazu wurde ein Item der Skala *Leistungsdruck* aus dem ReA Fragebogen (Schulte et al., 2021) entnommen. Ein Beispielitem ist in der Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9

Beispielitem zur Dimension Zeitdruck

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V41_Zeit	Wie häufig stehen Sie unter Zeitdruck?	Igic et al. (2014)

Überforderung. Um die Dimension Überforderung zu erfassen, diente die Skala *Qualitative Überforderung* aus dem FWS-JSA von Igic et al. (2014). Diese Skala beinhaltet drei Items und wurde um ein weiteres Item aus dem ReA Fragebogen von Schulte et al. (2021) erweitert. Zwei Beispielitems sind in der nachfolgenden Tabelle 10 aufgelistet.

Tabelle 10

Beispielitems zur Dimension Überforderung

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V47_Forderung	Es kommt vor, dass mir die Arbeit zu schwierig ist.	Igic et al. (2014)
V49_Forderung	Meine Aufgaben überfordern mich.	Schulte et al. (2021)

Handlungsspielraum. Die Dimension Handlungsspielraum setzt sich aus fünf Items zusammen. Alle verwendeten Items dieser Dimension stammen aus dem FWS-JSA von Igic et al. (2014). Da die vorliegende Arbeit nicht die Arbeitsressourcen wie Handlungsspielraum, sondern die Arbeitsbelastung und das daraus resultierende Stressempfinden erfassen möchte, müssen die Skalenwerte aller Items umgekehrt werden. Folglich weist ein tiefer Skalenwert auf mehr Stressempfinden hin. Nachfolgende Tabelle 11 zeigt ein Beispielitem zu dieser Dimension.

Tabelle 11

Beispielitem zur Dimension Handlungsspielraum

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V52_Handlung	Ich kann meine Arbeit selbstständig einteilen.	Igic et al. (2014)

Arbeitsunterbrechung. Arbeitsunterbrechungen wurden anhand der gleichnamigen Skala von Igic et al. (2014) gemessen. Ein Beispielitem ist in der Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12

Beispielitem zur Dimension Arbeitsunterbrechung

Name des Items	Beschreibung	Quelle
V57_Unterbrechung	Wie häufig werden Sie bei Ihrer Arbeit durch Kunden unterbrochen?	Igic et al. (2014)

Anhand der fünf vorgestellten Dimensionen betreffend Stress konnte das Stressempfinden der befragten Personen berechnet werden. Diese Dimensionen dienten sowohl der Hypothesenprüfung als auch der Beantwortung der Fragestellung und ergänzten darum den Online-Fragebogen.

3.3.4 Zusammenschluss der Messinstrumente

Wie in den vorangegangenen Unterkapiteln beschrieben, setzt sich der Online-Fragebogen aus zwei Teilen zusammen. Der erste Teil erfasst den Agilitätsgrad und der zweite Teil das Stressempfinden. Der Online-Fragebogen wurde zu Beginn mit einem Einleitungsschreiben und demographischen Fragen ergänzt. Um Teilnehmende für das Ausfüllen zu motivieren, ist ein aufklärender Einleitungstext unabdingbar (Döring & Bortz, 2016). Der Einleitungstext informierte darüber, dass die Daten anonym behandelt und nicht an Dritte weitergeben werden. Diese Massnahme hatte zum Ziel, den Effekt der sozialen Erwünschtheit zu hemmen. Soziale Erwünschtheit meint, dass eine Person nicht ihre eigene Meinung kundtut, sondern im Sinne der Firma antwortet (Häder, 2019). Zudem gab der Einleitungstext generelle Informationen zum Antwortverfahren und informierte über die Dauer der Umfrage. Nach dem Einleitungstext folgten neun Items zur Erfassung der demografischen Angaben. Diese Angaben dienten zur Stichprobenbeschreibung sowie zur Einordnung und Bewertung der Ergebnisse. Anlehnend an Moosbrugger und Kelava (2012) wurden Alter, Geschlecht und Beruf erhoben. Ebenfalls wurde die Branche erfasst. Die Frage nach dem Beruf und der Branche stammten aus dem FWS-JSA Fragebogen (Ilgic et al., 2014) und lehnten sich an die Branchenstruktur der Schweiz (Bundesamt für Statistik, 2021). Die Beantwortung dieser Fragen erfolgte durch eine Einfachauswahl, wobei nicht aufgeführte Berufe und Branchen in einem freien Textfeld ergänzt werden konnten. Ebenso wurde nach der Unternehmensgrösse gefragt. Die Unternehmensgrösse unterstützt das Verständnis der Verbreitung und Anwendung agiler Arbeit. Als nächstes folgte die Frage nach dem Arbeitspensum. Dies konnte in Prozent angegeben werden. Die Anschlussfrage «Wie viele Stunden in der Woche arbeiten Sie in der aktuellen Organisation im Homeoffice?» diente als Kontrollvariable. Eine Kontrollvariable, auch Störvariable genannt, kann die abhängige Variable beeinflussen (Döring & Bortz, 2016). Wichtig dabei ist, dass die Kontrollvariable erkannt und im Fragebogen operationalisiert wird, damit sie statistisch kontrolliert werden kann. Laut Gimpel et al. (2020) kann Homeoffice unabhängig von agiler Arbeit einen Einfluss auf das Stressempfinden haben, beispielsweise aufgrund der Kinderbetreuung während der Arbeitszeit. Darum wurde die Frage nach dem Homeoffice in der Datenauswertung berücksichtigt. Ebenso wurde nach der im Unternehmen eingesetzten agilen Methode sowie der Erfahrung dazu gefragt. Denn die Erfahrung agiler Methoden kann ebenfalls einen Einfluss auf das Stressempfinden haben, so Hofert (2016).

Im Anschluss an die demographischen Fragen folgten die Fragen zum Thema Agilität, welche im Unterkapitel 3.3.2 erläutert wurden. Die Dimensionen wurden jeweils kurz beschreiben, damit die befragten Personen ein Verständnis davon hatten, was erfasst werden möchte. Für die Beschreibung orientierte sich die Autorin an der Literatur von Hofert (2016). Im zweiten Teil betreffend Stress wurde auf eine Beschreibung der Dimensionen verzichtet. Dies, weil weder im Fragebogen von Igic et al. (2014) noch in dem von Schulte et al. (2021) eine Beschreibung der Dimensionen erfolgte. Die Umfrage war nach den beiden Teilen beendet. Waren die Teilnehmenden an den Ergebnissen der Umfrage interessiert, konnten sie ihre E-Mail Adresse direkt im Online-Fragebogen hinterlegen.

Alle Fragen wurden in die Maske des Online-Tools Questback EFS Survey 21.2 implementiert und generell als Pflichtfragen konzipiert. Eine Ausnahme bildete die letzte offene Frage nach der E-Mail Adresse. Diese Frage konnte im Gegensatz zu den Pflichtfragen ausgelassen werden.

3.3.5 Pretest und finaler Online-Fragebogen

Vor der offiziellen Durchführung des Online-Fragebogens wurde dieser von vier ausgewählten Personen getestet, dies mit dem Ziel, Fehler oder technische Probleme des Online-Fragebogens zu identifizieren und entsprechend zu verbessern (Döring & Bortz, 2016). Die Durchführung des Pretests erfolgte direkt im Online-Tool, wobei Rückmeldungen mittels Kommentarfunktion mitgeteilt werden konnten. Anschliessend wurden alle Kommentare durch die Autorin validiert sowie angepasst. Der finale Online-Fragebogen befindet sich im **Error! Reference source not found.**

3.4 Datenerhebung

Nachdem im vorangehenden Kapitel die Entwicklung des definitiven Online-Fragebogens und der Pretest erläutert wurden, wird in diesem Unterkapitel über den Ablauf der Datenerhebung sowie über die Stichprobe informiert.

3.4.1 Ablauf der Datenerhebung

Die Zielgruppe der vorliegenden Arbeit umfasst alle Personen, die agil arbeiten. Um diese Zielgruppe zu erreichen, wurde der Link für den Online-Fragebogen per E-Mail an die Begleitperson und den Praxispartner gesendet. Während die Begleitperson den Umfragelink in ihrem Netzwerk streute, leitete der Praxispartner den Link vor allem an bestehende Kunden und Kundinnen weiter. Zusätzlich wurde der Umfragelink aus zeitökonomischen und organisatorischen Gründen auf Social Media, ausschliesslich auf LinkedIn, geteilt. Während sieben Wochen vom 23. Februar bis zum 14. April 2022 konnte der Online-Fragebogen ausgefüllt werden. Aufgrund eines eher geringen

Rücklaufs in der Startphase, konnte zwei Wochen länger als geplant an der Umfrage teilgenommen werden. Mit der Verlängerung erhoffte sich die Autorin eine grössere Anzahl an Teilnehmenden, was eingetroffen ist.

3.4.2 Stichprobe

Wie im vorangegangenen Unterkapitel erläutert, wurde die Zielgruppe per E-Mail oder via Social Media über die Umfrage informiert. Hierbei sprechen Döring und Bortz (2016) von einer passiven Rekrutierung, wobei es sich um eine anfallende Stichprobe handelt (Moosbrugger & Kelava, 2012). Liegt eine anfallende Stichprobe vor, wird in der Praxis oftmals auf eine vorgängige Berechnung der Stichprobengrösse verzichtet. Der Grund dafür ist die häufig unbekannte Effektgrösse, welche zur Stichprobenberechnung benötigt wird, so Döring und Bortz (2016). Da dies auch für die vorliegende Arbeit zutrifft, wurde im Vorfeld an die Untersuchung keine Stichprobenberechnung durchgeführt.

Die einzige Teilnahmebedingung der vorliegenden Arbeit war, dass die an der Umfrage teilnehmenden Personen agil arbeiten. Insgesamt haben 91 Personen den Umfragelink geöffnet und 43 Personen die Umfrage abgebrochen (47.25%). Diese Daten wurden von der Auswertung ausgeschlossen. Somit kann sichergestellt werden, dass nur vollständige Datensätze in die Auswertung gelangten. Schlussendlich haben 48 Teilnehmende die Umfrage vollständig ausgefüllt. Im Zuge der Regressionsanalyse wurde ein Datensatz als sogenannter Ausreisser identifiziert und für die weitere Auswertung ausgeschlossen. Folglich beschränkt sich die Stichprobengrösse auf 47 Teilnehmende, also $N = 47$. Im Unterkapitel 3.5.1 wird darauf noch vertiefter eingegangen und im **Error! Reference source not found.** visuell abgebildet.

