

# Identifikation von Resilienzindikatoren in produzierenden klein- und mittelständischen Unternehmen

Am Fachbereich Maschinenbau  
der Technischen Universität Darmstadt

zur

Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie

genehmigte

DISSERTATION

vorgelegt von

Pia Niessen, M. Sc.

aus Bad Soden am Taunus

Berichterstatter: Prof. Dr.-Ing. Ralph Bruder, Technische Universität Darmstadt

Mitberichterstatter: Prof. Dr. phil. Oliver Sträter, Universität Kassel

Tag der Einreichung: 13. Oktober 2020

Tag der mündlichen Prüfung: 08. Dezember 2020

Darmstadt 2020

---

Niessen, Pia:

Identifikation von Resilienzindikatoren in produzierenden klein- und mittelständischen Unternehmen

Darmstadt, Technische Universität Darmstadt

Jahr der Veröffentlichung der Dissertation auf TUprints: 2021

URN: urn:nbn:de:tuda-tuprints-175202

Tag der mündlichen Prüfung: 08.12.2020

Veröffentlicht unter CC BY-SA 4.0 International

<https://creativecommons.org/licenses>

---

## Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit, abgesehen von den in ihr ausdrücklich genannten Hilfen, selbständig verfasst habe.

Piawieser, 12.10.20

(Unterschrift)/(Datum)

---

## Danksagung

---

Ich danke *Prof. Dr. Ralph Bruder* zum einen dafür, dass er es ermöglicht hat, diese Arbeit durchführen zu können. Zum anderen bin ich Ihnen dankbar dafür, dass ich durch das Thema der Arbeit ein hohes Maß an Interdisziplinarität erlernt habe, die mir tagtäglich hilfreich ist. Durch Ihre Ermutigung und die Diskussionen konnte ich fachliche Grenzen zu Gunsten der Validität meiner Arbeit überwinden und mein Können gezielt einsetzen und erweitern. Ich danke *Prof. Dr. Oliver Sträter* für die Übernahme des Koreferates und die damit verbundene Beschäftigung mit dem Thema der Arbeit, welche sich auch in der Disputation durch eine spannende Diskussion geäußert hat. Ich danke *Prof. Dr. Reiner Quick* für seine hilfreichen Hinweise zur Erstellung der Bilanzkennzahl in dieser Arbeit.

My deepest thanks go to you, *Prof. Jan Dul*. You have encouraged me like no other and have given me the necessary confidence and faith at the crucial point of my dissertation. I can still hear your words. I will take your kind of generosity, openness and curiosity with me and spread it to other persons on my further path. So maybe i am one day able to lift others as much as you do.

Ich danke *Dr. Christina König* für ihre Einarbeitung und ihre unterstützenden Hinweise zu Beginn dieser Arbeit. Ich danke *Dr. Ilka Subtil* und *Philip Joisten* für ihre Rückmeldungen zum ersten Kapitel dieser Arbeit. Ich danke zudem *Jonas Walter* für seine Anmerkungen zur Methodik dieser Arbeit. Ich danke dem Bundesfreiwilligendienstleistenden *Jonas Elschner* und der studentischen Hilfskraft *Tina Gottmann* für ihre Unterstützung bei der Durchführung meiner Laborstudie.

Ich danke allen Projektpartnern und insbesondere den Unternehmen des Projektes STÄRKE für ihre wertvollen Einblicke in ihre Unternehmen, ebenso danke ich den drei weiteren Unternehmen, die an der Feldstudie teilgenommen haben. Die Einblicke in den betrieblichen Alltag haben mein Verständnis von organisationaler Resilienz maßgeblich geprägt.

Ich danke auch allen Lesenden dieser Dissertation für Ihr Interesse. Ich habe sie verfasst, um einen Beitrag zu leisten, und wenn auch nur ein Bruchteil der Botschaft davon weitergegeben werden kann, bin ich zufrieden.

---

---

## Inhaltsverzeichnis

---

Danksagung	II
Inhaltsverzeichnis	III
1. .... Einleitung und Ausgangssituation	1
1.1    Resilienz als Idee, um Krisen zu begegnen	1
1.2    Zielsetzung der Arbeit	3
1.3    Struktur der Arbeit	3
2. .... Betriebswirtschaftliche Grundlagen	5
2.1    Welche Risiken gibt es für KMU?	5
2.2    Welche Arten von Unternehmenskrisen gibt es?	6
2.3    Wie überleben KMU?	7
2.3.1    Definitionen: Überleben und Überlebensfähigkeit	8
2.3.2    Forschungserkenntnisse zur Überlebensfähigkeit von KMU	9
3. .... Stand der Forschung zu organisationaler Resilienz	13
3.1    Ursprung des Begriffs der Resilienz	13
3.2    Was ist eine resiliente Organisation?	14
3.2.1    Einführung in die Organisationsforschung	14
3.2.2    Historie und Entwicklung	16
3.2.3    Messung	18
3.2.4    Prozess oder Ergebnis?	18
3.2.5    Resilienz, Überleben und Leistungsfähigkeit	19
3.2.6    Modelle der organisationalen Resilienz	21
3.3    Schwerpunkte der organisationalen Resilienzforschung	22
3.3.1    Funktionsbereich Risikomanagement und Sicherheit	23
3.3.2    Ebene der Prozesse	25
3.3.3    Ebene der Arbeitsgruppen	27
3.3.4    Ebene der Mitarbeitenden	29
3.3.5    Mitarbeitendenresilienz mit dem Ziel der Gesundheitsförderung	31
3.3.6    Mitarbeitendenresilienz und weitere organisationale Ziele	33
3.3.7    Betriebliche Nutzung: Wirksamkeit von Resilienz-Trainings	34

---

4. .... Identifikation der Forschungsfragen	36
5. .... Empirische Untersuchung	38
6. .... Feldstudie	40
6.1    Auswahl und Charakteristik der Stichprobe	40
6.2    Messverfahren	41
6.2.1 Fragebögen zur individuellen Resilienz	42
6.2.2 EFQM-Bewertung	42
6.2.3 Bilanzanalyse	45
6.2.4 Entwicklung der Kennzahl Überlebensfähigkeit	46
6.2.5 Messung der Resilienzindikatoren	49
6.2.6 Entwicklung des Interviewleitfadens	49
6.2.7 Interviews	52
6.2.8 Beobachtungen und Dokumentenanalysen	53
6.3    Durchführung der Feldstudie	54
6.4    Forschungsdesign	55
6.5    Qualität der Messverfahren	55
6.6    Auswertung	56
6.7    Ergebnisse der Regressionsanalyse	59
6.7.1 Deskriptive Ergebnisse	59
6.7.2 Korrelationen	62
6.7.3 Berechnung der Power und Sample Size	65
6.7.4 Auswahl des besten Vorhersagemodells – Ebene der Organisation	65
6.7.5 Berechnung des Regressionsmodells für die individuelle Ebene	68
6.8    Ergebnisse der NCA	69
6.9    Neuronales Netz zur organisationalen Resilienz	71
7. .... Laborstudie	73
7.1    Auswahl und Charakteristik der Stichprobe	73
7.2    Messverfahren	73
7.2.1 Fragebögen zur individuellen Resilienz	73
7.2.2 Messung der individuellen Leistung	73

7.3	Durchführung des Experiments	74
7.4	Forschungsdesign	76
7.5	Qualität der Messverfahren	77
7.6	Auswertung	77
7.7	Ergebnisse	78
7.7.1	Deskriptive Ergebnisse	78
7.7.2	Inferenzstatistische Ergebnisse	80
7.7.3	Testung der Voraussetzungen	80
7.7.4	Korrelation der Variablen	81
7.7.5	Hauptkomponentenanalyse	82
7.7.6	Gruppenvergleich	82
7.7.7	Hypothesentestung	83
8. ....	Diskussion und Fazit	84
8.1	Diskussion der Ergebnisse	84
8.2	Diskussion der Methodik	89
8.3	Implikationen für die Forschung	92
8.4	Implikationen für die Praxis	93
8.5	Fazit	94
8.6	Ausblick	95
9. ....	Literaturverzeichnis	96
10. ..	Abbildungsverzeichnis	118
11. ..	Tabellenverzeichnis	120
12. ..	Zusammenfassung (Abstract)	123
13. ..	Anhang	125
13.1	Ratingskalen der EFQM-Erhebung	125
13.2	Interviewleitfaden	125
13.3	Effektstärken der NCA	129
13.4	Arbeitsschritte (E-Mails) der Laborstudie	131
13.5	Weitere Materialien der Laborstudie	137

---

## **1. Einleitung und Ausgangssituation**

---

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) ist für Deutschland enorm, denn im Jahr 2018 zählten 99,5 % aller Unternehmen zu dieser Gruppe (IfM Bonn, 2020). KMU unterscheiden sich durch eine Reihe von Eigenschaften von großen Unternehmen. Sie definieren sich laut der Europäischen Union durch eine Anzahl von bis zu 249 Beschäftigten und bis zu 50 Millionen Euro Umsatz im Jahr (European Commission, 2014).

Zu den Herausforderungen, mit denen sich KMU auseinandersetzen, zählt zum Beispiel der Aufbau von Innovationsfähigkeit, die besonders für den technologischen Fortschritt relevant ist. Viele KMU haben jedoch keine eigene Abteilung für Forschung und Entwicklung, sodass die Beschäftigung mit Produkt- oder Dienstleistungsinnovationen im operativen Geschäft wenig Zeit einnimmt (Lehmann, 2018; Nikunen et al., 2017; Bredmar, 2017; Paul et al., 2017). Veränderungen in KMU scheinen weitgehend durch den Druck des externen Umfelds, insbesondere durch Kunden, motiviert zu sein (Soderquist et al., 1997; Hudson-Smith & Smith, 2007). Durch ihre kleine Infrastruktur und ihre begrenzten Ressourcen (Pfohl, 2013; van Gils, 2005) ist ihr Erfolg oft stark durch die Abhängigkeit von anderen Interessensgruppen beeinflusst (Eggers et al., 2013). Zudem sind KMU häufiger mit kurzfristigen Geld- und Zahlungsproblemen überlastet (Wesson & De Figueiredo, 2001). Innerhalb der Gruppe der KMU stehen insbesondere Betriebe des produzierenden Gewerbes vor besonderen Herausforderungen. Das Schlagwort Industrie 4.0 fasst diesen Trend zusammen (Lu, 2017). Viele Kunden und Lieferanten fordern in diesem Rahmen mittlerweile Standards, denen eine Vielzahl von Betrieben nicht nachkommen können (Weyer et al., 2015). Hier werden hohe Anforderungen an betriebliche Veränderungen sowohl auf der technischen als auch der organisatorischen und der menschlichen Ebene gestellt.

Diese Herausforderungen führen in einigen KMU zu Krisen, die wiederum bei einer Nicht-Bewältigung zur Insolvenz führen können. Icks und Kranusch (2010) weisen darauf hin, dass Sanierungen bei den Insolvenzverfahren häufig zu spät und nicht erfolgreich durchgeführt werden können. Eine der wesentlichen Fragen, die sich für die Forschung und die Praxis deshalb immer wieder stellt, ist, wie KMU mit ihren Voraussetzungen, die sich aus der Unternehmensgröße ergeben, umgehen, um wirtschaftlich zu werden und zu bleiben. Daraus ergibt sich ein hoher Bedarf für KMU, den Umgang mit Krisen, ausgelöst durch die risikobehaftete Situation in KMU, zu hinterfragen.

### **1.1 Resilienz als Idee, um Krisen zu begegnen**

Um diesem Bedarf zu begegnen, ist vor einigen Jahren ein Begriff populär geworden, der seinen Ursprung in der Psychologie hat: Resilienz. Dort bezeichnet er die Fähigkeit von Kindern und Jugendlichen, sich trotz bestehender Risikofaktoren und aufgrund von bestimmten Schutzfaktoren positiv zu entwickeln (Werner, 1993). Der Grund dafür, warum manche Kinder Schutzfaktoren ausbilden und andere nicht, lässt sich nicht auf eine einzelne Eigenschaft zurückführen; gleiches gilt für die Frage, welche Art von Schutzfaktor bei welchem Risiko am hilfreichsten ist (Zolkoski &

---

Bullock, 2012). Ob und wie Kinder trotz widriger Umstände eine normale Entwicklung durchlaufen, scheint vielmehr ein Zusammenspiel von vielen Faktoren zu sein (Rönnau-Böse & Fröhlich-Gildhoff, 2015). Einige Autoren gehen davon aus, dass es einen Anteil an Resilienz gibt, der genetisch bestimmt ist, und einen Anteil, der im Laufe des Lebens erworben werden kann (Niitsu et al., 2017).

Die Idee der Resilienz wurde nicht nur in der Psychologie weiterentwickelt, sondern auch in zahlreichen anderen Fachdisziplinen, wie etwa Physik oder Informatik, wobei sich die Definitionen von Resilienz zwischen den Disziplinen unterscheiden. Für Organisationen wird der Begriff ebenfalls unterschiedlich interpretiert. Der Grund dafür ist, dass Resilienz auf verschiedenen Ebenen einer Organisation betrachtet werden kann. Auf der Ebene der Mitarbeitenden wird erforscht, inwiefern eine Steigerung der Resilienz zu einer besseren Gesundheit (Kinman & Grant, 2011) oder einer besseren Leistung (Avey et al., 2011) führen kann. Resilienz wird aber auch auf der Ebene von Arbeitsgruppen (Alliger et al., 2015) oder Lieferketten (Hosseini et al., 2019) erforscht. In der populärwissenschaftlichen Literatur und der Ratgeberliteratur gibt es ebenfalls eine Vielzahl von Beiträgen, die Resilienz-Trainings oder Resilienz-Coaching für Führungskräfte und Mitarbeitende entwickelt haben (Gruhl, 2018; Mourlane, 2019). Oft werden dabei sehr konkrete Handlungsleitfäden vorgegeben, die es dem Menschen in der Organisation ermöglichen sollen, widerstandsfähiger zu werden (Heller, 2013; Wellensiek, 2011). Ob die Resilienz der gesamten Organisation jedoch von der individuellen Resilienz der Mitarbeitenden profitiert und die Organisation dadurch Krisen überlebt, ist nicht klar. Die Abgrenzung zwischen Trainings, die auf den Stressabbau fokussiert sind oder der allgemeinen Ressourcenstärkung dienen, und speziellen Resilienz-Trainings ist nicht gegeben (Robertson et al., 2015). Das liegt daran, dass eine Trennschärfe des Begriffes der Resilienz fehlt. So wird sie als Zauberwort (Vogt & Schneider, 2018) und Wundermittel (Starecek, 2013) bezeichnet, was wiederum dazu führt, dass kritische Stimmen hinter dem Begriff der Resilienz in Organisationen einen weiteren Trend in der Managementliteratur sehen, der sich nicht von bereits vorhandenem Wissen unterscheidet (Ruiz-Martin et al., 2018).

Anhand dieser Diskussion wird deutlich, wie vielfältig der Begriff genutzt und interpretiert werden kann. Deshalb ist folgende Differenzierung wesentlich: Ist Resilienz eine Eigenschaft oder Verhaltensweise, die bei jeder Organisation gefunden werden kann, oder ist es für die Definition von Resilienz notwendig, dass eine Organisation eine Störung oder Krise bereits erfolgreich überwunden haben muss? Diese Frage manifestiert jegliche Art der Untersuchungsmethodik zur Erforschung von Resilienz und beeinflusst das Verständnis von Resilienz als Prozess oder als Ergebnis. Unter der Annahme, dass Resilienz etwas sei, was in jeder Organisation existieren würde oder auch trainiert werden könnte, bleibt immer die Ungewissheit, ob die Organisation im Falle einer Krise wirklich befähigt wäre, funktionsfähig zu bleiben. Werden hingegen nur Organisationen untersucht, die eine Krise bereits überstanden haben, so lassen sich hier Indikatoren extrahieren, die bereits das Ergebnis der Resilienz innehaben. Resilienz umfasst dann, als hinreichendes Kriterium, alle Indikatoren, die bei gegebenen Risikoindikatoren oder in einer Krise zum Überleben geführt haben. In der vorliegenden Arbeit leitet sich das Verständnis von Resilienz aus diesen Kriterien her: Die Resilienz einer

---

Organisation ist das Ergebnis, wenn bei einem Risiko oder einer Krise das Überleben erreicht werden kann. Die Prozesse oder Eigenschaften einer Organisation, die zu diesem Ergebnis führen, liegen im Fokus der vorliegenden Arbeit und werden als Resilienzindikatoren bezeichnet. In der Psychologie werden diese Faktoren als Schutzfaktoren bezeichnet, da sie das Individuum schützen und somit zu einem Überleben beitragen.