3.5 Methode der Datenauswertung

Das Kapitel 3.5 gibt einen Überblick über den Ablauf der Datenauswertung und wird in drei Unterkapitel unterteilt: die Datenaufbereitung und deskriptive Statistik, die Reliabilitätsanalyse und die Regressionsanalyse. Mit der Auswertung des Online-Fragebogens konnte das Stressempfinden in Bezug auf agiles Arbeiten konkret betrachtet werden. Dabei wurde evaluiert, welche agilen Praktiken einen Einfluss auf das Stressempfinden haben.

3.5.1 Datenaufbereitung und deskriptive Statistik

Der erste Schritt war, die Rohdaten aus dem Online-Tool Questback EFS Survey 21.2 in das Statistikprogramm SPSS IBM Version 27 zu exportieren. Teilnehmende, welche den Fragebogen vor Erhebungsende unterbrochen oder abgebrochen haben, wurden aus der Analyse ausgeschlossen.

Nach dem Datenexport wurden die Daten direkt im SPSS Programm auf ihre Qualität überprüft. Für die Prüfung der Datenqualität wird üblicherweise eine Missing-Analyse durchgeführt (Bühner, 2011). Dabei werden die Daten auf fehlende Werte, sogenannte Missings, analysiert. In der vorliegenden Arbeit konnte jedoch die Missing-Analyse umgangen werden, da alle Fragen im Online-Fragebogen als Pflichtfragen markiert wurden. In einem nächsten Schritt erfolgte die Umkodierung. Hierfür wurden die Werte der Items V40_Unsicherheit, V51_Handlung, V52_Handlung, V53_Handlung, V54_Handlung und V55_Handlung umcodiert.

Ebenfalls Teil der Datenaufbereitung ist die deskriptive Statistik. Sie hilft, einen Überblick über den Datensatz zu gewinnen (Heimsch, Niederer & Zöfel, 2018). Für die vorliegende Arbeit wurde für jedes Item der Mittelwert, die Standardabweichung, der Minimum- und der Maximumwert berechnet.

3.5.2 Reliabilitätsanalyse

Im Anschluss an die Datenbereinigung folgte die Reliabilitätsanalyse. Sie beschäftigt sich mit der Zusammenstellung von einzelnen Items zu einer Skala (Heimsch et al., 2018). Dabei wird geprüft, welche Items sich für den Fragebogen als brauchbar beziehungsweise als unbrauchbar erweisen. Eine Reliabilitätsanalyse sollte eigentlich immer, vor allem aber bei einem neu erstellten Fragebogen, durchgeführt werden (Döring & Bortz, 2016). Für die vorliegende Arbeit machte die Reliabilitätsanalyse insofern Sinn, da die Items aus unterschiedlichen Skalen neu zusammengestellt wurden. Die Analyse wurde jedoch nicht vertieft durchgeführt, da es nicht um die Entwicklung eines neuen Fragebogens geht. Aus diesem Grund wurde beispielsweise auf die Berechnung des Schwierigkeitsindex verzichtet. Entsprechend beschränkt sich die vorliegende Arbeit auf die Berechnung des Trennschärfenkoeffizienten und des Cronbachs Alpha Koeffizienten.

Der Trennschärfenkoeffizient gilt als wichtigstes Kriterium zur Beurteilung der Brauchbarkeit eines Items (Heimsch et al., 2018) und gibt an, wie gut ein einzelnes Item das Konstrukt misst (Bühner, 2011). Dabei werden Werte zwischen .30 und .50 als mittelmässig bezeichnet. Werte unter .30 sollten nach Heimsch et al. (2018) aus dem Fragebogen ausgeschlossen werden.

Parallel zur Trennschärfe wurde der Cronbachs Alpha Koeffizient berechnet (Heimsch et al., 2018). Dieser Koeffizient ist ein Mass für die Berechnung der internen Konsistenz einer Skala und gibt an, ob die Items einer Skala dasselbe Konstrukt messen, indem er die Korrelation der Items untereinander angibt. In der Literatur werden Werte über .70 als akzeptabel bezeichnet, wobei solche unter .50 aus dem Fragebogen ausgeschlossen werden sollten (Bühner, 2011).

3.5.3 Kontrollvariablen

Damit sichergestellt werden kann, dass die Ergebnisse nicht durch zusätzliche Störvariablen beeinflusst werden, werden sie kontrolliert. Eine Kontrollvariable ist eine Störvariable und wird in jeder Untersuchung im Voraus definiert und zusätzlich erfasst, damit deren Einfluss aus der abhängigen Variablen herausgefiltert werden kann (Döring & Bortz, 2016). Um herauszufinden, ob die Kontrollvariablen Unternehmensgrösse, Arbeitspensum, Homeoffice, Alter, Geschlecht und Erfahrung einen Einfluss auf agiles Arbeiten oder auf das Stressempfinden haben, wurden diese in die Korrelationsmatrix sowie in das multiple lineare Regressionsmodell miteingerechnet.

3.5.4 Korrelationsanalyse

Mittels Korrelationsanalyse prüfte die Autorin die Korrelationen der vorliegenden Daten. Sie diente einerseits der Hypothesenprüfung und andererseits der Prüfung auf Multikollinearität, welche für die Anwendung der Regressionsanalyse eine Voraussetzung ist (Heimsch et al., 2018). Werte über .90 weisen auf Multikollinearität hin und sollten aus den Berechnungen ausgeschlossen werden. Ebenso sollten Werte unter .30 ausgegrenzt werden, da die Daten ungenügend zusammenhängen (Field, 2017). Für die vorliegende Arbeit empfiehlt sich die Korrelation nach Person, weil die Daten intervallskaliert sind (Heimsch et al., 2018). Nach Heimsch et al. (2018) kann die Voraussetzung normalverteilter Daten bei einer Stichprobengrösse über 30 vernachlässigt werden. Darum wird in dieser Arbeit nicht weiter darauf eingegangen, auch weil die weiteren Berechnungen, wie die Regressionsanalyse, relativ robust ist gegen eine Verletzung der Normalverteilungsannahme.

3.5.5 Regressionsanalyse

Damit die Fragestellung der vorliegenden Arbeit beantwortet werden kann, soll mit Hilfe der multiplen linearen Regression der Zusammenhang zwischen Agilität und Stressempfinden erfasst werden. Von multipler linearer Regression wird gesprochen, wenn die Abhängigkeit einer abhängigen Variable von mehreren unabhängigen Variablen analysiert wird (Heimsch et al., 2018). In dieser Arbeit wurde der Einfluss agiler Dimensionen auf das Stressempfinden berechnet. Demnach ist die abhängige Variable (AV), auch Kriteriumsvariable genannt, das Stressempfinden. Die unabhängigen Variablen (UV), also die Prädiktorvariablen, sind die Dimensionen agiler Arbeit, welche das Stressempfinden beeinflussen. Ebenso wurden die Kontrollvariablen in die Regressionsanalyse miteinbezogen. Abbildung 4 gibt einen Überblick über das grafisch dargestellte Regressionsmodell.

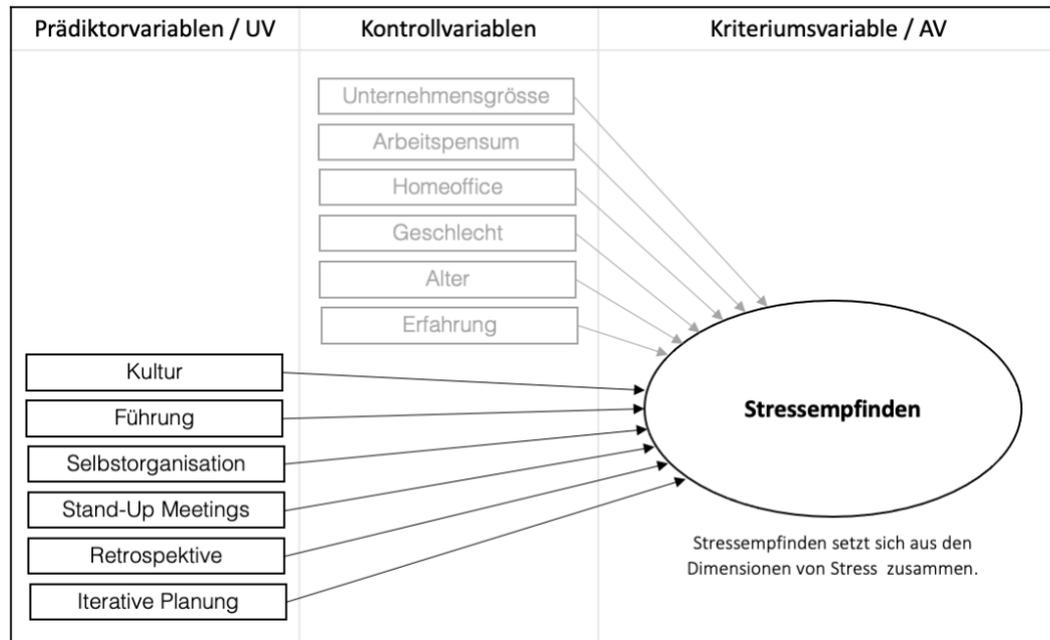


Abbildung 4. Übersicht über die multiple lineare Regression mit verwendeten Prädiktorvariablen, Kontrollvariablen und der Kriteriumsvariable (eigene Darstellung, 2022).

Um zu prüfen, wie gut die Regressionsfunktion das Modell beschreibt, gibt es zwei Gütekriterien (Heimsch et al., 2018). Zum einen gibt es das Bestimmtheitsmass R^2 und zum anderen die F-Statistik. Das Bestimmtheitsmass R^2 beschreibt, wie viel der Gesamtvarianz durch das berechnete Modell erklärt werden kann. Um die Bedeutsamkeit des Bestimmtheitsmasses R^2 zu beurteilen, kann die Effektstärke f^2 nach Cohen berechnet werden (Cohen, 1992). Um die Stärke des Effekts einzuordnen, eignet sich die Einteilung von Cohen (1992) und wird in der nachfolgenden Tabelle 13 abgebildet.

Tabelle 13

Einteilung der Effektstärke in Anlehnung an Cohen (1992)

$f^2 = 0.02$	Entspricht einem schwachen Effekt
$f^2 = 0.15$	Entspricht einem mittleren Effekt
$f^2 = 0.35$	Entspricht einem starken Effekt

Für die Beurteilung, ob das Bestimmtheitsmass R^2 nur zufällig aus den Daten heraus entstanden ist, wird die F-Statistik hinzugezogen. Die Nullhypothese (H_0) der F-Statistik besagt, dass das Modell keine Erklärungskraft hat. Wobei ein signifikanter F-Wert zu einer Ablehnung der H_0 führt (Heimsch et al., 2018). Damit nur diejenigen unabhängigen Variablen in das Modell aufgenommen werden, welche einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable ausüben, wurde für die multiple lineare Regression die schrittweise Methode gewählt. Hierbei wird Schritt für Schritt überprüft, ob

sich die in das Modell aufgenommene unabhängige Variable als relevant erweist oder nicht (Heimsch et al., 2018).

Für die Berechnung der multiplen linearen Regression wurde in einem ersten Schritt für jede Dimension von Agilität und Stress der Skalenmittelwert berechnet. Nach Döring und Bortz (2016) bildet sich der Skalenmittelwert durch die Summation der korrekt gepolten Itemwerte einer Skala und wird durch die Anzahl Items dividiert. Der dabei resultierende Wert gilt als intervallskaliert. Somit konnte die Voraussetzung der intervallskalierten Variablen sichergestellt werden. In einem zweiten Schritt wurde die abhängige Variable berechnet. Diese bildete sich aus dem Skalenmittelwert aller Stressdimensionen. Ebenso muss vorausgesetzt werden, dass keine Ausreisser im Datensatz vorliegen. Dies wurde in Form der Datenaufbereitung bereits überprüft, wie im Unterkapitel 3.5.1 erläutert. Weiter gilt ein linearer Zusammenhang zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen als Voraussetzung der Regressionsanalyse (Field, 2017). Die Prüfung nach Linearität geschieht in der Regel durch die Betrachtung von Streudiagrammen. Liegt keine Linearität vor, muss entweder eine andere Methode gewählt oder die Daten müssen so transformiert werden, dass ein linearer Zusammenhang entsteht (Heimsch et al., 2018). Ebenso wird vorausgesetzt, dass keine starke Multikollinearität vorliegt (Field, 2017). Multikollinearität entsteht dann, wenn mehrere unabhängige Variablen stark miteinander korrelieren. Die Multikollinearität kann im Vorfeld an die Regressionsanalyse mittels Korrelationsmatrix als auch im Anschluss mittels Varianzinflationsfaktor (VIF) überprüft werden. Sollte einer der VIF-Werte über zehn sein, wäre das ein starkes Indiz für Multikollinearität (Field, 2017). Als weitere Voraussetzung gilt die Homoskedastizität, auch Varianzgleichheit genannt. Geprüft wird diese Voraussetzung per Augenschein mittels Streudiagramm. Weiter muss die Normalverteilung der Residuen gegeben sein. Die Fehlerwerte der unabhängigen Variablen müssen näherungsweise normalverteilt sein. Die Überprüfung auf Normalverteilung kann visuell anhand eines Histogramms oder mittels Shapiro-Wilk Test erfolgen (Field, 2017). Neben der Normalverteilung müssen die Residuen unabhängig voneinander sein. Die Fehlerwerte dürfen nicht korrelieren, sonst besteht eine Autokorrelation. Dies kann mit dem Durbin-Watson Test überprüft werden. Dabei können die Werte zwischen null und vier liegen. Bei einem Wert nahe zwei, kann davon ausgegangen werden, dass keine Autokorrelation zwischen den Residuen existiert (Field, 2017).

4 Ergebnisse

Im Kapitel 4 werden die Ergebnisse der quantitativen Datenauswertung dargestellt. Dazu gehört die Datenbereinigung, die deskriptive Statistik hinsichtlich der Stichprobe als auch die Reliabilitätsanalyse. Anschliessend werden die Ergebnisse zur Beantwortung der Fragestellung bezüglich des Zusammenhangs zwischen Agilität und Stressempfinden beschrieben sowie die Hypothesen überprüft. Das Unterkapitel 4.6 mit einer Übersicht weiterführender Ergebnisse rundet dieses Kapitel ab.

4.1 Ergebnisse der Datenbereinigung

Wie bereits im vorangegangenen Unterkapitel 3.5.1 erwähnt, wurde auf die Missing-Analyse verzichtet, da der Datensatz keine fehlenden Werte aufweist. Im Gegensatz dazu wurde eine Ausreisser-Analyse mittels Boxplot-Diagrammen durchgeführt. Dabei konnte ein Ausreisser analysiert werden. Dieser wurde aus den weiteren Berechnungen ausgeschlossen. Im **Error! Reference source not found.** können die Boxplot-Diagramme gesichtet werden.

4.2 Ergebnisse deskriptive Statistik

Dieses Unterkapitel setzt sich aus zwei weiteren Teilen zusammen. Zuerst wird die Stichprobe dieser Arbeit erläutert. Anschliessend folgen Beschreibung und Ausprägung agiler Dimensionen.

4.2.1 Stichprobenbeschreibung

Von den insgesamt 47 Personen, die den Online-Fragebogen adäquat ausgefüllt haben, sind 40.4% Frauen und 59.6% Männer. Das Alter variiert zwischen 19 bis 63 Jahren. Entsprechend liegt der Altersdurchschnitt bei 43.13 ($SD = 11.57$) Jahren. Über die Hälfte der befragten Personen (51.1%) arbeiten in einem angestellten Verhältnis. 29.8% haben eine leitende Funktion, 12.8% sind Firmeninhabende und 6.3% sind Lernende oder Studierende. In Bezug auf die Unternehmensgrösse kann gesagt werden, dass 51.1% in einem KMU und 48.9% in einem Grossunternehmen arbeiten. Ein Grossteil der befragten Personen (46.8 %) sind zu einem Arbeitspensum von 100% angestellt. 38.3% der Befragten arbeiten zwischen 80 bis 90% und 14.9% der Befragten sind zwischen 50 bis 80% tätig. Die Mehrheit (55.3%) ist über 20 Stunden pro Woche im Homeoffice. 21.3% sind 10 bis 20 Stunden, 14.9% sind unter 10 Stunden und 8.5% sind nie im Homeoffice. Die am häufigsten vertretene Branche ist die IT-Branche mit 23.4%, gefolgt vom Gesundheits- und Sozialwesen mit 14.9%. Die Tabelle 14 gibt Auskunft über die Branchen, in der die befragten Personen tätig sind.

Tabelle 14

Branchenzugehörigkeit der Stichprobe

Branche	Häufigkeiten	Prozente	Kumulierte Prozente
Herstellung von Waren, Energieversorgung	3	6.4	6.4
Baugewerbe, Architektur, Gebäudetechnik	3	6.4	12.8
Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit	2	4.3	17.0
Informationstechnik (IT-Branche)	11	23.4	40.4
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	4	8.5	48.9
Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung	5	10.6	59.6
Erziehung und Unterricht	1	2.1	61.7
Gesundheits- und Sozialwesen	7	14.9	76.6
Andere	11	34.4	100
Gesamt	47	100	

Anmerkung. Unter *Andere* wurden Beratung, Bildung und Forschung, Detailhandel, Labordienstleistung, Medizintechnik, Pharmaka, Technologie, Telekommunikation genannt.

Der grösste Teil der befragten Personen (53.2%) gibt an, seit mehreren Jahren Erfahrung mit agilen Methoden zu haben. 27.7% geben an, seit einem Jahr und 6.4% seit weniger als einem Jahr Erfahrung mit agilen Arbeitsmethoden zu haben. 12.8% der Befragten sind noch in der Transformation. Auf die Frage, welche Methoden des agilen Arbeitens am häufigsten angewendet werden, nennt die Mehrheit (55.3%) Kanban. Häufig werden auch unterschiedliche Methoden gleichzeitig eingesetzt (Hofert, 2016), weshalb bei dieser Frage Mehrfachantworten möglich waren. Einen Überblick über die agilen Methoden liefert die Tabelle 15.

Tabelle 15

Einsatz agiler Methoden der Stichprobe

Methode	Anzahl Nennungen	Prozente
Kanban	26	55.3
Scrum	21	44.7
SAFe	17	36.2
Lean Management	15	31.9
Design-Thinking	8	17
Spotify Model	3	6.4
LeSS	2	4.3
Extreme Programming	1	2.1
Andere	8	17

Anmerkung. Unter *Andere* wurden Flipped Class Room, Kollegiale Führung, Loop Approach genannt.

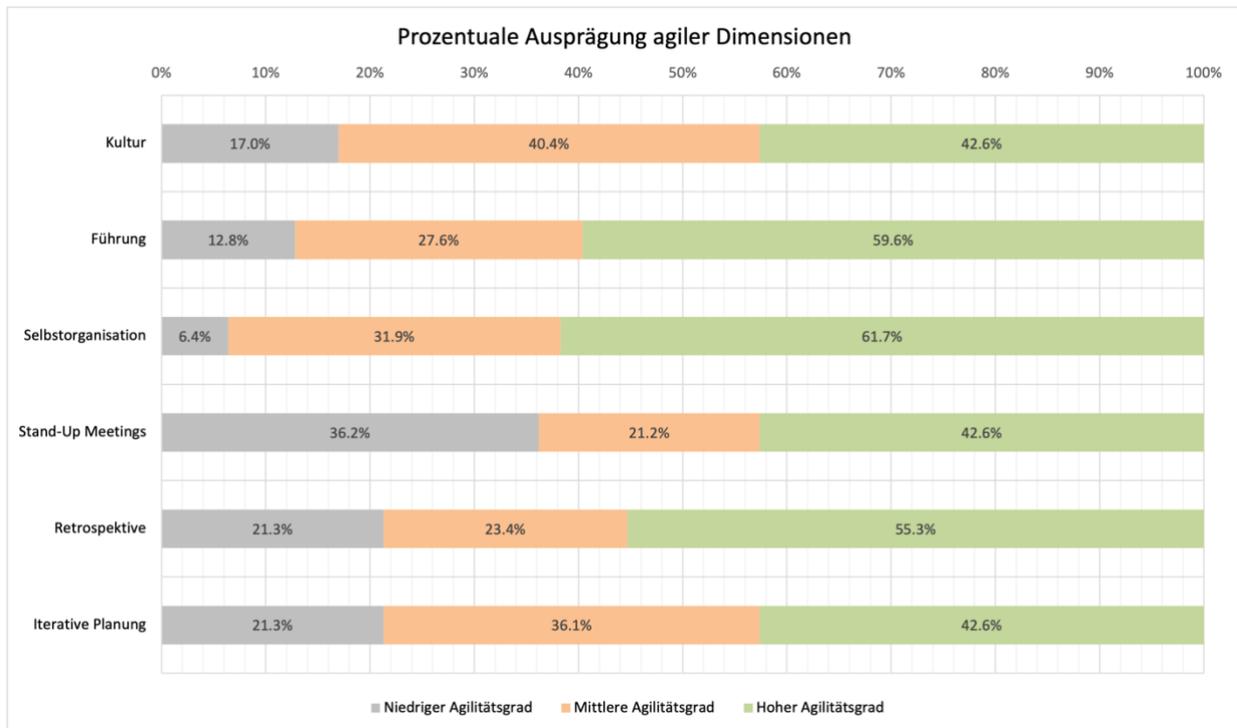
4.2.2 Deskriptive Statistik agiler Dimensionen