## **1.2 Zielsetzung der Arbeit**

KMU stehen vor einer großen Anzahl von Herausforderungen, die als Risiken für die Existenz der Organisation bezeichnet werden können. Im Falle von Krisen schaffen es einige KMU zu überleben und andere nicht. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel zu untersuchen, welche Indikatoren es gibt, die es produzierenden KMU ermöglichen, Krisen zu überleben, und somit zur organisationalen Resilienz führen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, Indikatoren auf verschiedenen Ebenen der Organisation ausfindig zu machen, die die Überlebensfähigkeit prognostizieren. Im Gegensatz zu einer Vielzahl von Studien, die nur eine Ebene der Organisation fokussieren, ist es so möglich, ein ganzheitliches Bild der Organisation und ihrer Resilienz zu erstellen.

Der Begriff der organisationalen Resilienz wird mit Hilfe dieser Arbeit definiert, geschärft und auf den spezifischen Risikokontext von produzierenden KMU übertragen. Der Stand der Literatur offenbart eine Vielzahl von möglichen Resilienzindikatoren. Um zu überprüfen, welche dieser Indikatoren im Zusammenhang mit der Überlebensfähigkeit stehen werden zwei empirische Studien durchgeführt. In der ersten Studie werden sieben KMU analysiert und Indikatoren auf verschiedenen Ebenen der Organisation erhoben und bewertet. Die Ebene der Mitarbeitenden stellt dabei einen wichtigen Forschungsschwerpunkt dar, da diese Ebene in der Literatur als besonders relevant eingestuft wird. Aus diesem Grund werden die Resilienzindikatoren auf der individuellen Ebene in einer zweiten Studie, welche im Labor stattfindet, genauer betrachtet.

Die ganzheitliche Herangehensweise durch die Berücksichtigung verschiedener organisatorischer Ebenen ist ein elementarer Bestandteil arbeitswissenschaftlicher Forschungsmethodik (Schlick et al., 2018). Die Anpassung von Technik und Organisation an den Menschen als Grundidee der Arbeitswissenschaft ist wichtig, um zu verstehen, wie Resilienz bestmöglich zur Verbesserung von Arbeitssystemen, Arbeitsgruppen, aber auch Arbeitsbeziehungen genutzt werden kann, um so zum Überleben der Organisation beizutragen.

## **1.3 Struktur der Arbeit**

Das zweite Kapitel dieser Arbeit stellt die betriebswirtschaftlichen Grundlagen vor und gliedert sich in die drei Bereiche Krisen, Risiko und Überleben. Dabei liegt ein Fokus auf den KMU. Zunächst werden die Definition und der Verlauf von Krisen und Risiken dargestellt. Anschließend wird die Überlebensfähigkeit von KMU ebenfalls definiert und der Stand der Forschung zu Überlebensstrategien vorgestellt.

---

Im dritten Kapitel wird der aktuelle Stand der Forschung zur organisationalen Resilienz vorgestellt. Dazu gehören die vier Forschungsschwerpunkte, die jeweils in einem Unterkapitel vorgestellt werden. Die Forschungslücken, die sich aus dem Stand der Forschung ergeben, werden anschließend im vierten Kapitel in zwei Forschungsfragen übertragen.

Im fünften Kapitel wird die empirische Untersuchung präsentiert. Diese unterteilt sich in zwei Abschnitte: eine Feldstudie und eine Laborstudie. Die Studien werden jeweils inklusive der Ergebnisse vorgestellt.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen werden hinsichtlich des Standes der Forschung im achten Kapitel diskutiert. Hier werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede deutlich, aus denen sich Implikationen für weitere Forschung und praktische Empfehlungen ergeben. Darüber hinaus werden die Limitationen der Studien dargestellt und ihre Auswirkungen auf die Aussagekraft der Ergebnisse erörtert. Abschließend werden die Erkenntnisse der Arbeit zusammengefasst und ein Fazit gezogen.

---

## **2. Betriebswirtschaftliche Grundlagen**

---

Im folgenden Kapitel werden die Grundlagen dieser Arbeit erläutert, die notwendig sind, um den Prozess, der zur organisationalen Resilienz führt, besser zu verstehen. Dazu gehören die Erläuterung der spezifischen Risiken, denen KMU ausgesetzt sind und aus denen sich Krisen und mögliche Überlebensstrategien ergeben können.

### **2.1 Welche Risiken gibt es für KMU?**

Becker et al. (2010) differenzieren acht Risiken, die spezifisch für KMU sind und häufig zu Krisen führen. Mittelständische Unternehmen befinden sich (1) oft in einem Spannungsfeld aus Innovation und Wettbewerb und verfolgen deshalb die Strategie, sich als Marktführende in Nischen zu positionieren. Dies führt zu einer (2) geringen Diversifikation der Produkte, die wiederum eine Ursache für eine Krise sein kann. Der im Zuge der Globalisierung (3) intensiviertere weltweite Wettbewerb hat auch zur Folge, dass sich gerade mittelständische Unternehmen einerseits mit immer größeren Veränderungen auseinandersetzen haben und andererseits, durch die häufige Stellung als Zuliefernde für Großunternehmen, auch zunehmend kostengünstigeren Importen ausländischer Konkurrenten ausgesetzt sind. Die Finanzierungsstruktur mittelständischer Unternehmen ist dadurch gekennzeichnet, dass (4) Bankkredite die wichtigste und oftmals einzige externe Finanzierungsquelle darstellen. Seit der Finanzkrise 2009 haben sich (5) die regulatorischen Anforderungen verändert und es kommt zu restriktiveren Kreditvergaben. Dies stellt die Unternehmen vor eine Herausforderung bei der Finanzierung. Becker et al. (2010) sehen in der (6) Unternehmensführung eine der Kernursachen für Krisen. Einzelne Personen oder Familien prägen die Unternehmen oft sehr stark, was sowohl Vor- als auch Nachteil für das Unternehmen ist und deshalb einen weiteren Risikofaktor darstellt. Entscheidungen werden oftmals vom Unternehmenden selbst getroffen und eine Delegation von Aufgaben findet nur selten statt (Becker et al., 2010). Dies stellen auch Ucbasaran et al. (2013) fest, die die fehlende Trennschärfe zwischen persönlichen und beruflichen Entscheidungen als ein Risiko in KMU identifizieren, da es häufig das Krisenmanagement behindert. Auch Krystek (1987) betrachtet die Unternehmerpersonen und deren mangelnde Qualifikation als ein wesentliches Risiko für Krisen in KMU.

Ein weiteres Merkmal mittelständischer Unternehmen ist die (7) Dominanz des operativen über das strategische Handeln und eine starke Einbeziehung der Geschäftsführung in das operative Tagesgeschäft. Die daraus resultierende Vernachlässigung strategischer Aspekte führt oftmals dazu, dass strategische Instrumente der Unternehmensführung nicht oder nur unzureichend ausgebaut sind und auf diese Weise wichtige Informationen nicht generiert werden, wodurch Anzeichen einer drohenden Unternehmenskrise nicht erkannt werden und die Anpassung an ein verändertes Umfeld nicht oder zu spät vollzogen wird. Die (8) unzureichende Nutzung von Managementwissen, zum Beispiel aus dem Bereich Controlling, nennen Becker et al. (2010) ebenfalls als Risiko.

Es existiert eine Vielzahl von Risiken, die KMU in prekäre Situationen bringen können. Dazu gehören strukturelle und finanzielle Defizite, die sich durch die geringe Unternehmensgröße ergeben, aber auch Führungsfehler und Aspekte der Unternehmenskultur, die in KMU unterschiedlich auftreten. Die große Gruppe der KMU in Deutschland kann deshalb per se als risikoaffin bezeichnet werden. Tritt eine Krise in einer solchen riskanten Situation auf oder entsteht sie aufgrund eines Risikos, steht das Unternehmen vor der Herausforderung zu überleben. So wie es verschiedene Risiken gibt, gibt es auch unterschiedliche Unternehmenskrisen, die sich durch die Risiken ergeben oder verstärken, aber auch davon unabhängig entstehen können. Das nachfolgende Kapitel gibt einen Überblick über die Entstehung von Krisen in KMU.

## 2.2 Welche Arten von Unternehmenskrisen gibt es?

Der Begriff der Krise im Kontext von Organisationen ist nicht einheitlich definiert. Köhler-Ma et al. (2018) schlagen folgende Definition mit Referenz auf die gesetzgebende Auslegung vor:

„Ökonomen sehen in einer Krise ungeplante und ungewollte, zeitlich begrenzte Prozesse, die in der Lage sind, den Fortbestand der Unternehmung substantiell zu gefährden oder sogar unmöglich zu machen. Der Bundesgerichtshof (BGH) knüpft zur Auslegung des Begriffes an die Kreditwürdigkeit an und sieht das Unternehmen in der Krise, wenn ein außenstehender, vom betroffenen Unternehmen unabhängiger Dritter keinen Kredit mehr zu marktüblichen Bedingungen gewähren würde und ohne Kapitalzufuhr das Unternehmen hätte liquidiert werden müssen. Die Krise tritt jedoch jedenfalls nicht erst bei Insolvenzreife ein.“ (Köhler-Ma et al., 2018, S. 3)

Diese Definition gibt in ihrem letzten Satz den Hinweis darauf, dass eine Krise nicht mit einer Insolvenz gleichzusetzen ist, sondern schon vorher erkennbar ist. Jegliche Prozesse, die den Fortbestand des Unternehmens gefährden, können somit als Krise bezeichnet werden. Aus diesem Grund unterscheidet auch das Institut der deutschen Wirtschaftsprüfer zwischen verschiedenen Krisenformen (IDW, 2018).



Abbildung 1 Typischer Krisenverlauf (IDW, 2018, S. 9)

Die fünf verschiedenen Krisen (siehe Abbildung 1) sind nach dem IDW als Verlauf zu sehen, mit dem Handlungsdruck, Bedrohungsgrad und Aufgabenkomplexität steigen. Dennoch lassen sich den einzelnen Krisenstadien auch Kriterien zuordnen, die die Krisen voneinander abgrenzen.

- Eine Liquiditätskrise äußert sich, wenn Gewinne so weit zurückgehen, dass ein Verlust der liquiden Mittel vorliegt und das Insolvenzrisiko unmittelbar droht (Köhler-Ma et al., 2018).

---

Die Liquiditätskrise kann im Insolvenzgrund der Zahlungsunfähigkeit, verbunden mit einer negativen Fortbestehensprognose, enden. Zahlungsunfähigkeit und/oder Überschuldung führen dann zu einer Insolvenzantragspflicht (Köhler-Ma et al., 2018). Im anschließenden Insolvenzverfahren wird bewertet, inwiefern das Unternehmen in dieser und bereits vergangenen Krisen reagiert hat und welche Gegenmaßnahmen bereits durchgeführt wurden. Eine Rettung des Betriebes hängt von einer positiven Bewertung der Sanierungsfähigkeit ab (Köhler-Ma et al., 2018).

- Eine Erfolgskrise liegt nach Köhler-Ma et al. (2018) vor, wenn sich die Erfolgskennzahlen stark verschlechtern und das Eigenkapital reduziert wird.
- Die Produkt- und Absatzkrise entsteht, wenn die Nachfrage nach den Produkten sinkt und nicht aufgefangen werden kann, sodass die Gewinn-, Umsatz- oder Rentabilitätsziele dauerhaft nicht mehr erreicht werden können (Liebig, 2010).
- Strategische Krisen liegen vor, wenn eine dringend notwendige strategische Richtungsweisung fehlt, was verschiedene Ursachen haben kann, wie etwa Führungsschwäche oder strukturelle Defizite (Köhler-Ma et al., 2018). Die Folgen können sich in sinkenden Marktanteilen zeigen (Liebig, 2010). Eine strategische Krise kann Auswirkungen auf den Betrieb haben, aber auch die Beziehungen nach außen beeinflussen.
- Können die Interessen der verschiedenen Interessensgruppen einer Organisation nicht mehr bedient werden oder liegen hier nicht lösbare Konflikte vor, existiert eine Stakeholder-Krise (Köhler-Ma et al., 2018).

Die Einteilung in Krisenstadien erleichtert es, klare Ursachen und Lösungen für die Krisen zu suchen. Dennoch sind diese Stadien nicht immer klar umrissen, sondern es ist in den realen Betrieben oft ein überlappender Krisenzustand festzustellen, der sich hinsichtlich der Ursachen und Lösungen nicht eindeutig nur einem Stadium zuordnen lässt. Deshalb hilft die Darstellung des IDW bei der grundsätzlichen Unterscheidung von Krisenarten, die aber in ihrem Verlauf nicht immer typisch sein müssen.

### **2.3 Wie überleben KMU?**

In der Managementliteratur gibt es eine Vielzahl von Empfehlungen, wie die Unternehmensführung gerade im Umgang mit Herausforderungen und Krisen erfolgen kann. Hierbei finden sich Überschneidungen mit allgemeiner Literatur zum Thema Unternehmensführung, die sich nicht zwangsläufig auf Krisen bezieht. Dabei bilden sich verschiedene Trends und Paradigmen ab. In den 1980er Jahren wurde *Lean Management* als eine Methode propagiert, die es Betrieben ermöglicht, ihre Organisation effizienter und schlanker zu gestalten und somit die eigenen Potentiale bestmöglich auszunutzen (Krafcik, 1988). Weitere Managementmodelle, die eine Steigerung der Leistungsfähigkeit oder Effizienz der Beschäftigten versprachen, wurden in den letzten 20 Jahren vielfach entwickelt (für einen Überblick siehe Hannah et al., 2008). Bei den meisten dieser Managementprinzipien wird sowohl ein akuter als auch ein präventiver Ansatz angenommen. Das bedeutet, dass die Methoden helfen

---

sollen, mit den Herausforderungen akut umzugehen, aber auch, dass durch sie eine Verschärfung der Situation und die Entstehung einer Krise verhindert werden sollen. Ein Großteil dieser Managementliteratur bezieht sich auf große Unternehmen, die diese im Rahmen der Führungskräfteentwicklung nutzen. Führungskräfte großer Unternehmen können oft auf Standards in den Prozessen, wie etwa definierte Stellenbeschreibungen, Mitarbeitergesprächsleitfäden oder eine digitale Urlaubsplanung, zurückgreifen. Das erleichtert die Umsetzung der Personalführung. Die meisten Empfehlungen der Managementliteratur sind für Szenarien im Rahmen dieser Standards ausgelegt. KMU besitzen diesen Grad der Professionalisierung jedoch oft nicht. Ihre Führungskompetenz bewegt sich auf einem viel rudimentäreren Niveau – so haben viele Führungskräfte oft keine speziellen Entwicklungsmaßnahmen für die Führungskompetenz erhalten. Auch fehlt es häufig an technischen Ressourcen oder Prozessstandards, wie etwa in Bezug auf die Nutzung von E-Mails oder die Dokumentation von Arbeitsschritten. Deshalb sind die Empfehlungen der Managementliteratur für KMU nur teilweise nutzbar. Das ändert aber nichts daran, dass der Bedarf an Handlungsempfehlungen für den Umgang mit Risiken und Krisen für KMU gegeben ist.