Aus dem Antwortverhalten der befragten Personen kann auf den Agilitätsgrad geschlossen werden. Liegt ein hoher Agilitätsgrad vor, werden agile Dimensionen mit einem höheren Ausmass gelebt. In diesem Fall stimmten die Teilnehmenden dem Item (eher) zu. Im Gegensatz dazu repräsentiert sich ein niedriger Agilitätsgrad in einer Ablehnung der Items. Das heisst, Teilnehmende stimmten den Items (eher) nicht zu. Ein mittlerer Agilitätsgrad ergibt sich aus den Items, die mit

«teils – teils» beantwortet wurden. Die Tabelle 16 visualisiert das prozentuale Antwortverhalten der agilen Praktiken.

Tabelle 16

Prozentuale Ausprägung agiler Dimensionen, eingeteilt in niedrigem, mittlerem oder hohem Agilitätsgrad



Der Tabelle 16 kann entnommen werden, dass Stand-Up Meetings am wenigsten praktiziert werden. 36.2% der Teilnehmenden lehnten ab, dass sie Stand-Up Meetings in Form von täglichen, kurzen Besprechungen durchführen. Selbstorganisation hingegen ist ein starkes Indiz agiler Arbeit. Lediglich 6.4% stimmten dieser Dimension nicht zu.

4.3 Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse

Für die Reliabilitätsprüfung wurde pro Item die Trennschärfe berechnet. Wie bereits im Unterkapitel 3.5.2 erwähnt, sollten Items mit einer Trennschärfe $< .30$ aus dem Fragebogen ausgeschlossen werden. Darum wurde das Item V35_iterative Planung mit einer Trennschärfe von $.26$ gelöscht. Alle anderen Items weisen eine mittlere bis hohe Trennschärfe auf ($.37 \leq r_{i(x-i)} \leq .79$) und wurden für die weiteren Berechnungen beibehalten. Die Ergebnisse dazu sind dem **Error! Reference source not found.** zu entnehmen. Ergänzend zur Trennschärfe wurde der Cronbachs Alpha Koeffizient berechnet. Wie die Tabelle 17 zeigt, liegen keine Werte unter $.50$ (Heimsch et al., 2018). Somit konnten alle Dimensionen beibehalten werden.

Tabelle 17
Reliabilitätsstatistik und Anzahl verwendeten Items pro Dimension

Dimension	Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
Kultur	.793	5
Führung	.700	3
Selbstorganisation	.807	5
Stand-Up Meetings	.831	5
Retrospektive	.868	5
Iterative Planung	.682	3
Unsicherheit	.719	4
Zeitdruck	.794	5
Überforderung	.739	5
Handlungsspielraum	.856	5
Arbeitsunterbrechungen	.739	4

4.4 Ergebnisse der Korrelationen

Im Kapitel 4.4 werden die Ergebnisse der Korrelationsanalyse präsentiert. Dabei geben die Ergebnisse einer Korrelation Aufschluss über den Zusammenhang zweier Variablen (Heimsch et al., 2018).

4.4.1 Ergebnisse Korrelationsmatrix

Die Korrelationsmatrix soll Auskunft darüber geben, wie die Dimensionen von Agilität und die Kontrollvariablen zusammenhängen. Ebenfalls können die Daten auf Multikollinearität überprüft werden, was als Voraussetzung der Regressionsanalyse gilt. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle 18 dargestellt. Zur besseren Übersicht sind signifikante Werte mit blauer Farbe hinterlegt.

Tabelle 18
 Korrelationsmatrix mit Kontrollvariablen und unabhängigen Variablen

Variablen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Unternehmensgrösse	Pearson-Korrelation	1											
2 Arbeitspensum	Pearson-Korrelation	-0.011	1										
3 Homeoffice	Pearson-Korrelation	-0.007	-0.111	1									
4 Geschlecht	Pearson-Korrelation	0.082	0.138	.305*	1								
5 Alter	Pearson-Korrelation	0.117	0.099	0.141	0.161	1							
6 Erfahrung	Pearson-Korrelation	-0.267	-0.152	0.163	0.212	0.164	1						
7 Kultur	Pearson-Korrelation	-.432**	-0.228	-0.076	-0.262	0.075	0.166	1					
8 Führung	Pearson-Korrelation	-0.224	0.017	.337*	0.013	0.037	0.013	.538**	1				
9 Selbstorganisation	Pearson-Korrelation	-0.270	-0.239	0.254	-0.049	0.055	0.182	.756**	.732**	1			
10 Stand-Up Meeting	Pearson-Korrelation	0.248	-0.061	0.072	0.214	-0.264	-0.114	0.001	0.028	0.084	1		
11 Retrospektive	Pearson-Korrelation	-0.146	-0.191	0.281	-0.097	-0.045	0.011	.470**	.371*	.402**	0.184	1	
12 Iterative Planung	Pearson-Korrelation	-0.018	-0.066	.480**	0.010	0.164	0.208	.428**	.399**	.476**	0.070	.407**	1

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Die Tabelle 18 zeigt, dass keine signifikanten Werte unter .30 oder über .90 liegen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Daten keine Multikollinearitäten aufweisen. Die Voraussetzung der Multikollinearität wurde im Rahmen der Regressionsanalyse zusätzlich berechnet. Diese Ergebnisse werden im Unterkapitel 4.5 vorgestellt.

Weiter wird aus den Daten ersichtlich, dass die Kontrollvariablen Arbeitspensum, Geschlecht, Alter und Erfahrung nicht signifikant mit den Dimensionen von Agilität zusammenhängen. Dafür besteht ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Unternehmensgrösse und Kultur ($p=-.432$). Die Zusammenhänge zwischen Homeoffice und Kultur ($p=.337$) sowie Homeoffice und iterative Planung ($p=.480$) sind positiv signifikant.

Bis auf eine Ausnahme sind alle Zusammenhänge zwischen den agilen Dimensionen positiv signifikant. Die Dimension Stand-Up Meeting bildet die Ausnahme, welche kein signifikant positives Ergebnis aufweist (vgl. Tabelle 18).

4.4.2 Überprüfung der Hypothesen

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Hypothesenprüfung präsentiert. Wie bereits im Unterkapitel 3.5.2 erläutert, sind die Daten durch die Berechnung des Skalenmittelwertes intervallskaliert, was die Wahl der Korrelation nach Pearson begründete.

Hypothese 1 (H1): *Je niedriger der Agilitätsgrad einer Organisation, desto höher das individuelle Stressempfinden.* Um diese Hypothese zu untersuchen, wurde der Zusammenhang zwischen dem Agilitätsgrad und dem Stressempfinden ermittelt. Die Korrelation nach Pearson zeigt einen signifikanten moderaten negativen Zusammenhang zwischen dem Agilitätsgrad der Organisation und dem individuellen Stressempfinden der befragten Person ($r=-.35$, $p<.05$). Somit kann die H1 bestätigt werden. Abbildung 5 visualisiert diesen Zusammenhang.

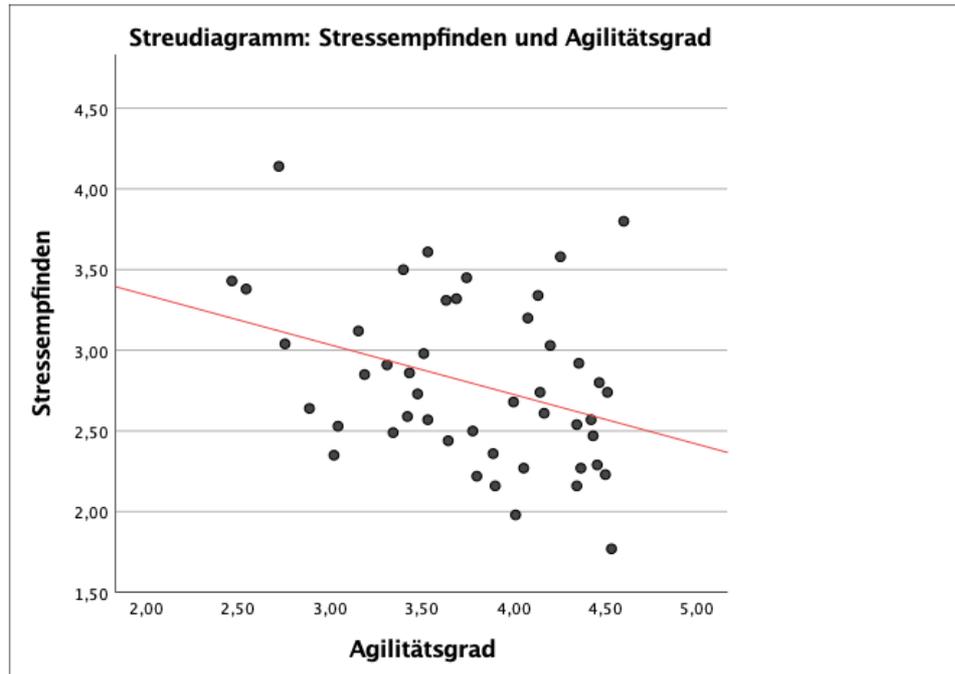


Abbildung 5. Negativer linearer Zusammenhang zwischen Stressempfinden und Agilitätsgrad

Hypothese 2 (H2): *Die täglichen Stand-Up Meetings stehen in einem positiven Zusammenhang mit dem Stressempfinden.* Für die Untersuchung dieser Hypothese prüfte die Autorin, inwiefern Stand-Up Meetings mit dem Stressempfinden zusammenhängen. Der Zusammenhang zwischen Stand-Up Meetings und dem Stressempfinden war in der Untersuchung nicht signifikant ($r = -.033$, $p > .05$). Eine nicht signifikante Korrelation deutet darauf hin, dass das Ergebnis zufällig entstanden ist. Dies führte zur Ablehnung von H2. Die Nullhypothese, dass kein Zusammenhang zwischen Stand-Up Meetings und dem Stressempfinden besteht, kann nicht verworfen werden. Aus diesem Grund wurde auf die grafische Darstellung verzichtet.

Hypothese 3a (H3a): *Je niedriger der Agilitätsgrad, desto tiefer die Selbstorganisation.*

Hypothese 3b (H3b): *Die Selbstorganisation steht in einem positiven Zusammenhang mit dem Stressempfinden.* Damit die dritte Hypothese überprüft werden konnte, wurden zwei Berechnungen durchgeführt. Für die Prüfung von H3a wurde der Zusammenhang zwischen Agilitätsgrad und Selbstorganisation ermittelt. Es zeigte sich ein signifikant hoher positiver Zusammenhang zwischen dem Agilitätsgrad und der Selbstorganisation ($r = .804$, $p < .001$). Dies führte zur Bestätigung der H3a und wird in der Abbildung 6 grafisch dargestellt. Die Berechnung des Zusammenhangs zwischen Selbstorganisation und Stressempfinden diente der Prüfung von H3b. Das Ergebnis ergab einen signifikant hohen negativen Zusammenhang zwischen Selbstorganisation und Stressempfinden ($r = -.524$, $p < .001$). Dementsprechend konnte H3b ebenfalls bestätigt werden. Nachfolgend wird das Ergebnis in Abbildung 7 grafisch präsentiert.

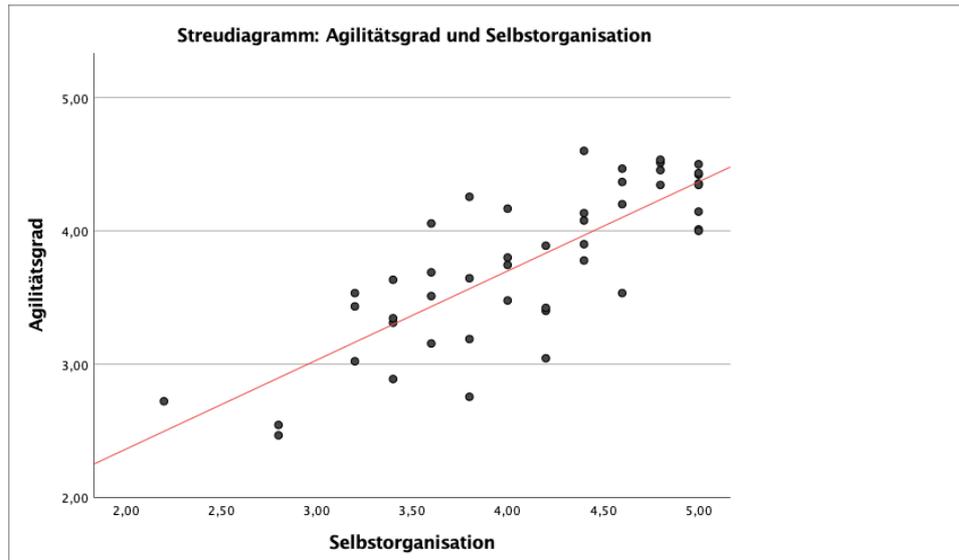


Abbildung 6. Positiver linearer Zusammenhang zwischen Agilitätsgrad und Selbstorganisation

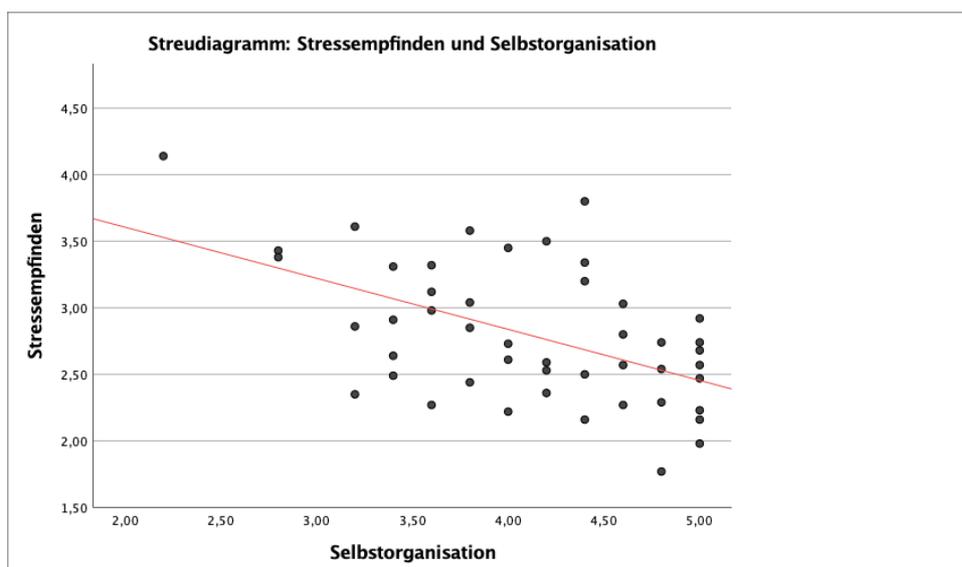


Abbildung 7. Negativer linearer Zusammenhang zwischen Stressempfinden und Selbstorganisation

4.5 Ergebnisse der Regressionsanalyse

Im Anschluss an die Korrelationsmatrix folgte die Regressionsanalyse. Anhand der Regressionsanalyse soll die Fragestellung *Welche Zusammenhänge zwischen Agilität und Stress bestehen*, beantwortet werden. Bei der Regressionsanalyse gilt es, eine Reihe von Voraussetzungen zu testen (Field, 2017). Im Kapitel 3.5.5 werden diese Voraussetzungen vorgestellt. Alle Ergebnisse dazu können im **Error! Reference source not found.** eingesehen werden. Die Voraussetzung der Linearität wurde mittels Streudiagramm per Augenschein überprüft. Es zeigt sich, dass zumindest für jede unabhängige Variable eine lineare Beziehung mit der abhängigen Variablen plausibel ist und

somit gilt die Voraussetzung als erfüllt. Aus der Korrelationsmatrix geht hervor, dass zwischen den unabhängigen Variablen keine starke Korrelation mit Werten $> .90$ vorliegt (Heimsch et al., 2018). Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine Multikollinearität vorliegt. Auch die Voraussetzung der Homoskedastizität wurde mittels Streudiagramm per Augenschein geprüft. Die Homoskedastizität gilt als erfüllt, die Mittelwerte der Fehlerwerte gleichen sich im Mittel aus und liegen ungefähr bei null. Die Normalverteilung der Residuen wurde einerseits anhand eines Histogramms, andererseits mit dem Shapiro-Wilk Test geprüft. Sowohl das Histogramm als auch der Shapiro-Wilk Test deuten auf Normalverteilung hin. Der Shapiro-Wilk Tests weist keine Signifikanz auf ($p=.858$) (vgl. **Error! Reference source not found.**). Weiter müssen die Residuen unabhängig voneinander sein. Diese Voraussetzung kann erst mit der Berechnung der multiplen linearen Regression überprüft werden. Alle anderen Voraussetzungen für die Anwendung einer Regressionsanalyse waren erfüllt.

Um zu kontrollieren, ob die Kontrollvariablen einen Einfluss auf die abhängige Variable haben, wurden zwei Regressionsmodelle berechnet. Das erste Modell berücksichtigte die Kontrollvariablen sowie die unabhängigen Variablen. Im zweiten Modell wurden nur die abhängigen Variablen in die Berechnung einbezogen. Tabelle 19 fasst alle Ergebnisse der Regressionsmodelle zusammen.

Tabelle 19
Multiple lineare Regression: Prädiktoren für Stressempfinden

Variablen	Modell 1 mit Kontrollvariablen				Modell 2 ohne Kontrollvariablen			
	B	β	T	Sig.	B	β	T	Sig.
Konstante	4.635		4.508	<.001	4.213		9.460	<.001
Kultur	.199	.287	.890	.380	.238	.344	1.660	.105
Führung	.156	.268	1.171	.250	.136	.234	1.224	.228
Selbstorganisation	-.690	-.942	-3.257	.003	-.682	-.930	-3.745	<.001
Stand-Up Meeting	.032	.068	.412	.683	.022	.046	.351	.727
Retrospektive	-.021	-.041	-.230	.820	-.015	-.029	-.189	.851
Iterative Planung	-.008	-.014	-.069	.946	-.020	-.034	-.227	.822
Unternehmensgrösse	-.016	-.030	-.159	.875				
Arbeitspensum	-.003	-.072	-.446	.659				
Homeoffice	-.006	-.015	-.067	.947				
Geschlecht	-.055	-.053	-.318	.753				
Alter	.001	.028	.172	.864				
Erfahrung	-.008	-.017	-.105	.917				
F-Statistik	F(12,34)=1.517, p=.166				F(6,40)=3.463**, p>.01			
R ² (korr. R ²)	.349 (.119)				.342 (.243)			

Anmerkungen. B = Regressionskoeffizient, β = standardisierter Koeffizient Beta, T = T-Wert für Signifikanz, Sig. = Signifikanz, F = F-Statistik, R² = Bestimmtheitsmass, korr. R² = korrigiertes Bestimmtheitsmass

Das erste Modell zeigt, dass die Kontrollvariablen keinen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable, das Stressempfinden, haben. Nur die unabhängige Variable Selbstorganisation ($t=-.327$, $p=.003$) hat einen signifikanten Einfluss auf das Stressempfinden, wobei das Modell als Ganzes keine

Signifikanz aufweist ($F(12,34)=1.517, p=.166$). Auch im zweiten Modell ist lediglich die unabhängige Variable Selbstorganisation signifikant ($t=-.3.745, p<.001$). Aber im Gegensatz zum ersten Modell ist das zweite Modell insgesamt signifikant ($F(6,40)=3.463, p>.01$). Die Werte im zweiten Modell sind somit nicht zufällig entstanden. Werden die Kontrollvariablen nicht in die Regressionsgleichung aufgenommen, erhöht sich die Varianzaufklärung um 12.4%. Somit kann ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse durch die Kontrollvariablen verzerrt wurden. Durch das zweite Modell kann 24.3% der Gesamtvarianz erklärt werden, was nach Cohen (1992) einem mittleren Effekt entspricht ($f^2=.321$).