### **2.3.1 Definitionen: Überleben und Überlebensfähigkeit**

Ist ein KMU von einer Krise betroffen, stellt sich für alle Beteiligten die Frage, ob das Unternehmen die Krise überlebt. Nicht zu überleben bedeutet, dass das Unternehmen in seiner aktuellen Form nicht weiterexistiert, sondern aufgelöst wird oder in eine andere Form übergeht, indem es zum Beispiel aufgekauft wird. Hier ist zu unterscheiden zwischen der Insolvenz als Zustand der Zahlungsunfähigkeit und der Liquidation als Vollbeendigung eines Geschäfts (Bork, 2019). Die Liquidationsphase findet nur statt, wenn eine (nicht insolvente) Gesellschaft regulär beendet werden soll oder ein Insolvenzantrag abgelehnt wurde. Die Liquidation im Rahmen eines Insolvenzverfahrens folgt hingegen Regelungen der Insolvenzordnung. Gemäß dem Insolvenzrecht wird ein Insolvenzverfahren aus drei Gründen eingeleitet. Dazu gehören die akute Zahlungsunfähigkeit, die drohende Zahlungsunfähigkeit und die Überschuldung (Bork, 2019). Das Insolvenzverfahren bezweckt entweder die Zahlungsfähigkeit des Schuldners wiederherzustellen oder die Situation geordnet abzuwickeln. Nach einer Antragsprüfung beginnt das Verfahren, in welchem unter anderem die Abwicklung schwebender Geschäfte und die Verwertung geprüft werden. Es ist möglich, einen Insolvenzplan zu erstellen, der eine Sanierung des Unternehmens vorsieht. Bei Abschluss des Insolvenzverfahrens ist geregelt, wie mit den Forderungen von Gläubigern umgegangen wird, und das Unternehmen kann, falls es nicht zu einem Insolvenzplanverfahren kommt, abgewickelt werden (Bork, 2019).

Laut dem Statistischen Bundesamt (2019) werden jährlich etwa 20.000 Insolvenzverfahren von Unternehmen eröffnet. Von den im Jahr 2010 eröffneten Unternehmensinsolvenzverfahren in Deutschland wurden 82,2 % bis zum Jahresende 2017 beendet. Nur 941 Verfahren endeten in einer Sanierung (Statistisches Bundesamt, 27.03.2019). Das bedeutet, dass die meisten Insolvenzverfahren mit der Auflösung enden und erfolgreiche Sanierungen sehr selten sind.

---

Nachfolgend wird folgende Definition genutzt: Nicht zu überleben bedeutet für ein Unternehmen, dass es aufgrund einer Insolvenz aufgelöst werden muss.

Zu überleben bedeutet demnach, dass eine Organisation nicht aufgelöst werden muss, sondern dass sie den Krisenzustand wieder verlässt. Im Falle einer Insolvenz würde dies mit einer Sanierung einhergehen. In Krisen, die nicht in Zahlungsunfähigkeit enden, bedeutet dies, dass Veränderungen endogener oder exogener Krisenursachen dazu führen, dass die Krisensymptome nicht mehr existieren. Wie und ob ein Unternehmen eine Krise überlebt, hängt von der Art der Krise und dem Umgang des Unternehmens mit der Krise ab.

Auf der politischen Ebene wird eine höhere Anzahl von Sanierungserfolgen gefördert (Vasilescu & Popa, 2010). Die KMU sollen ermutigt werden, mit Hilfe eines Sanierungskonzeptes die Möglichkeiten des Überlebens für ihr Unternehmen zu untersuchen – sowohl bei einem Insolvenzverfahren, als auch bei jeder anderen Entscheidung in einer Krise (IDW, 2018). Sanierungskonzepte beinhalten die wirtschaftliche und rechtliche Ausgangslage eines Unternehmens, die Analyse der Krise und die Maßnahmen, die zur Sanierung des Unternehmens getroffen werden sollen, sowie eine abschließende Einschätzung der Sanierungsfähigkeit (IDW, 2018).

Nachfolgend wird folgende Definition genutzt: Zu überleben bedeutet für ein Unternehmen, dass es einen Krisenzustand wieder verlässt. Das bedeutet, dass die Krisensymptome nicht mehr vorhanden sind. Für das Überleben ist die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens nicht notwendig. Auch das Überleben einer Krise, die nicht in Zahlungsunfähigkeit mündet, wie zum Beispiel der Stakeholder-Krise, wird nachfolgend unter Überleben verstanden.

Die Einschätzung, ob ein KMU überleben wird, hängt eng mit den Ursachen- und Wirkungszusammenhängen in Bezug auf bestimmte Krisen und deren Bewältigung zusammen. Hier existiert in der Forschung bislang keine eindeutige Theorie der Unternehmenssanierung (Liebig, 2010). Insgesamt lässt sich der Erfolg einer Reorganisation oder Sanierung nicht vorhersagen. Die Möglichkeiten, um die Überlebensfähigkeit zu steigern, werden im folgenden Kapitel erörtert.

Nachfolgend wird folgende Definition genutzt: Überlebensfähigkeit bezeichnet alle Fähigkeiten und Dispositionen einer Organisation zu überleben, das heißt in einer Krise nicht insolvent zu werden, sondern diese zu überwinden.

### **2.3.2      Forschungserkenntnisse zur Überlebensfähigkeit von                   KMU**

KMU reagieren grundsätzlich anders auf Krisen und Risiken als Großunternehmen (Smallbone et al., 2012). Empirische Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Überlebenswahrscheinlichkeit mit zunehmender Unternehmensgröße zunimmt, während die Indikatoren, die ihre finanzielle Notlage beeinflussen, meist invariant sind (Gupta et al., 2018).

---

Es wird fortfolgend ein Überblick über die Forschung im Bereich Überlebensfähigkeit von Unternehmen gegeben. Das Einschlusskriterium für die Literatur ist deshalb der direkte Bezug zu dem Überleben einer Krise. Arbeiten, die sich allgemein mit dem Wachstum von Unternehmen auseinandersetzen, werden hier nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse der verschiedenen Studien weisen auf Unterschiede in der Überlebensfähigkeit der KMU hin. So gibt es nach Lobos und Szewczyk (2012) Indikatoren, die bei einem Unternehmen die Überlebensfähigkeit steigern, während diese bei einem anderen die Überlebensfähigkeit reduzieren. Der Stand der Forschung offenbart jedoch vier Schwerpunkte, die die Organisation zum Überleben befähigen. Dazu gehören zahlenmäßige Ergebnisse und Erfolgskenngrößen (Leistungsfähigkeit, Finanzkraft und Absatz) und strategische Fähigkeiten. Zudem liegen Erkenntnisse zu unternehmensinternen Fähigkeiten vor. Eine eigene Forschungsrichtung verbirgt sich hinter dem Begriff des Business Continuity Management, welche ebenfalls Ergebnisse zur Überlebensfähigkeit bietet.

Einige Autoren setzen die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens mit der Überlebensfähigkeit gleich. Sharma (2017), De Castro Quelhas (2019) und Balios et al. (2015) konnten nachweisen, dass eine erhöhte Leistungsfähigkeit in Form von Kennzahlen, wie etwa Produktivität oder Eigenkapital, mit einer höheren Überlebensfähigkeit einhergeht. Hollnagel et al. (2009) und La Rosa und Bernini (2018) hingegen stellten fest, dass in einer Krise kein linearer Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit und dem Überleben existiert. Die Zusammenhänge zwischen der Finanzkraft einer Organisation und der Bewältigung einer Krise wurden in der Literatur bislang am vielfältigsten untersucht. Die finanzielle Flexibilität in Form einer stabilen Liquidität ist ein Anzeichen von Leistungsfähigkeit und somit nach den Autoren wiederum ein Mechanismus zur Krisenbewältigung (Baños-Caballero et al., 2016; Martínez-Sola et al., 2018; La Rocca et al., 2019). Auch ein hohes Eigenkapital hilft bei der Bewältigung (van Hoang et al., 2018). Der Beziehung zu Banken wird von vielen Autoren als wesentlicher Indikator gesehen, wenngleich die Untersuchungen zeigen, dass die Güte der Bankbeziehung abnimmt, je akuter eine Krise verläuft (Ghosh, 2016). Durch gute Bankbeziehungen sind der Zugang zu finanziellen Mitteln und eine Steigerung der Kreditwürdigkeit möglich (Coricelli & Frigerio, 2019; Ferrando & Ruggieri, 2018). Eine Vielzahl von Autoren weisen darauf hin, dass in Krisen eine staatliche Unterstützung den Zugang zu Krediten erleichtern sollte, um das Überleben zu ermöglichen (Dasilas & Papasyriopoulos, 2015; Vasilescu & Popa, 2010; Bongomin et al., 2018; Fuentes & Dresdner, 2013). Neben der Sicherung finanzieller Mittel spielt es eine große Rolle, wie und ob der Absatz während und nach einer Krise aufrechterhalten werden kann. In einem internationalen Markt sind die Absatzmöglichkeiten größer und die Wahrscheinlichkeit höher, dass das Unternehmen weiterhin einen Marktanteil halten kann (Fear, 2012). Auch in diesem Bereich existiert bei einigen Autoren die Annahme, dass eine gesteigerte Leistung für das Überleben verantwortlich ist. Eine Leistungssteigerung der KMU kann zum Beispiel durch eine hohe Markt- und Wettbewerbsorientierung erreicht werden (Kansal & Bansal, 2018; Naidoo, 2010). Ein Teil der Forschungsarbeiten, die den Zusammenhang von Marktanteilen und der Überlebensfähigkeit erforschen, bezieht sich auf KMU in China und Indien. Diese Volkswirtschaften unterscheiden sich

---

historisch und kulturell von der Unternehmenslandschaft in Deutschland und sind deshalb für die vorliegende Arbeit nur bedingt zu berücksichtigen.

Eine strategische Unternehmensführung wird ebenfalls als ein Überlebensfaktor definiert (Parnell, 2015; Lima et al., 2017), wobei besonders die Nachhaltigkeit als strategisches Ziel relevant ist (Garbie, 2014). Auch der Fokus auf Innovationsfähigkeit als Eigenschaft, die das Überleben ermöglicht, ist erforscht worden. Technische Innovationen sowie eine hohe Investitionstätigkeit in Forschung und Entwicklung werden als strategischer Überlebensmechanismus identifiziert, sowohl in großen Nationen (Gupta & Barua, 2016; Mazllami, 2016) als auch in sogenannten Schwellenländern, wie etwa Rumänien (Railean, 2011).

Weitere Indikatoren, die zur Überlebensfähigkeit führen, sind organisationsinterne Kompetenzen, wie der Einsatz von Change Management (Ates & Bititci, 2011), eine Professionalisierung der Führungskräfte (Mano et al., 2012), die Stärkung der Kompetenzen der Beschäftigten und der Aufbau von Netzwerken (Taipale-Erävala et al., 2014) – und dabei insbesondere den beruflichen Netzwerken (Boyer & Blazy, 2014). Eine agile Unternehmenskultur, die auf einer ausreichenden IT-Infrastruktur und einem gesicherten Wissensmanagement basiert, steht ebenfalls in Zusammenhang mit einer Steigerung der Überlebensfähigkeit (Chan et al., 2019). Diesen Ansätzen ist gemeinsam, dass sie die Erhöhung der Überlebensfähigkeit nicht im Zusammenhang mit einer Leistungssteigerung der Organisation betrachten.

Die Nutzung der Methoden aus dem Bereich des Business Continuity Management (BCM) ist in der Forschung im Zusammenhang mit der Prävention und Bewältigung von Krisen in Unternehmen aller Größen untersucht worden. Das Ziel des BCM ist die Absicherung der Geschäftstätigkeit in der Krise (Hiles, 2011). Dafür werden unterschiedliche Maßnahmen vorgeschlagen, in deren Zentrum es vor allem steht, Risiken ausführlich zu analysieren und entsprechende Frühwarnsysteme im Betrieb zu installieren. Das Krisenverständnis ist im BCM viel enger gefasst als die Krisenunterscheidung des IDW, so beziehen sich Krisen zum Beispiel auf Unfälle oder Maschinenausfälle (Hiles, 2011). Die vorgeschlagenen Maßnahmen und Interventionen sind vor allem auf einer technischen und organisatorischen Ebene angesiedelt und die Durchführung der Maßnahmen obliegt meistens einem speziellen Experten, wie etwa einem Risikomanagenden. Die Rolle der Experten besteht darin, sicherzustellen, dass kritische Geschäftsfunktionen im Falle unvorhergesehener Umstände weitergeführt werden können. Dazu gehören zum Beispiel die Einhaltung von Industriestandards, die Dokumentation und Analyse der Arbeitsprozesse und die Erstellung von Notfallplänen (Olson & Anderson, 2016). Im BCM spielt die Geschwindigkeit der Reaktion im Falle einer Krise eine große Rolle. Deshalb sollen die BCM-Methoden das Unternehmen dazu befähigen, im Falle einer Krise unabhängig von bestehenden Strukturen oder Hierarchien schnell Entscheidungen zu treffen, um die Infrastruktur wiederherzustellen oder aufrechtzuerhalten.

Insgesamt zeigt sich, dass es bereits einige Erkenntnisse dazu gibt, wie die Überlebensfähigkeit von KMU in Krisen gesteigert werden kann. Diese lassen sich unterschiedlichen Unternehmensbereichen

---

zuordnen. Einige Autoren sehen jene Indikatoren als überlebensnotwendig an, die die Leistung einer Organisation steigern. Andere Autoren kommen zu dem Schluss, dass es nicht unbedingt leistungsbezogene Eigenschaften oder Verhaltensweisen sein müssen, die Unternehmen befähigen, eine Krise zu bewältigen. Im Bereich des Krisenmanagements und der internen Kompetenzen gewinnt seit einigen Jahren das Konzept der Resilienz an Bedeutung. Es stellt ein neues Paradigma im Vergleich zur bisherigen Denkweise im Umgang mit Krisen dar, auch wenn es einige der genannten Indikatoren integriert, wie im nachfolgenden Kapitel erläutert wird.

---

### **3. Stand der Forschung zu organisationaler Resilienz**

---

In Kapitel 2 wurden die Grundlagen dazu erläutert, wie es in KMU zu Risiken und Krisen kommt und welche Bewältigungsstrategien es bislang gibt. Dazu gehört seit einigen Jahren auch der Ansatz der organisationalen Resilienz, der das Phänomen eines Wirkmechanismus aus Risiko- und Schutzfaktoren, welche zum Überleben führen können, beschreibt.

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung zur organisationalen Resilienz. Dazu wird im ersten Schritt kurz die historische Entwicklung des Begriffes sowie die Nutzung im Bereich der Organisationsforschung vorgestellt. Herausforderungen, die sich durch die Nutzung ergeben, wie etwa die Messung der Resilienz, werden anschließend kurz vorgestellt. Danach erfolgt zuerst ein allgemeiner Überblick über verschiedene Modelle der Resilienz und anschließend werden die vier Forschungsschwerpunkte vorgestellt, die im Bereich der organisationalen Resilienz existieren.

#### **3.1 Ursprung des Begriffs der Resilienz**

Die Definition von Resilienz hat sich disziplinübergreifend und im Laufe der Zeit weiterentwickelt. Der Ursprung des Begriffs wird entweder der Physik (Bodin & Wiman, 2006) oder der Psychologie (Waller, 2001; Manyena, 2006) zugeordnet. Wink (2016) gibt in einem Sammelband einen ausführlichen Überblick über den Standpunkt verschiedener Disziplinen zum Thema Resilienz. Dazu gehören unter anderem Psychologie, Soziale Arbeit, Medizin, Ingenieurwesen, Katastrophenforschung und Geografie. Aus dieser Bandbreite wird ersichtlich, dass unterschiedliche Konzeptualisierungen von Resilienz aufgrund der unterschiedlichen Forschungsobjekte unumgänglich sind. So ist die individuelle Resilienz an andere Kriterien geknüpft wie die eines technischen Systems oder einer Volkswirtschaft. Es bleibt deshalb eine wichtige Herausforderung, einen Überblick zu bewahren über das unterschiedliche Verständnis von Resilienz. Durch regelmäßige Überblicksarbeiten können die Konzepte verglichen und emergente Strukturen abgeleitet werden.