Ergänzend zur multiplen linearen Regression wurde die Kollinearitätsstatistik, genauer die VIF Werte, berechnet. Die VIF Werte sind ein weiteres Indiz, dass keine Multikollinearität vorliegt. Wie bereits aus der Korrelationsmatrix eruiert wurde, liegt keine Multikollinearität vor, denn keine der VIF Werte ist grösser als zehn (vgl. **Error! Reference source not found.**). Ebenso bestätigte der Durbin-Watson Test mit dem Wert 1.780 die Unabhängigkeit der Residuen. Somit konnte auch noch die letzte Voraussetzung für die Anwendung der Regressionsanalyse bestätigt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass alle Voraussetzungen der Regressionsanalyse erfüllt wurden und die Variable Selbstorganisation einen signifikanten Prädiktor für Stressempfinden ist. Dieses Ergebnis bestätigt wiederum die dritte Hypothese, dass das Stressempfinden mit zunehmender Selbstorganisation abnimmt. Die restlichen Variablen Kultur, Führung, Stand-Up Meeting, Retrospektive und iterative Planung haben keinen signifikanten Einfluss auf das Stressempfinden.

4.6 Ergebnisse der explorativen Datenanalyse

Im Rahmen dieser Arbeit wurden mit den erhobenen Daten weitere Ergebnisse analysiert. Die Analyse bezog sich auf eine weitere Korrelationsmatrix, wobei die Kontrollvariablen, die Dimensionen von Agilität und Stress und der Agilitätsgrad Teile davon waren. Dabei konnte ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Unsicherheit und Selbstorganisation ($r=-.378, p<.05$) festgestellt werden. Ebenso korrelierte die Variable Handlungsspielraum negativ mit Selbstorganisation ($r=-.566, p<.01$) und iterativer Planung ($r=-.399, p<.05$). Auch zeigte sich ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Arbeitsunterbrechung und Selbstorganisation ($r=-.354, p<.05$). In Bezug auf den Agilitätsgrad konnte ein signifikant positiver Zusammenhang mit Homeoffice ($r=.342, p<.05$) und ein signifikant negativer Zusammenhang mit Handlungsspielraum ($r=-.477, p<.01$) beobachtet werden. Ein signifikant negativer Zusammenhang erfolgte zwischen dem Agilitätsgrad und Unsicherheit ($r=-.299, p<.05$) als auch zwischen dem Agilitätsgrad und Arbeitsunterbrechung

($r=-.292$, $p<.05$). Alle explorativen Ergebnisse sind dem **Error! Reference source not found.** zu entnehmen.

5 Diskussion

Das Kapitel 5 liefert Antworten auf die der vorliegenden Arbeit zu Grunde liegenden Fragestellung und deren Hypothesen. Daraufhin werden die Limitationen der Arbeit erläutert, wobei die theoretischen Grundlagen und die Methodik hinterfragt werden. Weiter werden Implikationen für die Praxis sowie für künftige Forschung vorgestellt. Das fünfte und letzte Kapitel wird mit einem Fazit abgerundet.

5.1 Interpretation der Ergebnisse

Wie eingangs dargelegt, streben viele Organisationen eine agile Arbeitsweise an. Agilität beziehungsweise agiles Arbeiten steht aktuell hoch im Trend (Buchholz & Knorre, 2017; Eilers et al., 2018). Der Unternehmenserfolg agiler Organisationen konnte bereits mehrfach nachwiesen werden und ist demnach unumstritten (Komus & Kuberg, 2017; Olbert et al., 2019). Jedoch bleibt noch weitgehend offen, wie sich Agilität auf die Mitarbeitenden und deren Stressempfinden auswirkt (Becke, 2020; Schwazer, 2020). Darum wurde im Rahmen dieser Arbeit der Frage nachgegangen, welche Zusammenhänge zwischen Agilität und Stress bestehen.

Durch die Ergebnisse der deskriptiven Statistik wurde deutlich, dass nach wie vor die IT-Branche als Anwendungsfeld agiler Methoden überwiegt. Teilweise wird sogar davon ausgegangen, dass agile Methoden ausschliesslich für die IT-Branche geeignet seien (Komus & Kuberg, 2017). Doch die Ergebnisse zeigten, dass agile Methoden auch ausserhalb der IT-Branche zum Einsatz kommen und signalisieren in eindrucksvoller Weise, dass diese Annahme falsch ist. Die Erkenntnis darüber, dass nicht alle befragten Personen im IT-Bereich tätig sind, lässt zum einen erklären, warum nicht wie zu erwarten Scrum die meistgenutzte Methode war und zum anderen, warum Stand-Up Meetings nicht häufiger durchgeführt wurden. Denn nach Tripp et al. (2016) sind Stand-Up Meetings ein typisches Scrum Ereignis. Scrum ist wiederum eine häufig eingesetzte Methode in der IT-Branche (Digital.ai, 2022; Kropp & Meier, 2017).

Mittels Korrelationsanalyse konnten Erkenntnisse für die Hypothesenprüfung gesammelt werden. Dabei lautet die erste Hypothese (H1): *Je niedriger der Agilitätsgrad einer Organisation, desto höher das individuelle Stressempfinden.* Diese Hypothese konnte bestätigt werden. Das bedeutet, dass eine hohe Ausprägung agiler Dimensionen das Stressempfinden reduziert. Dieses

Ergebnis stimmt mit den Erkenntnissen von Tuomivaara et al. (2017) überein. Auch diese Studie konnte belegen, dass die Belastungszeit in der Gruppe mit hohem Agilitätsgrad stabiler war als in der Gruppe mit niedrigerem Agilitätsgrad. Ebenso konnten Tuomivaara et al. (2017) ihre Annahme, dass durch agiles Arbeiten ein nachhaltiges Arbeitstempo erzielt wird, bestätigen. Auch Baumgartner et al. (2020) sind der Ansicht, dass Agilität ein gleichmässiges und somit nachhaltiges Arbeitstempo sicherstellt. Das iterative Vorgehen bewirkt eine gleichmässige Verteilung der Arbeitsbelastung, was zu einem ausgeglicheneren Stressempfinden bei hochagilen Teams führt (Tuomivaara et al., 2017). Zusammenfassend wird aus diesen Ausführungen deutlich, dass es einen negativen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Agilitätsgrad und dem Stressempfinden gibt. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass Agilität ein nachhaltiges Arbeitstempo ermöglicht und mit einer Abnahme des Stressempfindens einhergeht. Unter Einbezug der explorativen Ergebnissen kann ergänzt werden, dass ein hoher Agilitätsgrad mit mehr Homeoffice und einem grösseren Handlungsspielraum einhergeht. Obwohl die Ergebnisse einen negativen Zusammenhang zwischen Agilitätsgrad und Handlungsspielraum zeigten, wird der Zusammenhang als positiv interpretiert, da die Variable Handlungsspielraum umkodiert wurde. Dies gilt auch für die weiteren Interpretationen. Im Gegensatz dazu nehmen Unsicherheit und Arbeitsunterbrechungen bei einem niedrigen Agilitätsgrad zu. In Bezug auf die Theorie bestätigen diese Ergebnisse, dass der Handlungsspielraum als Arbeitsressource, Unsicherheit und Arbeitsunterbrechungen als Arbeitsbelastungen empfunden werden (Bakker & Demerouti, 2007; Igic et al., 2014).

Die zweite Hypothese (H2) besagt, dass Stand-Up Meetings in einem positiven Zusammenhang mit dem Stressempfinden stehen. Die H2 konnte somit anhand der vorliegenden Untersuchung nicht bestätigt werden. Die Daten lieferten dazu kein signifikantes Ergebnis und ergaben eine leicht negative Tendenz. Die negative Tendenz meint, dass die Durchführung von Stand-Up Meetings das Stressempfinden eher reduziert. Dies unterstreichen die Befunde von Tripp et al. (2016). Diese besagen, dass Stand-Up Meetings mehr Transparenz schaffen, das Gefühl von Involviertheit vermitteln und mit gesteigertem Engagement in Verbindung stehen. Aus der Stressforschung ist bekannt, dass ein hohes Arbeitsengagement die Folge von Motivation ist und Stress kompensieren kann (Demerouti & Nachreiner, 2019). Dennoch ist diese Interpretation mit Vorsicht zu geniessen, denn das Ergebnis könnte auch zufällig entstanden sein, da keine Signifikanz vorliegt. Ob Stand-Up Meetings nun Stress reduzierend oder auslösend sind, kann anhand dieser Untersuchung nicht abschliessend argumentiert werden. Jedoch kann gesagt werden, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Stand-Up Meetings und Stressempfinden gibt.

Indes konstatieren die Daten zur Prüfung der dritten Hypothesen (H3a und H3b) signifikante Ergebnisse. Die Ergebnisse bestätigten, dass die Selbstorganisation mit dem Agilitätsgrad zunimmt.

Kakar (2017) bekräftigt die Aussage, dass das Mass an Selbstorganisation in agilen Teams höher ist als in traditionellen Organisationen. Des Weiteren stellte Kakar (2017) fest, dass die Motivation und Innovation in Teams, welche agile Methoden anwenden, ausgeprägter ist als bei Mitarbeitenden, die traditionelle Projektmethoden nutzen. In Bezug auf das JDR-Modell bedeutet dies, dass Selbstorganisation eine Arbeitsressource darstellt und Stressempfinden reduzieren kann (Becke, 2020; Demerouti & Nachreiner, 2019; Laanti, 2013). Dies liess sich anhand der letzten Hypothese (H3b) bestätigen. Es konnte ein negativer Zusammenhang zwischen Selbstorganisation und Stressempfinden aufgezeigt werden. Die Erkenntnis, dass Mitarbeitende, welche über ein hohes Mass an Selbstorganisation verfügen, besser mit Stress umgehen können, ist keine Überraschung (Kauffeld, 2014; Nerdinger et al., 2014). Überraschend war jedoch, dass diese Erkenntnis nun im agilen Kontext bestätigt werden konnte. Zusammenfassend und in Hinblick auf die Fragestellung wird ersichtlich, dass es einen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen dem Agilitätsgrad und der Selbstorganisation und einen negativen signifikanten Zusammenhang zwischen Selbstorganisation und Stressempfinden gibt. Auch die explorativen Ergebnissen gehen in die gleiche Richtung. Die Selbstorganisation nimmt mit der Arbeitsressource Handlungsspielraum zu und mit den Arbeitsbelastungen Unsicherheit und Unterbrechungen ab.