Angesichts der vielfältigen Verwendung des Begriffs der Resilienz ist es nicht überraschend, bei seiner Verwendung auch mehrere Variationen seiner Definition zu finden. In der Psychologie schlägt Masten (1990) eine Definition vor, die Resilienz als Prozess, Kapazität oder Ergebnis beschreibt, sich im Falle einer Herausforderung erfolgreich anzupassen.

Holling (1973) definiert Resilienz hingegen als Persistenz eines gesamten Systems, Störungen zu absorbieren und die Funktionsfähigkeit zu erhalten. Diese Definition ist vor allem für die ökologische Forschung relevant. Die unterschiedlichen Definitionen zeigen, dass die Forschung an Resilienz in den jeweiligen Fachdisziplinen unterschiedlich motiviert ist. Im Bereich der Psychologie dient der Begriff oft dazu, Psychopathologien zu erklären und Therapiemöglichkeiten für Traumata zu finden (Kim-Cohen, 2007) oder am Arbeitsplatz gesund zu bleiben und den Umgang mit Stress zu verbessern (Foster, Cuzzillo & Furness, 2018). In der Systemforschung hingegen ist das Ziel eines resilienten Systems oft die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit, wobei hier häufig die technische

---

Funktionsfähigkeit gemeint ist (Vanderhaegen, 2017). In den Sozialwissenschaften wird das Konzept der Resilienz in zunehmendem Maße verwendet, um zu ermitteln, wie menschliche Gesellschaften, Gemeinschaften und Organisationen auf wirtschaftliche oder ökologische Krisen reagieren (Magis, 2010).

Diese breite Nutzung des Begriffs zeigt, dass die Idee der Resilienz als eine Eigenschaft des Widerstandes für viele Forschende attraktiv ist und hohe Erwartungen an den Begriff gestellt werden. Zu analysieren, ob und wie die Idee der Resilienz als wissenschaftliches Konstrukt zu operationalisieren ist, bleibt eine immer wiederkehrende Aufgabe für alle Forschenden der entsprechenden Disziplinen.

### **3.2 Was ist eine resiliente Organisation?**

Betrachtet man die Resilienzforschung innerhalb von Organisationen, zeigen sich ebenfalls verschiedene Perspektiven des Konzeptes. Das nachfolgende Kapitel gibt einen Überblick über die Komplexität der Forschung an Organisationen, die historische Entwicklung der Resilienzforschung in Organisationen und die Möglichkeiten der Messung von Resilienz. Die Differenzierung zwischen Resilienz als Ergebnis oder Prozess wird aufgegriffen und die Abgrenzung bzw. Überschneidung zur Leistungsfähigkeit erläutert. Auf der Basis dieser Grundlagen werden aktuelle Forschungsergebnisse zur Entstehung und Förderung von Resilienz aus den Schwerpunkten der organisationalen Resilienzforschung vorgestellt.

#### **3.2.1 Einführung in die Organisationsforschung**

Die Organisationsforschung ist kein abgegrenzter Forschungsbereich, sondern funktioniert interdisziplinär. Die Forschung an Organisationen soll das „Entstehen, das Bestehen und die Funktionsweisen von Organisationen erklären [...] und dient damit (implizit oder explizit) der Verbesserung der Organisationspraxis“ (Kieser & Ebers, S.15). An diesem Ziel forschen verschiedene Disziplinen, wie zum Beispiel die Betriebswirtschaftslehre, Soziologie oder Psychologie. Auch die Arbeitswissenschaft forscht an Organisationen und bezeichnet eine Organisation als ein „komplexes System, in dem Arbeitspersonen, Arbeitsaufgaben, Arbeits- und Betriebsmittel sowie Arbeitsobjekte in vielschichtigen und dynamischen Wechselwirkungen stehen“ (Schlick et al., 2018, S.637). Die Analyse von Organisationen wird in der Arbeitswissenschaft hauptsächlich durch die Unterscheidung zwischen der Ablauf- und der Aufbauorganisation strukturiert. Letztere „beschreibt die Gliederung eines Betriebs in ein System von arbeitsteiligen Organisationseinheiten und stellt deren Beziehungen zueinander dar“ (Schlick et al., 2018, S. 637), während die Ablauforganisation „das räumliche, zeitliche und prozedurale Zusammenwirken [...] zur Erfüllung von Arbeitsaufgaben [...]“ (Schlick et al., 2018, S. 650) analysiert. Beide Arten von Organisation weisen auf eine Vielzahl von Wechselwirkungen hin. Salvato und Rerup (2011) erläutern, dass insbesondere diese Wechselwirkungen häufig nicht ausreichend analysiert werden, und erklären dies im Kontext von organisatorischen Kapazitäten anhand von Abbildung 2. Bestimmte Entitäten innerhalb einer

Organisation, wie zum Beispiel die Unternehmensstrategie oder die individuellen Kompetenzen, werden hinsichtlich ihrer Leistungsergebnisse erforscht, also beispielsweise hinsichtlich ihrer Produktivität. Unberücksichtigt bleiben dabei die zahlreichen Interaktionen, die zu den jeweiligen Bedingungen und Ergebnissen führen. Ein Grund dafür kann in der Komplexität und Individualität dieser Beziehungen liegen.

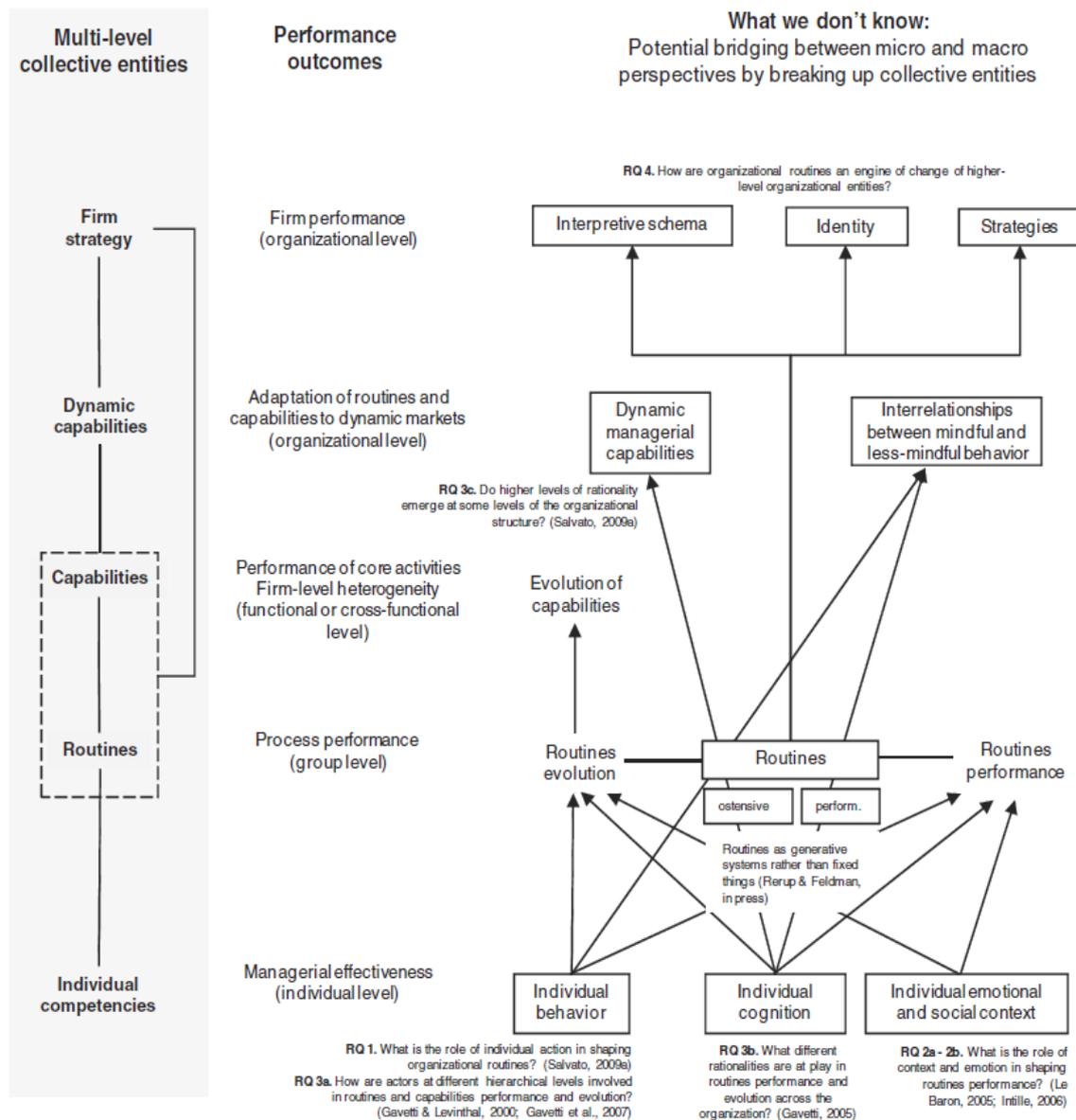


Abbildung 2 Beispielhafte Darstellung der Wechselwirkungen auf verschiedenen organisationalen Ebenen (Salvato & Rerup, 2011)

Eine Möglichkeit für einen ganzheitlichen Ansatz bietet die Analyse der Organisation als soziotechnisches System unter der Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation (Ulich & Strohm, 1997). Die Interaktion zwischen dem Menschen, der Technik und organisatorischen Prinzipien kann so stärker in den Fokus rücken. Daraus leiten sich ebenfalls Ansätze für Analysen ab, die verschiedene Ebenen der Organisation berücksichtigen: die übergeordnete Ebene der gesamten Organisation, der Prozesse, der Gruppen und Systeme und des Menschen (nach Ulich, 2011). Wichtig

ist hierbei, dass im Anschluss an die Analyse auf der einzelnen Ebene einer Organisation eine Einordnung in die Organisation als ganze Einheit getroffen wird. So können Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Außerdem ist es so für die Unternehmensführung möglich, aus den Analysen Rückschlüsse für ganzheitliche Strategien, wie etwa die Förderung von organisationaler Resilienz, zu entwickeln.

Weitere Organisationsmodelle, die sich nah an der Organisationspraxis befinden, sind zum Beispiel im Qualitätsmanagement zu finden. Sie bieten den Vorteil, dass sie in der Regel den Aspekt der ganzheitlichen Perspektive berücksichtigen, indem sie einen Überblick über alle Funktionsbereiche einer Organisation darstellen. Das Modell der EFQM unterscheidet zum Beispiel die fünf Bereiche Führung, Mitarbeitende, Strategie, Partnerschaften und Ressourcen sowie Prozesse, Produkte und Dienstleistungen (siehe Abbildung 3). Diese fünf Bereiche tragen gemeinsam zu der Zielerreichung einer Organisation bei, wobei die Gewichtung in jeder Organisation unterschiedlich sein kann (Zink, 2004). Anhand dieser Aufteilung ist es möglich, jeden Bereich zu definieren und zu analysieren und anschließend in Zusammenhang mit den weiteren Bereichen zu betrachten. So können sowohl ablauforganisatorische als auch aufbauorganisatorische Merkmale und Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Das EFQM Modell eignet sich somit auch zu einer Messung der Leistungen in den verschiedenen Unternehmensbereichen, zum Beispiel im Rahmen einer Zertifizierung.

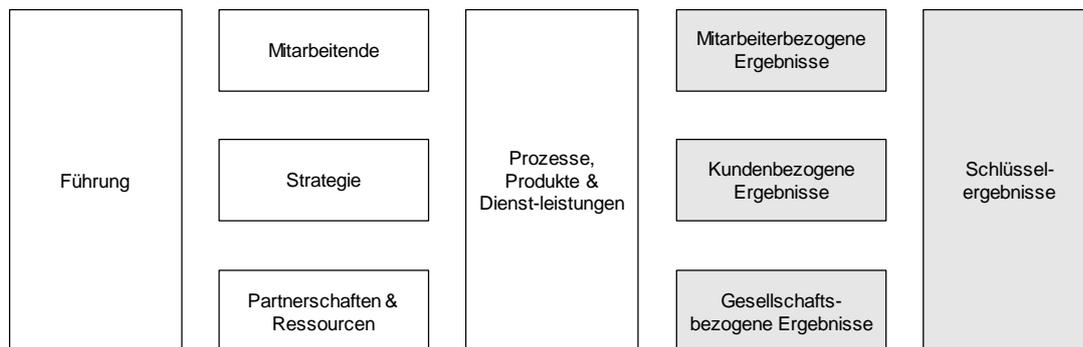


Abbildung 3 EFQM-Modell (Kleinfeld & Rotluff, 2016)

Duchek und Raetz (2017) betonen, dass die Wechselwirkungen der verschiedenen organisationalen Ebenen einer Organisation auch in der Forschung an Resilienz stärker berücksichtigt werden müssten. So könnten hier kompensierende Indikatoren festgestellt werden, wenn beispielsweise auf der Teamebene eine hohe Resilienz, aber auf der individuellen Ebene eine niedrige Resilienz gemessen werden kann. Bezüglich einer ganzheitlichen Vorgehensweise in der Erforschung von Resilienz stellen die Autoren große Forschungslücken fest. Die Analyse unter Berücksichtigung der organisationalen Wechselwirkungen stellt deshalb eine besondere Herausforderung dar, die bei jeglicher Konzeptualisierung integriert werden muss.

### 3.2.2 Historie und Entwicklung

Innerhalb der Resilienzforschung stellen die meisten Autoren fest, dass die Nutzung des Begriffes sehr unterschiedlich ist und trotz der Vielzahl an Forschungsarbeiten bislang nicht einheitlich gearbeitet

wird (z.B. Serfilippi & Ramnath, 2018; Boin & van Eeten, 2013). Sutcliffe und Vogus (2003) verfassten die grundlegenden Arbeiten, auf die sich heute die meisten Forschenden im Bereich der organisationalen Resilienz beziehen. Allerdings postulierte diese Arbeit vor allem Resilienzindikatoren, die sehr stark an das Katastrophenmanagement erinnern, wie etwa die Adaptivität von Prozessen. Die verschiedenen Ebenen einer Organisation, wie sie etwa im EFQM-Modell dargestellt sind, wurden dabei nicht berücksichtigt. Erst in den folgenden Jahren wurden Forschungsarbeiten durchgeführt, die zum Beispiel auch betriebswirtschaftliche Indikatoren in den Fokus nahmen. Ruiz-Martin et al. (2018) zeigen, wie breit der Begriff der organisationalen Resilienz verwendet wird (siehe Abbildung 4) und mit welchen weiteren Disziplinen er verwandt ist.



Abbildung 4 Beziehungen zwischen organisationaler Resilienz und weiteren Resilienz-Begriffen (Ruiz-Martin et al., 2018)

Linnenluecke (2017) bietet einen historischen Überblick über die Entstehung der Forschung an organisationaler Resilienz. Zeitgeschichtliche Ereignisse wie etwa der Terroranschlag am 11.09.2001 in den USA seien Ereignisse, die die Forschung an Resilienz verstärkt hätten. Die Autorin identifiziert fünf verschiedene Forschungsströmungen, die Resilienz als (1) organisatorische Reaktionen auf externe Bedrohungen, (2) organisatorische Zuverlässigkeit, (3) Mitarbeitendenstärken, (4) die Anpassungsfähigkeit von Geschäftsmodellen oder (5) Konstruktionsprinzipien zur Verringerung von Schwachstellen und Unterbrechungen der Versorgungskette betrachten. Vor allem die letzten drei Forschungsströme werden in Kapitel 3.3. noch ausführlich dargestellt. Neben den Überblicksarbeiten, die vor allem die Abgrenzung des Begriffs fokussieren, gibt es einige Arbeiten von Autoren, die die grundsätzliche Verwendung des Begriffs klarstellen und auf die Herausforderungen im Umgang mit

---

diesem Begriff hinweisen. Dies bezieht sich auf die Messung der Resilienz, die Unterscheidung zwischen Prozess und Ergebnis, die Trennschärfe zur Leistungsfähigkeit und die zu betrachtende Organisationsebene.

### **3.2.3 Messung**

Serfilippi und Ramnath (2018) fokussieren sich in ihrem Überblick auf den sogenannten *measurement gap*, das heißt auf die unterschiedliche Art und Weise, wie Resilienz gemessen wird. Die Art der Messung von Resilienz ergibt sich aus dem Verständnis von Resilienz, welches auf einem Modell basiert, das entweder statisch, dynamisch, analytisch, kausal oder deskriptiv sein kann. Sie leiten daraus ein aggregiertes Reifegradmodell ab, welches die Art der Resilienzreife in vier Stufen beschreibt. Seville et al. (2008) betonen, dass jegliche Art von Forschung an organisationaler Resilienz das größere System, in welches die Organisation eingebettet ist, berücksichtigen muss. Dies stellt eine Messung der organisationalen Resilienz vor die Herausforderung externe Umwelteinflüsse zu quantifizieren. Bhamra et al. (2011) stellen heraus, dass insbesondere die Beziehung zwischen menschlicher und organisationaler Resilienz bislang ungeklärt ist und dass die Schnittstellen zwischen organisationaler und infrastruktureller Resilienz zu wenig berücksichtigt werden. Während für die individuelle Ebene bereits Messinstrumente entwickelt sind (vgl. Soucek et al., 2015) existieren auf der Ebene der Infrastrukturen bislang keine einheitlichen Messverfahren. Das macht eine ganzheitliche Messung der Resilienz unter Integration verschiedener Schnittstellen nicht möglich. Darkow (2019) unterstreicht den temporären Charakter der Krise, der unmittelbare Auswirkungen auf die Entstehung von Resilienz hat, insbesondere auf die Phase der Erholung. Das bedeutet, dass eine Messung der Resilienz möglicherweise hohen zeitlichen oder situativen Schwankungen unterworfen ist. Fisher et al. (2018) plädieren für eine stärkere Unterscheidung zwischen den Ergebnissen von Resilienz, den Triggern und den unterstützenden Indikatoren. Sie stellen dar, dass diesbezüglich in den empirischen Studien oft eine Vermischung stattfindet. In einigen Studien wird Resilienz als unabhängige Variable definiert, in anderen als abhängige. Darunter leidet das gemeinsame Verständnis und auch die Frage nach der Art der Messbarkeit der Resilienz.

Fazit und Forschungslücke: Es fehlen einheitliche Metriken zur Messung von Resilienz. Es ist notwendig empirische Arbeiten durchzuführen, um solche Metriken zu identifizieren

### **3.2.4 Prozess oder Ergebnis?**

Uneinigkeit besteht auch darüber, ob organisationale Resilienz ein Ergebnis oder ein Prozess ist (Conz & Magnani, 2020). Resilienz als interaktiver Prozess der Anpassung folgt der Idee, dass eine Organisation sich auf der Grundlage ihrer Anpassungsfähigkeit weiterentwickelt und somit über einen längeren Zeitraum resilient ist (Lengnick-Hall & Beck, 2005). Resilienz als Ergebnis hängt dagegen eher mit dem Zustand der Erholung nach einer Krise zusammen (Conz & Magnani, 2020). Im ersten Falle ließe sich Resilienz bereits vor oder während einer Krise beobachten. Im zweiten Fall würde sich Resilienz dadurch definieren, dass das Ergebnis, also das Überleben der Organisation, erreicht wird.

---

Wie bereits in Kapitel 2 erwähnt, stützt sich die vorliegende Arbeit auf das Verständnis von Resilienz als Ergebnis. Das bedeutet, dass die Fähigkeiten, die schließlich zur Resilienz als Ergebnis führen können, zwar bereits vor einer Krise veranlagt sein können, sich aber erst als resilienzförderlich bezeichnen lassen, wenn sie zum Ergebnis beitragen konnten. Mit dieser Definition lässt sich Resilienz von anderen Konzepten, die auf eine allgemeine Ressourcenstärkung der Organisation abzielen, abgrenzen, und zwar durch das Merkmal des Überlebens. Nach der Unterscheidung nach Conz und Magnani (2020) entspricht diese Resilienzdefinition einer reaktiven Resilienz. Die Autoren zeigen in ihrem Review, dass es Resilienzdefinitionen gibt, die Resilienz vor, während oder nach einer Krise darstellen. Im ersten Fall wird Resilienz proaktiv verstanden, im zweiten Fall absorptiv oder adaptiv und im dritten Fall reaktiv. Conz und Magnani (2020) zeigen außerdem den Zusammenhang zwischen der Überlebensfähigkeit und der reaktiven Resilienzdefinition auf. Am Beispiel der Finanzkrise lässt sich die Resilienz als Ergebnis gut darstellen, da das Überleben der Krise die Definition der Resilienz erleichtert. So liegen Studien vor, die sich auf die organisationale Resilienz im Rahmen der Finanzkrise 2008 beziehen. Die Analyse von Liquiditätskennzahlen (Anand et al., 2013), die Art der staatlichen Regulierung (Maxfield & Magaldi des Sousa, 2015) und die Qualität der Kundenbeziehungen (Yu et al., 2019) wurden mit dem Überleben der Krise in Zusammenhang gesetzt und als Indikatoren für Resilienz bezeichnet. Der Einfluss der Qualität des Managements in Form von sozialen Handlungen (DesJardine et al., 2019) und die Anpassung und Leistung des Einzelnen (Denzel, 2018; Markman & Venzin, 2014) sind ebenfalls als relevant für das Überleben der Finanzkrise definiert worden.

Fazit: Es ist notwendig, dass klar unterschieden wird zwischen Indikatoren, die zur Resilienz einer Organisation beitragen – zum Beispiel die individuelle Resilienz der Mitarbeitenden oder Prozessstabilität –, und dem Ergebnis dieses Zusammenwirkens. Organisationale Resilienz stellt in der vorliegenden Arbeit deshalb das Ergebnis dar, wenn das Eintreten einer Krise überlebt wird. Die Ursachen, die zu diesem Ergebnis führen, werden in der vorliegenden Arbeit als Resilienzindikatoren bezeichnet und lassen sich mit den Schutzfaktoren auf der individuellen Ebene (Rönnau-Böse & Fröhlich & Gildhoff, 2015) vergleichen. Eine Analogie bietet zum Beispiel das Konzept der organisationalen Kreativität, die ebenfalls als Ergebnis betrachtet und anhand von bestimmten Kriterien bemessen werden kann (Andriopolous, 2001).

### **3.2.5 Resilienz, Überleben und Leistungsfähigkeit**

Es besteht in vielen Forschungsbeiträgen keine klare Unterscheidung zwischen den Begriffen Resilienz, Leistung und Überleben. In einigen Fällen führt eine verbesserte Leistung zum Überleben einer Organisation, ohne dass Indikatoren der Resilienz eine Rolle spielen, in anderen Fällen führt Resilienz zu dem Überleben einer Organisation, ohne dass wirtschaftliche Leistung berücksichtigt wird.

Carvalho und Areal (2016) etwa setzen die Begriffe der Resilienz und der Leistung gleich. Sie konnten nachweisen, dass viele Unternehmen aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Leistungen ihre Überlebensfähigkeit in Krisen sichern konnten. Dies gelte aber nur für Unternehmen, die auch

---

außerhalb einer Krise bereits überdurchschnittliche Leistungen zeigten. Die Leistung bezieht sich hier auf zahlenmäßig messbare Kennzahlen, wie etwa die Liquidität. Eine Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit kann somit zum Überleben einer Krise führen. Sie muss aber nicht die einzige Ursache dafür sein. Die bisherige Forschung weist eher auf ein multifaktorielles Geschehen hin (Ruiz-Martin et al., 2018). Auf der Ebene der Mitarbeitenden wird der Zusammenhang zwischen der individuellen Resilienz und der individuellen Leistung sehr intensiv erforscht. Erklärt wird der Zusammenhang zum Beispiel durch das Arbeitsengagement (Kašpárková et al., 2018), welches bei resilienten Mitarbeitenden höher und damit auch die Leistung höher ist. Die Leistung wird dabei unterschiedlich gemessen, zum Beispiel über das Lösen kreativer Aufgaben, die Quantität und Qualität von Arbeitsergebnissen, aber auch die Bewertung von Vorgesetzten (Avey et al., 2011). Avey et al. (2011) argumentieren, dass die Willenskraft bei resilienten Menschen höher ist und diese deshalb zu mehr Anstrengung bereit sind und bessere Leistungen vollbringen. Die Willenskraft entstünde nach den Autoren durch eine höhere Selbstwirksamkeit, die wiederum mit der Resilienz zusammenhängt. Die genauen Zusammenhänge zwischen Resilienz und Leistung sowie den als moderierend angenommen Variablen wie etwa Arbeitsengagement oder Motivation sind weder bei Avey et al. (2011) noch bei Kašpárková et al. (2018) ausreichend empirisch und kausal abgegrenzt und erklärt. Wie Fogarty und Perera (2016) bemerken, ist es für jegliche weitere Arbeit mit dem Begriff Resilienz relevant, an der Trennschärfe dieser Begriffe zu arbeiten und nachzuvollziehen, wo es zu Überlappungen mit bereits existierenden Konstrukten kommt.

Unternehmen, die es in einer Krise schaffen, durch wirtschaftliche Leistungsfähigkeit zu überleben, sind resilient – aufgrund der Tatsache, dass sie es geschafft haben, die Krise zu überleben. Das bedeutet im Umkehrschluss aber nicht, dass jede Organisation, die wirtschaftlich leistungsfähig ist, resilient ist oder dass durch die Leistungsfähigkeit in jedem Unternehmen Resilienz erreicht werden kann. Diese Unterscheidung bildet einen wichtigen Grundstein für das Verständnis von Resilienz und ist bislang nicht definiert worden. Der Einbezug und das Verhältnis von wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit und Resilienz sollten aber weiterhin im Fokus der Forschung stehen, um weitere Erkenntnisse über die Zusammenhänge zu generieren.

Fazit und Forschungslücke: In der vorliegenden Arbeit wird zwischen dem Überleben und der Leistungsfähigkeit einer Organisation unterschieden. Die Leistung einer Organisation, welche zum Beispiel durch die Produktivität messbar gemacht werden kann oder die Arbeitsleistung eines Mitarbeitenden können Indikatoren sein, die im Rahmen einer Krise zum Überleben führen können. Eine Steigerung von Leistungsfähigkeit ist aber kein hinreichendes Kriterium, da es auch andere Indikatoren geben kann, die zur Resilienz führen. Es ist deshalb notwendig, sowohl leistungsbezogene Indikatoren, als auch nicht-leistungsbezogene Indikatoren in die Resilienzforschung miteinzubeziehen.

### 3.2.6 Modelle der organisationalen Resilienz

Eine Reihe von Autoren hat bereits Modelle für Resilienz entwickelt, jedoch ermöglichen diese oft keine empirische Messung der Resilienz. Boin und van Eeten (2013) stellen organisationale Eigenschaften, wie etwa technische Ressourcen der Resilienz als Prozess gegenüber. Die Autoren bleiben nahe an den Ideen des Krisenmanagements und berücksichtigen das betriebswirtschaftliche Überleben nicht. Auch Burnard et al. (2018) gehen von einer Typologisierung aus, die sie aus drei Fallstudien generiert haben. Sie skizzieren vier verschiedene Arten von organisatorischen Konfigurationen, die prozessbasiert, einfallsreich, risikoreich oder auf Resilienz fokussiert sind. In welcher Konfiguration sich Organisationen befinden, hängt von der Fähigkeit zur Adaption und der Vorbereitung ab. Kantur und Iseri-Say (2012) entwickeln ebenfalls ein Rahmenwerk der Resilienz und definieren Wahrnehmung, kontextuelle Integrität, strategische Kapazität und strategisches Handeln als Quellen für Resilienz, die als Ergebnis zu einer Reifung der Organisation führt. Mamouni-Limnios et al. (2014) teilen den Grad der Resilienz in vier Stadien ein: den verleugnenden, den adaptiven, den unsicheren und den vulnerablen Status. Wenn Organisationen es schaffen, ihre Adaptivität im Falle eines unsicheren oder vulnerablen Status zu erhöhen, werden sie resilient. Auch McCann und Selsky (2012) erstellen ein Modell von Resilienz, das auf fünf Fähigkeiten beruht. Dazu gehören Zielgerichtetheit, Bewusstsein, Handlungsorientierung, Einfallsreichtum und Netzwerkfähigkeit. Die Autoren schlagen vor, wie diese Fähigkeiten auf verschiedenen Ebenen der Organisation erreicht werden können. Die Wechselwirkungen werden allerdings nicht deutlich.

Auch werden bereits Modelle von organisationaler Resilienz entwickelt, die für spezielle Branchen relevant sind, wie zum Beispiel Gesundheitsministerien (Naimoli & Saxena, 2018), das Gesundheitswesen (Nemeth et al., 2011), Dienstleistungsorganisationen (van Breda, 2016), öffentliche Organisationen (De van Walle, 2014), Non-Profit-Organisationen (Witmera & Mellinger, 2016) oder Organisationen, die sich mit Umwelt, Gesundheit und Sicherheit beschäftigen (Allenby & Roitz, 2015).

Demmer et al. (2011) betonen den Unterschied der Resilienzindikatoren in KMU zu denen von Großunternehmen. Thomas et al. (2015) entwickeln deshalb ein Fitness-Modell für produzierende KMU, das die Nachhaltigkeit und Resilienz fördern soll. Die Autoren identifizieren dabei spezielle Managementmethoden wie Six Sigma oder die Stabilität von Logistikketten als resilienzförderlich. Allerdings vermischt sich die Definition von Resilienz mit weiteren Organisationszielen und eine Abgrenzung zu Leistung oder Nachhaltigkeit wird nicht deutlich. Gunasekaran et al. (2011) entwickelten ebenfalls ein Modell, welches die Art der Technologie, Lieferkettenintegration, Organisationsverhalten, Qualität und Marketing als Schlüsselthemen bei der Entwicklung resilienter KMU identifiziert, aber nicht messbar macht. Sabatino (2016) betont den Zusammenhang zwischen Resilienz und Managementprinzipien, die auf Adaptivität, Flexibilität und Innovation ausgerichtet sind. Dass Führung in KMU für Resilienz besonders relevant ist, betonen auch Harries et al. (2018), die die entstehenden Emotionen im Falle einer Krise dadurch aufgefangen sehen. Den Einfluss von Führung und Unternehmenskultur identifizieren Pal et al. (2014) als indirekt auf die ökonomische

Resilienz, das heißt die finanziellen Kennzahlen, wirkend. Methoden der Organisations- und Personalentwicklung sind nach Gray & Jones (2016) notwendig für die Entstehung von Resilienz. Auch ein professionelles Krisenmanagement spielt dabei eine wichtige Rolle (Vargo & Seville, 2011). Führungskompetenzen, Marketingstrategien und eine gute Arbeitsorganisation stehen nach Faeni (2016) in Zusammenhang mit resilienten KMU. Weitere Indikatoren, die hinsichtlich ihres Zusammenhangs mit der Entstehung von Resilienz identifiziert wurden, sind die strategische Erneuerung (Herbane, 2019; Ismail et al., 2011), kollaborative Netzwerke (Howell, 2019) sowie der Grad der Professionalisierung des Managements und Frühwarnsysteme (Ingram & Glod, 2018). Sullivan-Taylor und Branicki (2011) betonen, dass es bislang zu wenig empirische Forschung gibt, die sich auf die ganzheitliche Erfassung von Zusammenhängen zwischen Resilienz und organisatorischen Variablen spezialisiert hat. Die Autoren stellen fest, dass sich die Indikatoren, die Resilienz in großen Unternehmen bilden, sehr stark von denen unterscheiden, die in KMU wirksam sind. Aus diesem Grund ist eine verstärkte empirische Arbeit mit dem Fokus auf KMU notwendig (Sullivan & Branicki, 2011).