Um die Fragestellung abschliessend zu beantworten, *welche Zusammenhänge zwischen Agilität und Stress bestehen*, wurden die Ergebnisse der Regressionsanalyse hinzugezogen. Die Ergebnisse der multiplen linearen Regression zeigen, dass Selbstorganisation unter Berücksichtigung der Kontrollvariablen einen signifikant negativen Einfluss auf das Stressempfinden hat, was wiederum die Hypothese H3b stützt. Für die anderen agilen Dimensionen wie Kultur, Führung, Stand-Up Meetings, Retrospektive und iterative Planung konnte keine Signifikanz ermittelt werden. Dieses Ergebnis erweitert den bisherigen Befund von Meier et al. (2018), dass Selbstorganisation einer der wichtigsten Faktoren für das Empfinden von Stress ist. Die verschiedenen Ergebnisse zeigten, dass es bezüglich Agilität und Stress Zusammenhänge gibt. So konnte für die Beantwortung der Fragestellung ein negativer Zusammenhang zwischen dem Agilitätsgrad und dem Stressempfinden als auch zwischen der Selbstorganisation und dem Stressempfinden ermittelt werden. Das bedeutet, je höher der Agilitätsgrad und die Selbstorganisation ist, desto weniger Stress wird empfunden. Die Ergebnisse dieser Arbeit könnten auch eine mögliche Erklärung dafür sein, warum bis heute negative Auswirkungen agiler Arbeit noch weitgehend unerforscht sind. Denn auch diese Ergebnisse zeigten, dass durch Agilität weniger Stress empfunden wird.

5.2 Limitationen

Anhand der theoretischen Grundlage sowie der verwendeten Erhebungs- und Auswertungsmethoden konnte die Fragestellung der vorliegenden Arbeit beantwortet werden. Dennoch sollten einige Limitationen beachtet und diskutiert werden. Beginnend mit der Stichprobe dieser Untersuchung kann festgehalten werden, dass die wenigen Abbrüche auf die Akzeptanz der Erhebungsmethode hinweisen, wobei sich die Autorin eine grössere Stichprobengrösse erhoffte. Eine grössere Stichprobengrösse ist zu empfehlen, damit die Ergebnisse aussagekräftiger werden (Heimsch et al., 2018). Liegt, wie in diesem Fall, keine grosse Stichprobe vor, wäre die Ergänzung einer qualitativen Erhebung eine geeignete Alternative. Durch die passive Rekrutierung der Personen fürs Ausfüllen der Online-Fragebogen handelte es sich um eine anfallende Stichprobe, obwohl eine Zufallsstichprobe eine Voraussetzung für die multiple lineare Regression gewesen wäre (Field, 2017). In zukünftigen Untersuchungen sollte diese Voraussetzung berücksichtigt werden. Eine weitere Limitation weist die fehlende Überprüfung der Validität des Online-Fragebogens auf. Es wurden zwar bestehende Items aus der Literatur übernommen, jedoch wurde nicht weiter analysiert, ob die Items auch wirklich das übergeordnete Konstrukt erfassen. Der Grund dafür lag darin, dass die vorliegende Arbeit nicht die Entwicklung eines Fragebogens zum Ziel hatte, sondern den Zusammenhang zwischen Agilität und Stressempfinden aufzeigen soll. Für den weiteren Einsatz dieses Online-Fragebogens empfiehlt die Autorin eine Faktorenanalyse durchzuführen.

Aus der Stressforschung ist bekannt, dass die Arbeitsbelastung mit den individuellen Ressourcen zusammenhängen (Demerouti & Nachreiner, 2019; Igic et al., 2014). Wie bereits im Unterkapitel 2.3 erwähnt, wurden individuelle Faktoren einer jeden Person in dieser Arbeit aus Umfanggründen vollumfänglich und bewusst vernachlässigt. Daher wurde das vereinfachte JDR-Modell ohne Berücksichtigung der Puffereffekte hinzugezogen. Eine wichtige Limitation scheint auch, dass sich die vorliegende Arbeit auf die Arbeitsbelastungen und weniger auf die Arbeitsressourcen agiler Arbeit beschränkt. Es kann daher erwartet werden, dass weitere persönliche Ressourcen wie zum Beispiel die körperliche Gesundheit oder soziale Unterstützung einen grossen Einfluss auf das Stressempfinden haben.

5.3 Implikationen für die Praxis

Der Fokus dieser Arbeit liegt nicht in der Formulierung spezifischer Handlungsempfehlungen. Trotzdem werden aus den dargelegten Ergebnissen anwendungsrelevante Implikationen für die agile Organisationsentwicklung abgeleitet. Als zentral erweist sich, dass das Stressempfinden mit zunehmendem Agilitätsgrad abnimmt. Es ist bekannt, dass mit mehr Erfahrung im Umgang mit agilem Arbeiten die Anwendung agiler Praktiken steigt (Meier et al., 2018), was wiederum den

Agilitätsgrad erhöht. Darum ist darauf zu achten, dass Mitarbeitende geschult werden, was agile Praktiken sind und wie diese korrekt umgesetzt werden, damit ein hoher Agilitätsgrad erzielt werden kann. Gerade in der Transformation wird oftmals noch kein hoher Agilitätsgrad erreicht, weil agile Praktiken noch wenig etabliert sind (Meier et al., 2018). Darum erscheint es um so wichtiger, während der Transformation gesundheitsfördernde Bedingungen zu schaffen. Nach Baumgartner et al. (2021) sind gesundheitsfördernde Bedingungen ein hohes Mass an Selbstorganisation als auch der Einbezug der Mitarbeitenden in den Transformationsprozess. Die wichtigsten Punkte der Selbstorganisation sind *Autonomie*, *Kompetenzerleben* und *Zugehörigkeit*. Diese Punkte gehören zu den Erfolgsfaktoren agiler Transformation und zeigen auf, wie Gesundheit und Veränderungsbereitschaft auf Dauer erhalten bleiben können, so Baumgartner et al. (2021).

Nicht nur während der Transformation spielt die Selbstorganisation eine bedeutende Rolle. Auch in Organisationen, welche schon länger agil arbeiten, wird die Förderung zur Selbstorganisation als zentral erachtet. Um Selbstorganisation zu fördern, muss eine entsprechende Kultur in der Organisation geschaffen werden. Hofert (2016) meint, dass sich ein Team nur dann wirksam selbstorganisieren kann, wenn es eine gemeinsame Verantwortung trägt und eine weitreichende Entscheidungsbefugnis hat. Eine disziplinarische Führungsfunktion schliesst Hofert (2016) aus. Starre Hierarchien sollten abgebaut und durch Netzwerke sowie flache Hierarchien ersetzt werden (Appelo, 2011).

5.4 Implikationen für zukünftige Forschungsarbeiten

Wie bereits erwähnt, verzichtete die Autorin auf die Überprüfung der Validität des Online-Fragebogens. Interessant wäre eine zusätzliche Durchführung der Faktorenanalyse, um noch mehr Auskunft darüber zu erhalten, wie die Items untereinander zusammenhängen (Bühner, 2011). Dabei wäre zu untersuchen, ob weitere Dimensionen von Agilität und Stress aufgedeckt werden könnten. Dies würde einen wichtigen Beitrag zur Ausarbeitung des Fragebogens liefern.

In einer weiteren Arbeit wäre es zudem spannend zu evaluieren, wie Personen individuell mit Stress umgehen. Eine Empfehlung für weitere Forschungsarbeiten ist daher, die personellen Ressourcen wie beispielsweise die Coping Strategie in die Untersuchung aufzunehmen. Kauffeld (2014) meint, dass das Copingverhalten einer Person eine wichtige Ressource darstellt.

5.5 Fazit

Obwohl agile Methoden immer häufiger eingesetzt werden und das Thema insgesamt populärer wird, gibt es bis heute nur wenige Erkenntnisse darüber, welchen Einfluss agiles Arbeiten auf das Stressempfinden hat (Nido, 2020; Schwazer, 2020). Das Ziel dieser Arbeit war, mittels

Online-Fragebogen den Zusammenhang zwischen Agilität und Stress zu evaluieren. Aus den Ergebnissen lässt sich abschliessend ableiten, dass Stressempfinden mit zunehmendem Agilitätsgrad sowie zunehmender Selbstorganisationen abnimmt. Mit dieser Arbeit konnte aufgezeigt werden, dass Agilität und Stress voneinander abhängen und ein ernstzunehmendes Thema für Organisationen darstellt. Die Thematik Stressempfinden in Bezug auf agiles Arbeiten bedarf weiterer Forschung. Weitere Untersuchungen sollen den individuellen Umgang mit Stress berücksichtigen und so das Verständnis von Agilität im Zusammenhang mit Stress noch verständlicher machen.

6 Literaturverzeichnis

- Appelo, J. (2011). *Management 3.0 leading Agile developers, developing Agile leaders*. Boston: Addison Wesley.
- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J. & Meyer, M. (2019). *Digitalisierung - gesundes Arbeiten ermöglichen*. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-59044-7>
- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Baumgartner, M., Bracher, M., Krause, A., Mumenthaler, J. & Ramseyer, M. (2020). Agiles Arbeiten gestalten. Grundlagen und gesundheitsförderliche Zusammenhänge. *Gesundheitsförderung Schweiz, Faktenblatt 39*, 1–7.
- Baumgartner, M., Krause, A. & Mumenthaler, J. (2021). Psychische Gesundheit und Veränderungsbereitschaft als Erfolgsfaktoren agiler Transformation. *Gesundheitsförderung Schweiz, Faktenblatt 50*, 1–6.
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M. et al. (2001). Manifest für agile Softwareentwicklung. Verfügbar unter: <http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>
- Becke, G. (2020). Agile Arbeitskonzepte - Zwischen Rationalisierung und gesundheitssensibler Gestaltung. In S. Porschen-Hueck, M. Jungtäubl & M. Wehrich (Hrsg.), *Agilität? Herausforderungen neuer Konzepte der Selbstorganisation*. München: Rainer Hampp Verlag.
- Bruce, A. & Jeromin, C. (2016). *Agile Markenführung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-11809-9>
- Buchholz, U. & Knorre, S. (2017). *Interne Kommunikation in agilen Unternehmen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16977-0>
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Auflage.). München: Pearson.
- Bundesamt für Statistik. (2021). Branchenstruktur. Verfügbar unter: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/querschnittsthemen/wohlfahrtsmessung/gueter/oekonomische-gueter/branchenstruktur.html>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>