Fazit und Forschungslücke: Es fehlen Forschungsarbeiten, die die Entstehung von organisationaler Resilienz in KMU empirisch überprüfen.

### 3.3 Schwerpunkte der organisationalen Resilienzforschung

Um den aktuellen Stand der Forschung zu organisationaler Resilienz zu systematisieren, wurde die bestehende Literatur im Rahmen einer Literaturrecherche quantifiziert und kategorisiert. Es wurden dabei alle Arten von Organisationsebenen berücksichtigt. Der verwendete Suchstring war Resilien\* AND Orga\* in den Datenbanken Business Source Premier, PsycInfo und PsyArticles. Es konnten 211 relevante Beiträge identifiziert werden. Diese beinhalten insgesamt 363 Indikatoren, die Resilienz aus Sicht der Autoren beschreiben. Nach Entfernung der Synonyme ergab sich eine Anzahl von 121 Indikatoren. Es lassen sich zwischen ihnen Organisationsbereiche identifizieren, auf die sie sich beziehen. Diese sind in Tabelle 1 dargestellt, ebenso wie die Anzahl der Indikatoren pro Kategorie. Diese Übersicht stellt den Schwerpunkt der Forschung an organisationaler Resilienz deutlich dar: Insbesondere die Mitarbeitenden und ihre Fähigkeiten stehen in einem besonderen Zusammenhang zur organisationalen Resilienz.

Tabelle 1 Kategorisierung und Quantifizierung der Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche zur organisationalen Resilienz, Werte in Klammern beschreiben die Anzahl der gefundenen Resilienzindikatoren

Mitarbeitende (28)	Werte (19)	Strukturen (17)
Prozesse (15)	Führung (11)	Strategie und Kommunikation (9)
Tools (8)	Technologie (7)	Marketing (7)

---

Diese 121 Indikatoren lassen sich vier verschiedenen Forschungsströmungen zuordnen. Diese bilden aufgrund der Publikationsdichte Schwerpunkte innerhalb der organisationalen Resilienzforschung. Dazu gehört der Bereich der Lieferkettenforschung, denen sich vor allem Indikatoren aus dem Bereich Prozesse zuordnen lassen. Der Funktionsbereich Risikomanagement beinhaltet viele der Tools. Mit Tools sind hierbei konkrete Instrumente und Werkzeuge gemeint, die eingesetzt werden können, wie etwa Leitfäden oder Checklisten. Die Resilienz von Gruppen verteilt sich auf Indikatoren im Bereich Kommunikation, Führung und Werte. Die Forschung an der Resilienz von Mitarbeitenden bildet den mit Abstand größten Schwerpunkt und integriert die Indikatoren zu den Mitarbeitenden. Diese vier Forschungsströmungen werden nachfolgend inhaltlich vorgestellt. Das Ziel ist es dabei, den Stand der Forschung bezüglich der existierenden Schwerpunkte aufzuarbeiten.

### **3.3.1 Funktionsbereich Risikomanagement und Sicherheit**

Hollings (1973) Übertragung des Resilienzgedankens von einem Menschen auf ein (ökologisches) System bildete den Ausgangspunkt für die Nutzung des Konzeptes für die Sicherheitsforschung. Die Idee dabei war, dass Resilienz kein Ergebnis, sondern ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess sei, der Systeme dynamischer und anpassungsfähiger macht, um auf Veränderungen in der Umgebung zu reagieren (Thoma et al., 2016). Die genauen Maßnahmen oder Indikatoren seien dabei nicht relevant, sondern nur eine stetige Widerstandsfähigkeit, die somit die Sicherheit eines Systems garantiert. Aus dieser Idee entstanden zahlreiche Forschungsarbeiten im Bereich des *Resilience Engineering* (RE), die vor allem den Menschen innerhalb eines soziotechnischen Systems als Auslöser für Resilienz sahen (Thoma et al., 2016). Hollnagel et al. (2009) sehen Resilienz als eine Dimension der Leistungsfähigkeit, das heißt, dass erst durch die Etablierung von Resilienz im System eine Leistung möglich sei. Dabei handelt es sich um ein anderes Verständnis von Resilienz, welche hier nicht als Ergebnis, sondern als Prozess gesehen wird, der nicht zwangsläufig mit dem Überleben eines Systems oder einer Organisation in Verbindung steht. Hollnagel et al. (2010) haben insbesondere für risikoreiche Unternehmensumgebungen Analysewerkzeuge geschaffen, die eine Ausrichtung der Organisation auf den Prozess der Resilienz ermöglichen sollen. Ein Beispiel für das Verständnis von Resilienz in der Sicherheitsforschung ist in der Abbildung 5 dargestellt. Resilienz entsteht demnach durch die Resilienzphasen, die nacheinander ablaufen und dadurch die Systemleistung wiederherstellen. Conz und Magnani (2020) weisen auf den Unterschied hin zwischen dem Erreichen der gleichen Funktionsfähigkeit nach der Störung wie vor der Störung und dem Erreichen einer neuen Entwicklung oder Erneuerung, die ebenfalls zu einer Funktionsfähigkeit führt. Dieser Unterschied kann bei einer Systemsicht, die Resilienz metrisch gut darstellt, wahrgenommen werden.

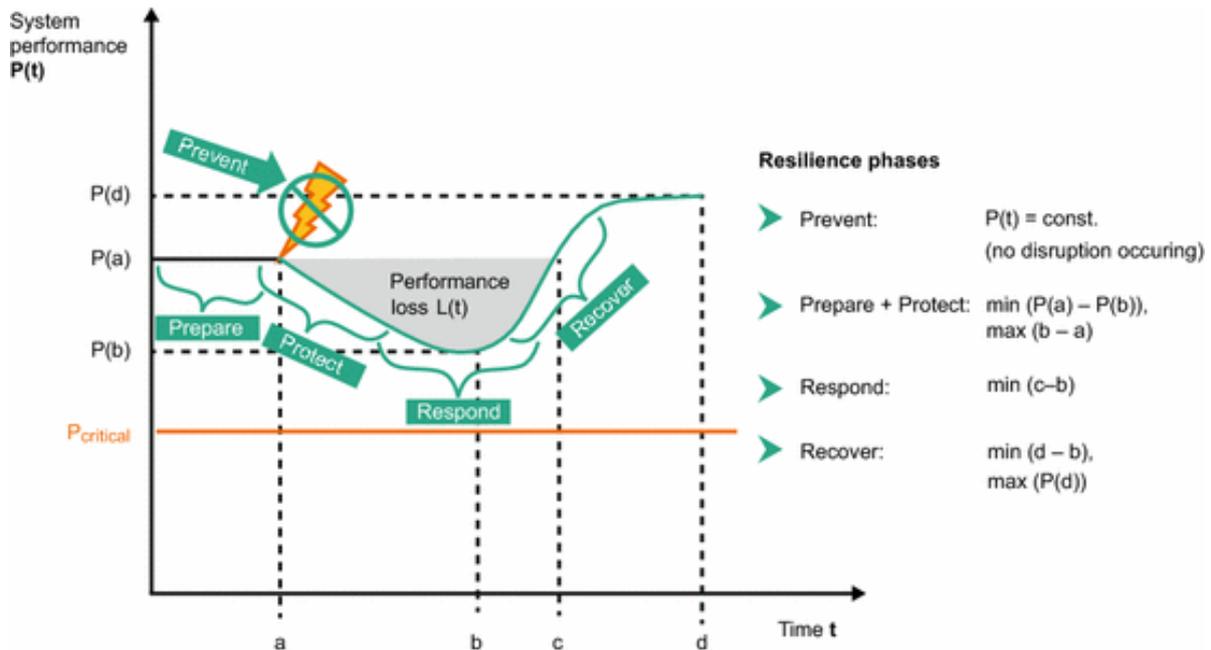


Abbildung 5 Darstellung der Resilienzphasen (Thoma et al., 2016)

Im Rahmen des RE haben zahlreiche weitere Autoren Merkmale untersucht, die systemische Resilienz in Betrieben etablieren sollen. Zu diesen Merkmalen zählen sehr oft Adaptivität, das Antwortverhalten, die Lernkapazitäten und Frühwarnsysteme, die eine Überwachung gewährleisten (Koronis & Ponis, 2018; Jain et al., 2018). Insbesondere der Indikator Überwachung ist in diesem Kontext näher zu betrachten. De Carvalho et al. (2012) erklären, dass die Entstehung von Resilienz von der Art und Weise abhängt, wie Menschen in unsicheren Situationen Entscheidungen treffen. Aus Sicht der Autoren sei es deshalb die geeignete Methode, möglichst viele Entscheidungen zu überwachen und zu dokumentieren – am besten in Echtzeit. So könnte abgeleitet werden, welches Verhalten für die Organisationsziele förderlich oder nicht förderlich sei:

„The capture of information about human activities in the various organization levels gives managers a deeper real-time understanding of what is influencing the people performance, providing awareness of the factors that influence positively or negatively the organizational goals initially projected. The monitoring is important because the correct functioning of complex systems depends on the knowledge that people have to perform their activities and how the system environment provides tools that actually support the human performance. Therefore, organizations should look forward through precursors in operating signals to identify possible problems or solutions in the structure of tasks and activities, safety, quality, schedule, rework, and maintenance.“ (De Carvalho, 2012, S. 1)

Bergström (2017) merkt in diesem Kontext an, dass die Umsetzung dieser Prinzipien innerhalb des RE, obwohl sie für die Organisation als ganzes System gelten sollen, häufig nur auf individueller Ebene praktiziert wird. Das bedeutet, dass die Beschäftigten dazu angehalten werden, mehr zu überwachen oder zu lernen. Auch Klimek et al. (2019) stellen fest, dass die Interaktionen zwischen den

---

Mitarbeitenden die wesentliche Quelle für Resilienz in sicherheitsrelevanten Kontexten darstellen. Aus diesem Grund sei die Stärkung der unternehmensinternen Kommunikation und Netzwerke ein Erfolgsfaktor für die Bildung von Resilienz. Bei einer Konzentration auf das Individuum als einzige Quelle der Resilienz ist keine Diversifikation gegeben – beim Ausfall des Menschen ist die Resilienz des ganzen Systems gefährdet. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass an der Operationalisierung der Merkmale auch auf technischer und organisatorischer Basis gearbeitet wird. Es gibt jedoch auch Autoren, die die Liste der bereits etablierten RE-Merkmale ergänzen, etwa um die strategische Kompetenz (Koronis & Ponis, 2018) oder den Einsatz von intelligenten Methoden (Drachal, 2017) oder speziellen Software-Systemen (Drew, 2017). Auch Shirali (2016) merkt an, dass eine Konzentration auf die bisher untersuchten Merkmale des RE nicht vollständig ist. Bei einer konfirmatorischen Überprüfung einer Vielzahl von Indikatoren konnten die Autoren allerdings kein valides Modell aufstellen.

In der Organisationspraxis befassen sich vor allem Risikomanager und Risikomanagerinnen mit der Überwachung von Risiken, die zu einer Krise führen können. Bei Eintritt der Krise können dann weitere Experten und auch die Geschäftsführung im Rahmen des Krisenmanagements aktiv werden. Auch in der Forschung zum Risikomanagement hat sich seit etwa 20 Jahren ein Paradigmenwechsel vollzogen – von einer vollkommenen Vermeidung von Risiken und Fehlern hin zur Resilienz als Maxime (Hills, 2000). Auch hier ist die Trennung zwischen einer Steigerung der Resilienz und der Leistungsfähigkeit nicht deutlich (Azadeh et al., 2017; Comfort et al., 2001; Stark, 2014). Die Abgrenzung der traditionellen Methoden des Risikomanagements von denen des Resilienzmanagements ist trotz existierender Definitionen weder in der Forschung, noch in der Praxis deutlich (Fleming, 2012; Hopkin, 2014). Die fehlende Trennschärfe zwischen Resilienz, Risikomanagement und Leistung im Rahmen des RE wird zum Beispiel bei Thoma et al. (2016) diskutiert.

Fazit: Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Sicherheits- und Risikoforschung, die sich auf Organisationen bezieht, unter dem Begriff des Resilience Engineering bestimmte Merkmale von Resilienz bereits konzeptualisiert sind und auch empirisch untersucht werden. Zwar werden diese als oft systemübergreifend konzeptualisiert, das heißt es findet eine Einbettung in ein System statt, aber ihre Untersuchung findet operational meist nur auf individueller Ebene statt. Um dem Systemanspruch gerecht zu werden, müssen deshalb weitere organisatorische Ebenen Berücksichtigung finden und eine Übertragung auch auf gesamte Organisationen – wie etwa KMU – stattfinden.

### **3.3.2 Ebene der Prozesse**

Die Publikationsdichte zu resilienten Lieferketten ist sehr hoch, wobei der Anteil der konzeptuellen Studien überwiegt (z.B. Ponomarov & Holcomb, 2009; Tukamuhabwa et al., 2015; Ali et al., 2017). Unter Resilienz wird in diesem Zusammenhang die Anpassungsfähigkeit einer Lieferkette verstanden, die auf Störungen und Krisen reagiert, sich von ihnen erholt und die Kontinuität des Betriebs

aufrechterhält (Ponomarov & Holcomb, 2009). Die Lieferkette ist in den Fokus der Resilienzforschung geraten, da sie aufgrund von Globalisierung oder Internationalisierung komplexer wird und eine vulnerable Stelle für Störungen darstellt. Eine Störung an einem einzelnen Punkt der Lieferkette kann zu einer Unterbrechung und Kapazitätseinbußen in der gesamten Lieferkette führen (Tukamuhabuwa et al., 2015). Scholten et al. (2020) betonen, dass besonders die unvorhersehbaren Störungen den Ablauf der Lieferketten gefährden und Resilienz notwendig machen. Auch sei die Herstellung von Resilienz damit verbunden, dass nach einer Störung ein besserer Zustand erreicht werden könnte als vor der Störung – dass diese also dazu geführt hat, dass eine verbesserte Lieferkette entstanden sei. Brusset und Teller (2017) zeigen in Abbildung 6, dass die Lieferkette, welche verschiedene Akteure verbindet, bestimmte Ressourcen beinhaltet, die schließlich zur Herausbildung von Resilienz führen können. Die Risiken werden von den Autoren so modelliert, dass eine Aufrechnung gegen die Ressourcen möglich ist, wodurch die Resilienz quantitativ abgeschätzt werden kann.

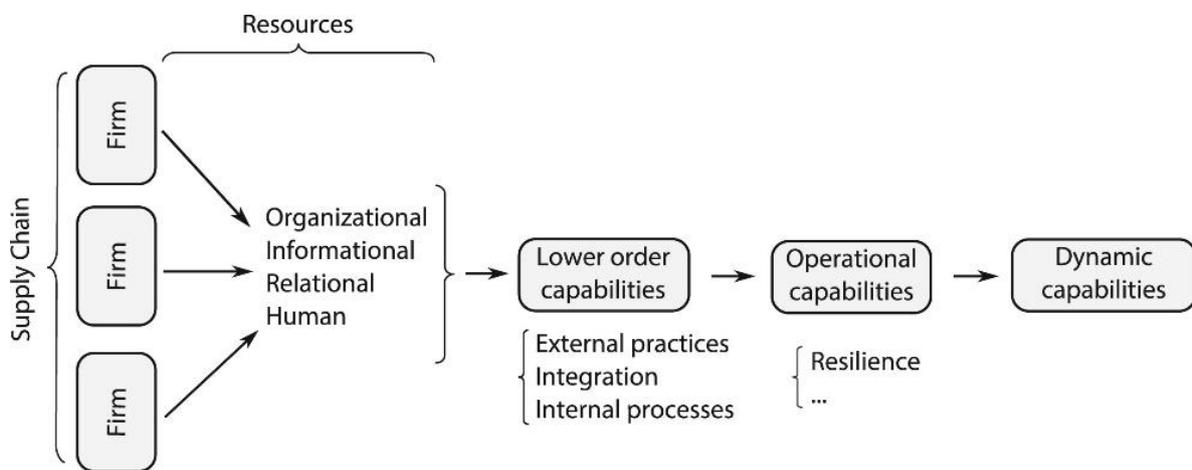


Abbildung 6 Entstehung von Resilienz innerhalb einer Lieferkette (Brusset & Teller, 2017)

Es wurden bereits zahlreiche weitere konzeptuelle Forschungsbeiträge erstellt, die Indikatoren identifizieren, die Resilienz für Lieferketten darstellen können. Diese werden teilweise auch überprüft, entweder in Form von präventiven Interventionsansätzen oder auf der Basis von statistischen Daten von Lieferkettenausfällen. Scholten et al. (2014) skizzieren zum Beispiel eine retrospektive Analyse von Hilfsmaßnahmen während des Hurrikans Katrina – die Versorgung der betroffenen Haushalte stellt ebenfalls eine Lieferkette dar.

Bei der Beschreibung einer resilienten Lieferkette fällt auf, dass viele Kriterien aus dem Bereich des RE übernommen wurden. Dazu zählen unter anderem Schnelligkeit und Flexibilität (Sprecher et al., 2015), Transparenz, Adaptionsfähigkeit und Pufferkapazität (Aigbogun et al., 2014) oder Antizipation und Lernen (Ali et al., 2017). Die Bedeutung von Resilienz für alle Arten von Netzwerken, zu denen sowohl Lieferketten als auch die Organisation als Ganzes gehören, wird von den Autoren betont (Wang et al., 2016; Hosseini et al., 2019) und daraus werden weitere Kriterien abgeleitet, wie etwa die Zentralisation oder Dezentralisation von Prozessen (Treiblmaier, 2018). Im Vergleich zu anderen

---

Forschungsströmen existiert in diesem Bereich eine Vielzahl von Arbeiten mit einem starken Fokus auf quantitativer Methodik (Hosseini et al., 2019; Jabbar, 2010; Xiao et al., 2012). Dies zeigt sich an Metriken oder Indizes, die entwickelt wurden (Cardoso et al., 2015; Castillo-Borja et al., 2017), oder an Analysen, die auf der Fuzzy-Logik basieren (Macuzić et al., 2016; Parkouhi & Ghadikolaei, 2017; Aleksic et al., 2013; Tadic & Aleksic, 2013). Es werden außerdem Softwareprozesse auf Resilienz untersucht (Johansson, 2007) und simuliert (Ivanov, 2018). Zudem existieren Beiträge, die die Lieferketten insbesondere in der Finanzkrise 2008 fokussieren (Jüttner, 2011). Einige Autoren sehen die Etablierung resilienter Lieferketten als Möglichkeit, um die Effizienz zu steigern (Martinez, 2017).

Fazit: Resiliente Lieferketten werden vor allem auf konzeptueller oder simulativer Ebene untersucht. Es existieren zu wenig empirische Daten aus dem Feld, die einen realen Organisationskontext aufspannen. Hier fehlt die Nutzung eines ganzheitlichen Organisationsmodells, um die Entstehung und Wechselwirkungen zwischen resilienten Lieferketten und der Organisation besser zu verstehen.

### **3.3.3 Ebene der Arbeitsgruppen**

Neben der Sicherheitsforschung und den Lieferketten gibt es eine weitere organisationale Ebene, auf der nach der Entstehung von Resilienz geforscht wird. Es handelt sich um die Ebene von Arbeitsgruppen und Teams. Alliger et al. (2015) definieren Teamresilienz als die Fähigkeit eines Teams, Stress so zu widerstehen und zu überwinden, dass die Teamleistung schnell wieder erbracht werden kann. Diese Resilienz auf Gruppenebene entsteht nicht zwangsläufig durch die Summierung von individueller Resilienz, sondern durch ein multifaktorielles Zusammenspiel als Ergebnis der gesamten Gruppe (Alliger et al., 2015). Dieses Zusammenspiel kann zum Beispiel durch die Kombination von drei verschiedenen Rollen innerhalb einer Gruppe entstehen: Personen, die Kontrollfunktionen innehaben, Personen, die akute Krisen organisieren können, und Personen, die auf die Gruppe erholend wirken (Alliger et al., 2015). Gucciardi et al. (2018) sprechen in diesem Zusammenhang von emergenten Strukturen, die sich bilden. Es gibt jedoch sehr unterschiedliche Ansätze zur Erforschung dieses Phänomens und hierbei vor allem auf methodischer Ebene, da die Messung von Resilienz zum Beispiel durch eine Fragebogenstudie auf individueller Ebene, aber auch durch Gruppeninterviews erfolgen kann (Chapman et al., 2018). Dies gibt auch einen Hinweis auf die größte Herausforderung, die in diesem Forschungsbereich besteht: Wie Soucek et al. (2016) erklären, lassen sich die Resilienzwerte einzelner Personen nicht summieren und mit der Teamresilienz gleichsetzen. Gleichzeitig lässt sich auch nicht die Teamresilienz summieren und mit der organisationalen Resilienz gleichsetzen. Vielmehr würden die Ressourcen und Verhaltensweisen von Individuen und Teams jeweils auf die Ergebnisse – wie etwa Gesundheit oder Leistung – wirken und sich wechselseitig beeinflussen (siehe Abbildung 7).

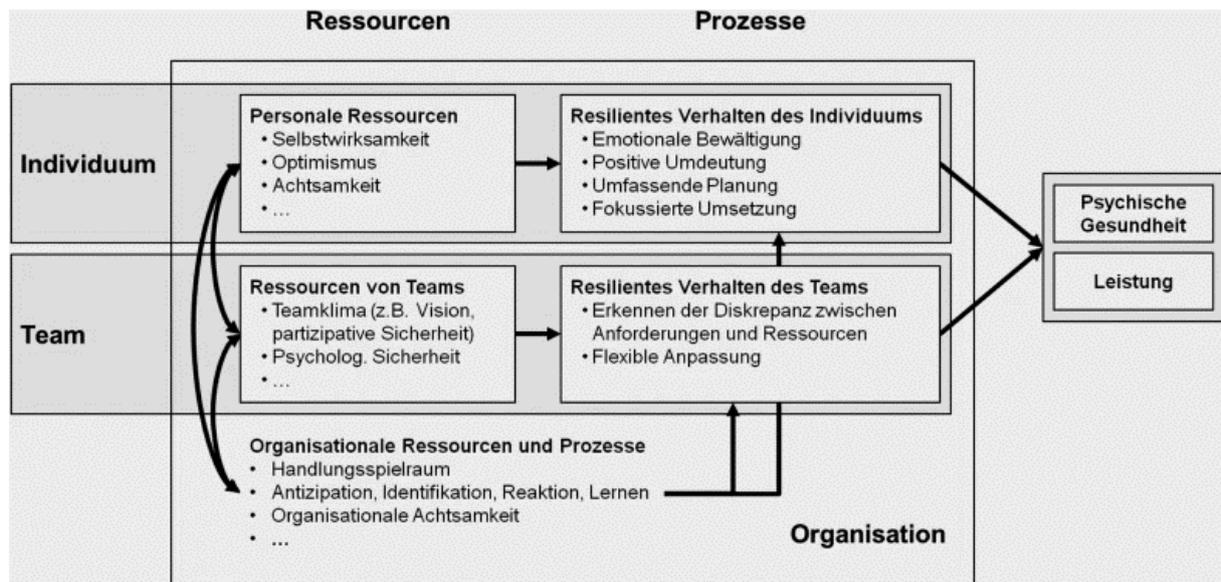


Abbildung 7 Überblick über die Ebenen Individuum und Team und den beteiligten Prozessen und Ressourcen die zur Leistung oder der psychischen Gesundheit führen (Soucek et al., 2016)

Deshalb müssen auf allen Ebenen die Erkenntnisse empirisch gesammelt und die Wechselwirkungen analysiert werden (McEwen & Boyd, 2018). Ob und welche Gewichtung oder Aggregation möglich ist, um herauszufinden, wie die Organisation als Entität resilient ist, ist bislang nicht empirisch geklärt. Hoffmann (2017) spricht in diesem Zusammenhang von „differenziellen Resilienzen“ (S. 87), die in ihrer Gesamtheit als organisationale Resilienz zu bezeichnen seien – wie genau aber die Gewichtung der verschiedenen Indikatoren wirkt, definiert der Autor nicht.

Auch auf der Teamebene ist, wie schon in der Definition von Alliger et al. (2015) deutlich wird, die Abgrenzung von Resilienz zur Leistung bzw. von Leistung zur Überlebensfähigkeit unklar. Häufig werden nicht die Kriterien des Überlebens auf ein Team angewandt, sondern eine verbesserte Teamleistung als Ziel definiert. So dient das Konzept der Resilienz dann oft im Rahmen der Personalentwicklung als Maßnahme, um die Leistungsfähigkeit eines Teams zu erhöhen und potentielle Konflikte schneller und effizienter zu lösen. Ob diese Konflikte aber bedrohlich für den Zerfall eines Teams waren, wird nicht differenziert. Bui et al. (2019) erklären Resilienz als Mediator, der den Effekt von Teamdiversität und Teamleistung verstärkt. Die Autoren schließen von diesem Effekt auf Teamebene direkt auf die gesamte Resilienz der Organisation. Auch Dimas et al. (2018) untersuchten, ob Resilienz den Zusammenhang zwischen Führung und der Teamleistung verstärkt. Meneghel et al. (2016) konnten direkte Zusammenhänge zwischen der Teamresilienz und der Teamleistung finden, aber auch medierende Effekte der Resilienz auf den Zusammenhang zwischen Emotionen und Teamleistung. Die Teamleistung bezieht sich in diesen Studien auf verschiedene Leistungsindikatoren, wie etwa Qualität und Schnelligkeit der Teamarbeit. Nur wenige Studien zählen andere Ziele als Leistung zu den Ergebnisvariablen. Dazu gehört eine Studie von Vera et al. (2017), die Resilienz, Ressourcen und Maßnahmen des Gesundheitsmanagements in Beziehung setzen. Es existieren allerdings auch einige Studien, die weder Leistung noch andere übergeordnete Organisationsziele als Variable erfassen, sondern das Konzept der Teamresilienz aufzuklären

---

versuchen. Eine davon ist die Studie von Carmeli et al. (2013), die die Bindungsqualität und die Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen, in Zusammenhang mit resilienten Teams sehen. Auch die Fähigkeit zur Reflexion (Siegel & Schraagen, 2017) und Affektivität sowie Führungsstärke (Sommer et al., 2016) wurden untersucht. Die Forschung an Arbeitsgruppen und Teams ist für bestimmte Kontexte besonders relevant. Dazu gehören Organisationen, die in Gruppenarbeit organisiert und auf Gruppenarbeit angewiesen sind, wie zum Beispiel beim Militär oder im Sport.

Fazit und Forschungslücke: Die Resilienz von Gruppen wird von der individuellen Resilienz der Mitarbeitenden abgegrenzt. Auf der Teamebene wird nicht das Überleben als Ziel definiert wird, sondern meistens die Leistung oder Gesundheit des Teams. Es ist notwendig zu untersuchen, ob das Konzept der Resilienz auch ohne den Zusammenhang zum Überleben genutzt werden kann, ohne dass Resilienz dann nur noch einer reinen Steigerung von Ressourcen gleicht.

### **3.3.4 Ebene der Mitarbeitenden**

Lengnick-Hall und Beck (2011) sehen eine der Aufgaben des strategischen Personalmanagements darin, die Resilienz der Mitarbeitenden so zu fördern, sodass die Organisation als Ganzes auf jegliche Form von Krisen vorbereitet ist. Ausschlaggebend dafür sei die Entwicklung von kognitiven Fähigkeiten, Verhaltensmerkmalen und Umgebungsbedingungen, welche in Richtlinien festzuhalten seien. Lengnick-Hall und Beck (2011) gehen von einer Aggregation der individuellen Resilienz auf weitere Organisationsebenen aus, allerdings wird der genaue Ablauf dieser Aggregation nicht beschrieben. Dennoch ist dieser Forschungsbeitrag ein Leitartikel, auf den sich viele Forschende im Bereich der Resilienz von Mitarbeitenden beziehen. Hartmann et al. (2020) kategorisieren die Forschung an individueller Resilienz in Einflussfaktoren, wie etwa Emotionen und Ergebnisvariablen, wie etwa Leistung oder Gesundheit (siehe Abbildung 8). Dies betont noch einmal die unterschiedliche Nutzung des Begriffes der Resilienz als abhängige oder unabhängige Variable.

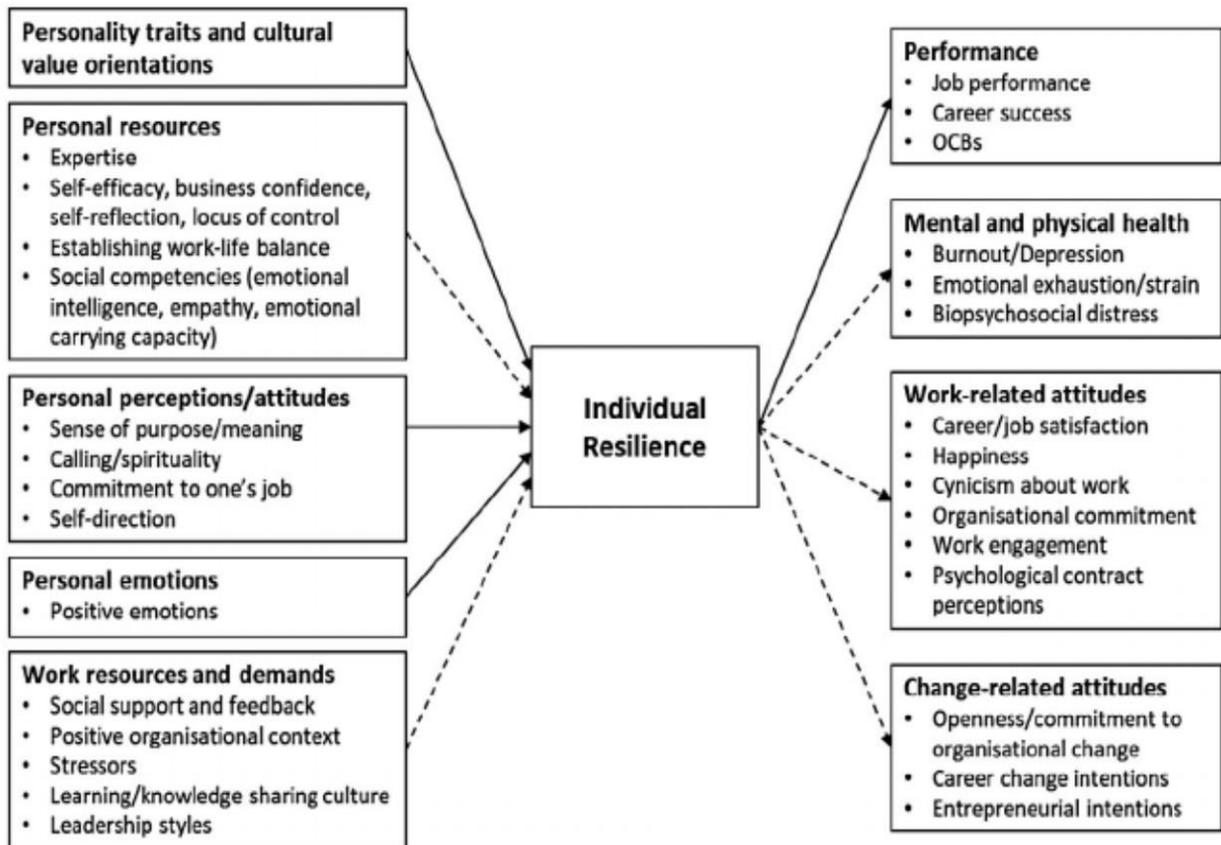


Abbildung 8 Überblick und Kategorisierung der Einflussfaktoren und Ergebnisvariablen von individueller Resilienz am Arbeitsplatz nach Hartmann et al. (2020)