- Demerouti, E. & Nachreiner, F. (2019). Zum Arbeitsanforderungen-Arbeitsressourcen-Modell von Burnout und Arbeitsengagement – Stand der Forschung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 73(2), 119–130. <https://doi.org/10.1007/s41449-018-0100-4>
- Diehl, A. (2019). Agile Methoden – Teams und Organisation nach agilen Prinzipien strukturieren. Verfügbar unter: <https://digitaleneuordnung.de/blog/agile-methoden/>
- Diehl, A. (2020). Agile Prinzipien - Leitlinien für die Arbeit unter agilen Vorzeichen. Verfügbar unter: <https://digitaleneuordnung.de/blog/agile-prinzipien/>
- Digital.ai. (2022). 15th State of Agile Report. Agile adoption accelerates across the enterprise. Verfügbar unter: <https://stateofagile.com/>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Duden. (o.D.). Duden Wörterbuch online. Verfügbar unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/agil>
- Eilers, S., Möckel, K., Rump, J. & Schabel, F. (2018). *HR-Report 2018. Schwerpunkt agile Organisation auf dem Prüfstand. Eine empirische Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE im Auftrag von Hays für Deutschland, Österreich und die Schweiz*. Weinheim: ABT Print und Medien GmbH. Verfügbar unter: <https://www.hays.de/documents/10192/118775/hays-studie-hr-report-2018.pdf/243a467e-bc39-6b0a-3ac1-95c5f9bd43bc>
- Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th edition.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Flick, U. (2017). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (8. Auflage.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch.
- Galliker, S., Igic, I., Elfering, A., Semmer, N., Brunner, B., Dosch, S. et al. (2020). Job-Stress-Index 2020 Monitoring von Kennzahlen zum Stress bei Erwerbstätigen in der Schweiz. *Gesundheitsförderung Schweiz, Faktenblatt 48*, 1–8.
- Gimpel, D. H., Bayer, S., Lanzl, J., Regal, C., Schäfer, R. & Schoch, M. (2020). Digitale Arbeit während der COVID-19-Pandemie. Eine Studie zu den Auswirkungen der Pandemie auf Arbeit und Stress in Deutschland. *Frahofer-Institut für Angewandte Informationstechnik*, 40. <https://doi.org/https://doi.org/10.24406/FIT-N-618361>
- Gregory, P. & Kruchten, P. (2021). *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming - Workshops*. Cham: Springer International Publishing. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-88583-0>
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159–170. <https://doi.org/10.1037/h0076546>

- Häder, M. (2019). *Empirische Sozialforschung: Eine Einführung*. Wiesbaden: Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-26986-9>
- Heimsch, F. M., Niederer, R. & Zöfel, P. (2018). *Statistik im Klartext: für Psychologen, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler (ps)* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage.). Hallbergmoos: Pearson.
- Hofert, S. (2016). *Agiler führen*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12757-2>
- Igic, I., Keller, A., Brunner, B., Wieser, S., Elfering, A. & Semmer, N. (2014). *Job-Stress-Index 2014. Erhebung von Kennzahlen zu psychischer Gesundheit und Stress bei Erwerbstätigen in der Schweiz*. Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.
- Jung, A. & Mühlefeldler, M. (2021). Entwicklung eines Fragebogens zur mehrdimensionalen Messung der Agilität von Organisationen. *Wirtschaftspsychologie Heft, 4*, 1–9.
- Jungnickel, K., Minge, M. & Thüring, M. (2020). Entwicklung eines Fragebogens für softwareentwickelnde Unternehmen zur internen Bestimmung des agilen Reifegrads. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 51(3), 319–329. <https://doi.org/10.1007/s11612-020-00522-0>
- Junker, T. L., Bakker, A. B., Gorgievski, M. J. & Derks, D. (2021). Agile work practices and employee proactivity: A multilevel study. *Human Relations*, 1–29.
<https://doi.org/10.1177/00187267211030101>
- Kakar, A. K. (2017). Assessing Self-Organization in Agile Software Development Teams. *Journal of Computer Information Systems*, 57(3), 208–217.
<https://doi.org/10.1080/07362994.2016.1184002>
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–208. <https://doi.org/doi:10.2307/2392498>
<http://www.jstor.org/stable/2392498>
- Kauffeld, S. (2014). *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor* (2. Auflage.). Berlin: Springer.
- Komus, A. & Kuberg, M. (2017). Status Quo Agile. Studie zu Verbreitung und Nutzen agiler Methoden Eine empirische Untersuchung. *Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement*, 1–29.
- Kropp, M. & Meier, A. (2017). 3. Swiss Agile Study. Agile und hybride Software-Entwicklung in der Schweiz. *Swiss Agile Research Network*, 3, 31.
- Laanti, M. (2013). Agile and Wellbeing -- Stress, Empowerment, and Performance in Scrum and Kanban Teams. *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences* (S. 4761–4770).
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.74>
- McHugh, O., Conboy, K. & Lang, M. (2011). Using Agile Practices to Influence Motivation within IT Project Teams. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 23(2), 85–110.

- Meier, A., Kropp, M., Anslow, C. & Biddle, R. (2018). Stress in Agile Software Development: Practices and Outcomes. In J. Garbajosa, X. Wang & A. Aguiar (Hrsg.), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming* (Band 314, S. 259–266). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91602-6_18
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2. Auflage.). Berlin: Springer.
- Nerdinger, F. W., Blickle, G. & Schaper, N. (2014). *Arbeits- und Organisationspsychologie* (3. Auflage.). Berlin: Springer.
- Nido, M. (2020). Gesundheitsbefragungen in agilen Settings. Ein Anwendungstest mit Friendly Work Space Job-Stress-Analysis. *Gesundheitsförderung Schweiz, Faktenblatt 45*, 1–7.
- Olbert, S., Prodoehl, H. G. & Worley, C. (2019). Agilität als Wettbewerbsvorteil: Der Agile Performer Index. In S. Olbert & H.G. Prodoehl (Hrsg.), *Überlebenselixier Agilität* (S. 97–119). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-18897-9_4
- Pragmatic Solutions. (o.D.). Pragmatic Solutions. Verfügbar unter: <https://pragmatic-solutions.ch>
- Rohmert, W. & Rutenfranz, J. (1975). *Arbeitswissenschaftliche Beurteilung der Belastung und Beanspruchung an unterschiedlichen industriellen Arbeitsplätzen*. Bonn: Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung.
- Schrempf, F. & Schwaiger, M. (2019). Survival of the Quickest – Agilität als organisationale Ressource in der digitalen Transformation. In R. Obermaier (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24576-4>
- Schulte, E.-M., Wittner, B. & Kauffeld, S. (2021). Ressourcen und Anforderungen (ReA) in der Arbeitswelt: Entwicklung und erste Validierung eines Fragebogens. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 52(2), 405–415. <https://doi.org/10.1007/s11612-021-00565-x>
- Schwazer, J. (2020). *Burnout in Teams: Ursachenanalyse und Ableitung von Vorbeugungsmaßnahmen*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27834-2>
- Semmer, N. & Udris, I. (2008). Wirkungen der Arbeit (Springer-Lehrbuch). *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 513–533). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74705-5_28

- So, C. & Scholl, W. (2009). Perceptive Agile Measurement: New Instruments for Quantitative Studies in the Pursuit of the Social-Psychological Effect of Agile Practices. In P. Abrahamsson, M. Marchesi & F. Maurer (Hrsg.), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming* (Band 31, S. 83–93). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-01853-4_11
- Tripp, J., Rienemschneider, C. & Thatcher, J. (2016). Job Satisfaction in Agile Development Teams: Agile Development as Work Redesign. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(4), 267–307. <https://doi.org/10.17705/1jais.00426>
- Tuomivaara, S., Lindholm, H. & Känsälä, M. (2017). Short-Term Physiological Strain and Recovery among Employees Working with Agile and Lean Methods in Software and Embedded ICT Systems. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 33(11), 857–867. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1294336>
- WHO. (1986). The Ottawa Charter for Health Promotion. Verfügbar unter: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Zusammenspiel agilen Prinzipien, Werten, Praktiken und Methoden (Diehl, 2020).....	5
Abbildung 2. Das Job Demands- Ressourcen Modell (Demerouti & Nachreiner, 2019, S. 121).....	13
Abbildung 3. Das Untersuchungsdesign (eigene Darstellung, 2022).....	17
Abbildung 4. Übersicht über die multiple lineare Regression (eigene Darstellung, 2022).	31
Abbildung 5. Negativer linearer Zusammenhang zwischen Stressempfinden und Agilitätsgrad.....	39
Abbildung 6. Positiver linearer Zusammenhang zwischen Agilitätsgrad und Selbstorganisation.....	40
Abbildung 7. Negativer linearer Zusammenhang zwischen Stressempfinden und Selbstorganisation	40

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Niedriger versus hohem Agilitätsgrad anhand agiler Dimensionen	8
Tabelle 2 Beispielitem zur Dimension Kultur	22
Tabelle 3 Beispielitem zur Dimension Führung	22
Tabelle 4 Beispielitem zur Dimension Selbstorganisation	23
Tabelle 5 Beispielitem zur Dimension Stand Up Meeting.....	23
Tabelle 6 Beispielitem zur Dimension Retrospektive.....	23
Tabelle 7 Beispielitem zur Dimension iterativer Planung	24
Tabelle 8 Beispielitem zur Dimension Unsicherheit	24
Tabelle 9 Beispielitem zur Dimension Zeitdruck.....	25
Tabelle 10 Beispielitem zur Dimension Überforderung.....	25
Tabelle 11 Beispielitem zur Dimension Handlungsspielraum	25
Tabelle 12 Beispielitem zur Dimension Arbeitsunterbrechung	25
Tabelle 13 Einteilung der Effektstärke in Anlehnung an Cohen (1992)	31
Tabelle 14 Branchenzugehörigkeit der Stichprobe.....	34
Tabelle 15 Einsatz agiler Methoden der Stichprobe.....	34
Tabelle 16 Prozentuale Ausprägung agiler Dimensionen, Einteilung Agilitätsgrad	35
Tabelle 17 Reliabilitätsstatistik und Anzahl verwendeten Items pro Dimension.....	36
Tabelle 18 Korrelationsmatrix mit Kontrollvariablen und unabhängigen Variablen.....	37
Tabelle 19 Multiple lineare Regression: Prädiktoren für Stressempfinden	41