Der Forschung zur Resilienz von Mitarbeitenden liegen unterschiedliche implizite und explizite Konzepte zugrunde. Dies zeigt sich vor allem an den etablierten Verfahren zur Messung der Resilienz. Speziell für den Arbeitsplatz, im Gegensatz zum Einsatz für den klinischen Kontext, wurden einige Fragebögen entwickelt. Bei der Betrachtung der Skalen fällt jedoch auf, dass diese sehr unterschiedlich sind. Die Resilience at Work Scale (Winwood et al., 2013) nutzt unter anderem die Skalen *living authentically*, *staying healthy* und *finding one calling*. Diese Skalen sind nicht auf den organisationalen Kontext bezogen, sondern lassen sich als lebensbereichübergreifend bezeichnen. Demgegenüber fassen einige Autoren Resilienz am Arbeitsplatz enger und beziehen sich direkt auf organisatorische Variablen, wie etwa Stressmanagement *CD-RISC 4. Coping with stress can make me stronger* (Smith et al., 2019), Umgang mit Druck *CD-RISC 7. Under pressure can stay focused* (Smith et al., 2019) oder Einstellungen *CD-RISC 3. Try to see the humorous side of problems* (Smith et al., 2019). Mallak (2016) nutzt das *Active Problem Solving* und *Confident Sense-making* als Skalen, Soucek et al. (2015) bezeichnen das *positive Umdenken* und die *emotionale Bewältigung* als Skalen von Resilienz am Arbeitsplatz. Für Wilson und Ferch (2005) stellen die Beziehungen am Arbeitsplatz die entscheidende Kenngröße für Resilienz dar. Diese Beispiele geben einen kleinen Einblick in die uneinheitliche Konzeptualisierung von Resilienz am Arbeitsplatz, die sich auch in den theoretischen Modellen zeigt. Für Rees et al. (2015) sind die Indikatoren *self-efficacy* und *low neuroticism* relevant, für Rothstein et al. (2016) sind die

---

Selbstregulation und die soziale Unterstützung Hinweise auf Resilienz. Diese Uneinheitlichkeit wird sich auch in den weiteren Unterkapiteln äußern, sodass hier nur einige Beispiele vorgestellt werden. Tonkin et al. (2018) benennen die wesentliche Herausforderung bei der Konzeptualisierung von Resilienz von Mitarbeitenden: Im Rahmen einer Vergleichsstudie zweier Interventionen konnten sie darstellen, dass es einen Unterschied zwischen der persönlichen und der Mitarbeitendenresilienz gibt. Das bedeutet, dass Mitarbeitende möglicherweise in anderen Lebensbereichen, wie zum Beispiel im Privatleben, eine höhere oder niedrigere Resilienz zeigen als in der Organisation und umgekehrt. Es ist deshalb wichtig, die individuelle Resilienz und die Resilienz am Arbeitsplatz nicht per se gleichzusetzen und an der Schärfung zu arbeiten. Dies ist möglich, indem daran geforscht wird, welches Ziel Resilienz der Beschäftigten in einer Organisation hat und ob sich hier ein Hinweis für die Konzeptualisierung zeigt.

Die Literatur zur individuellen Resilienz am Arbeitsplatz lässt sich grob in gesundheitsbezogene und organisationsbezogene Ziele unterteilen. Natürlich kann die Gesundheit ebenfalls ein organisationales Ziel darstellen. Die weiteren organisationsbezogenen Ziele zeichnen sich jedoch, wie zum Beispiel die Ziele der Steigerung der Arbeitsmotivation durch einen direkten wirtschaftlichen Zusammenhang aus. Hier greift die arbeitswissenschaftliche Unterscheidung zwischen humanbezogenen und ökonomischen Zielgrößen einer Organisationsgestaltung. Nachfolgend werden deshalb zuerst Studien zur Resilienzförderung mit dem Ziel der Gesundheit und anschließend mit weiteren organisationalen Zielen dargestellt. Die Zusammenfassung der Wirksamkeit von Resilienz-Trainings schließt den Stand der Forschung zur Resilienz von Mitarbeitenden ab.

### **3.3.5 Mitarbeitendenresilienz mit dem Ziel der Gesundheitsförderung**

Im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung wird Resilienz als eine Eigenschaft oder Verhaltensweise gesehen, die dazu führen kann, dass die Mitarbeitenden ihre Gesundheit selbstständig stärken. Es existieren zahlreiche Forschungsarbeiten, die sich auf den Aspekt des individuellen Umgangs mit Mobbing am Arbeitsplatz beziehen. Resilienz als persönliche Eigenschaft kann verhindern, dass Mobbing am Arbeitsplatz als signifikante Beeinträchtigung erlebt wird (D'Cruz & Noronha, 2018; Maidaniuc-Chirila, 2015). Das liegt unter anderem daran, dass resiliente Menschen sich nicht selbst in eine Opferrolle begeben (Gupta & Bakhshi, 2018) und aufgrund ihrer Fähigkeit zur Emotionsregulation das Mobbing anders emotional verarbeiten (Maidaniuc-Chirila, 2015). Das Gefühl, die Kontrolle über die Mobbing-Situation zu haben, erhöht ebenfalls die Resilienz und führt zu einer geringeren Beeinträchtigung (van Heugten, 2013). Resilienz wird also in diesem Kontext als erstrebenswerte persönliche Eigenschaft interpretiert, die die Belastungen von Mobbing vermindern kann. Dies ist ähnlich bei anderen Studien, die allgemeine Belastungen am Arbeitsplatz untersucht haben, wie zum Beispiel hohen Stress. Auch hier wird Resilienz als eine persönliche Eigenschaft betrachtet, die die Effekte des Stresses abmildern kann. Allerdings wird Resilienz erneut unterschiedlich konzeptualisiert. Guo und Anderson (2018) bezeichnen Resilienz als die Fähigkeit zum

---

*Bouncing*, Jackson et al. (2007) stellen fest, dass die Beziehung zu den Kollegen, die Einsicht in die emotionale Verarbeitung und Reflexionsvermögen die persönliche Resilienz ausmachen. Back et al. (2016) sehen die realistische Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit, das Aktivitätsniveau und die Sinnerfüllung als Stellhebel der Resilienz. Siu et al. (2009) zählen dazu unter anderem die Angstfreiheit bei Stress, die Eigenschaft, eigene Fehler nicht als Schwäche zu interpretieren, und eine friedvolle Einstellung. Zusammenhänge mit der Arbeitszufriedenheit, der wahrgenommenen Work-Life-Balance und der Lebensqualität werden ebenfalls in Zusammenhang mit Resilienz und Gesundheit erkannt. Auch Grant et al. (2009) identifizieren Resilienz als entscheidende Variable, die bei entsprechender Förderung zu einem reduzierten Risiko von Stress und Depressionen am Arbeitsplatz führt. Harrison et al. (2017) bezeichnen die Unternehmenskultur als ausschlaggebend für die Entwicklung von Resilienz. Auch wenn die Gründe für die Entstehung von Resilienz unterschiedlich befundet werden, sind sich die Autoren insgesamt einig, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der persönlichen Resilienz und der Gesundheit am Arbeitsplatz besteht.

Im Rahmen der Gesundheitsförderung wird besonders deutlich, dass eine Vermischung der persönlichen Eigenschaften mit dem Verhalten am Arbeitsplatz stattfindet. Wie Tonkin et al. (2018) bereits bemerkt haben, hat dies nicht nur negative Folgen für die Diskriminanzvalidität des Konzeptes der Resilienz, sondern lässt generell die Frage zu, welchen Einfluss eine Organisation auf die persönlichen Eigenschaften von Mitarbeitenden nehmen darf. Innerhalb der Forschung zur Gesundheitsförderung gibt es zwei Berufsgruppen, die besonders intensiv erforscht werden. Dazu gehören zum einen Sozialarbeiter und Sozialarbeiterinnen und zum anderen Pflegepersonal. In der Sozialarbeit wird Resilienz als Schutzfaktor angesehen, der die besonderen Herausforderungen des Arbeitsplatzes beeinflussen kann. Carson et al. (2011) sehen die Resilienz von Sozialarbeitenden als ein Produkt des Professionalisierungsprozesses, zu dem es gehört, auf die eigenen Ressourcen und Grenzen zu achten. Die Förderung von Resilienz sei deshalb vom Arbeitgeber zu unterstützen. Van Breda (2011) sieht unter anderem die Netzwerkfähigkeit und die Problemlösungskompetenz als Indikatoren, die bei arbeitsbedingtem Stress zu Resilienz führen können. Auch den Arbeitsplätzen von Pflegepersonal werden hohe Belastungen zugesprochen, mit denen die Beschäftigten umgehen müssen (Cusack et al., 2016). Verschiedene Interventionen, wie etwa verhaltenstherapeutische Ansätze und Selbstregulationstraining, erhöhen die Resilienz und führen zu einer besseren psychischen Gesundheit bei Belastungen am Arbeitsplatz (Delgado et al., 2019). Eine erhöhte Resilienz führt außerdem zu einer verbesserten Selbstwirksamkeit und zu realistischeren Ansprüchen an sich selbst (Foster et al., 2018), was wiederum die Beanspruchung reduziert. Die Ausbildung von Resilienz hängt auch mit der Berufserfahrung zusammen (Foster et al., 2019), was die Trainierbarkeit unterstützt. Auch schützt Resilienz das Pflegepersonal vor Depressionen (Hsieh et al., 2016).

Anhand dieser Ergebnisse wird klar, dass es einerseits Forschung dazu gibt, wie Resilienz entsteht, das heißt zu der Frage, welche Indikatoren die Entstehung begünstigen können. Andererseits werden auch die Folgen von Resilienz, das heißt Resilienz als Schutzfaktor vor Stress, untersucht (McDonald et al., 2016; Ngoasong & Groves, 2016). Der Schwerpunkt im Bereich des Pflegepersonals wird aktuell

---

auf weitere Berufe des Gesundheitswesens als ein von Stress besonders betroffener Sektor ausgeweitet (z.B. Shakespeare-Finch & Daley, 2017).

### **3.3.6 Mitarbeitendenresilienz und weitere organisationale Ziele**

Es gibt weitere organisationale Variablen, die im Zusammenhang mit der Resilienz von Mitarbeitenden untersucht wurden. In Abbildung 8 befinden sich diese auf der rechten Seite in den Kategorien Leistung und Einstellungen. Nachfolgend werden einige Studien genannt, die den Zusammenhang dieser Variablen und der individuellen Resilienz untersucht haben. Dazu gehört die Auswirkung der individuellen Resilienz auf die Kreativität (De Clercq & Pereira, 2019), auf die unternehmerische Kompetenz (Ayala & Manzano, 2014) und auf die Fähigkeit, Projekte wiederaufzunehmen (Moenkemeyer et al., 2012). Shatté et al. (2017) zeigen den Einfluss von Resilienz auf zahlreiche Variablen, wie etwa gesundheitliche Indikatoren (Schlafqualität, Depressionen), aber auch die Produktivität und Absentismus. Unter erschwerten Arbeitsbedingungen – das heißt wenig Einflussmöglichkeit, wenig Unterstützung und hohe Ansprüche – haben es resiliente Menschen leichter, ihre Funktionalität zu erhalten und gesund zu bleiben (Shatté et al., 2017). Auch der Zusammenhang mit Führung wurde untersucht. Sommer et al. (2016) kommen zu dem Ergebnis, dass eine gute Teamführung die Entstehung von individueller Resilienz während einer Krise fördert. Dies bestätigt auch die Studie von Teo et al. (2017). Cooke et al. (2019) sehen Indikatoren wie Führung und die Bereitstellung von Ressourcen am Arbeitsplatz als notwendig an, um die Resilienz zu erhöhen, was wiederum besonders relevant ist an Arbeitsplätzen, wo Mitarbeitende unter einem besonderen Leistungsdruck stehen. Auch für die Veränderungsbereitschaft wird Resilienz als notwendige Eigenschaft bestätigt (Shin et al., 2012). Salanova et al. (2012) zeigen, dass Resilienz zu einer besseren Gesundheit und dies wiederum zu verbesserten organisationalen Ergebnissen führt. Erklärt werde dies darüber, dass gesunde Mitarbeitende eine bessere individuelle Leistung erzielen, was wiederum die Kundenbindung und somit die Geschäftsergebnisse stärken würde.

Der Begriff Psychological Capital (PsyCap) wurde von einer Gruppe von Forschenden geprägt, die Resilienz neben Hoffnung, Selbstwirksamkeit und Optimismus als eine Quelle für zahlreiche organisationale Ergebnisse sehen (Youssef & Luthans, 2007). Avey et al. (2011) fassen in ihrer Meta-Analyse die Erkenntnisse zur PsyCap-Forschung zusammen. PsyCap fördere wünschenswerte Einstellungen der Mitarbeitenden (Arbeitszufriedenheit, organisationales Engagement), Arbeitsengagement der Mitarbeitenden und deren Leistung (bewertet über Selbstbeurteilung, Vorgesetztenbeurteilung und Zielsetzung). Es gab auch eine signifikante negative Beziehung zwischen PsyCap und unerwünschten MitarbeiterEinstellungen (Zynismus, Fluktuationsabsichten, Arbeitsstress und Ängste) sowie unerwünschtem Verhalten der Mitarbeitenden. Der Zusammenhang mit der Leistung der Mitarbeitenden wird in diesem Forschungszweig besonders betont. So stellen Pereira et al. (2019) fest, dass ein Zusammenhang besteht zwischen dem PsyCap der Mitarbeitenden, der Leistungsfähigkeit der gesamten Organisation und dem Überleben der Finanzkrise 2008. Die

---

Autoren können allerdings nicht darstellen, wie genau das PsyCap zu einer höheren Leistung und diese zu einem wahrscheinlicheren Überleben führt. Hier ist eine empirische Überprüfung notwendig. Gegenüber PsyCap gibt es auch kritische Stimmen. So stellt Božek (2015) dar, dass PsyCap nicht als organisationale Variable erforscht wird, sondern als persönliche Eigenschaft der Mitarbeitenden. Die Mitarbeitenden fühlen sich verpflichtet, nicht nur ihre vereinbarten Aufgaben zu absolvieren, sondern ihre Persönlichkeit zu entwickeln, um somit die Effizienz der Organisation zu fördern. Das entspricht nicht dem partizipatorischen Gedanken, nach dem die Mitarbeitenden nicht dazu gezwungen werden können, ihre Persönlichkeit zu entwickeln, sondern dies selbst entscheiden sollten (Božek, 2015).

Es zeigt sich, dass hier Konzepte fehlen, die unterscheiden, wie persönliche Eigenschaften – wie etwa Resilienz – zu einer Verbesserung der Leistung sowohl auf der individuellen als auch auf der organisationalen Ebene führen. Auch der Einfluss von weiteren Indikatoren, wie etwa Organisationsstrukturen oder Prozesse, wird in den Studien zu PsyCap bislang nicht inkludiert.

### **3.3.7 Betriebliche Nutzung: Wirksamkeit von Resilienz-Trainings**

Die Untersuchung von Resilienzförderung im Feld, das heißt in der betrieblichen Praxis bietet viele Hinweise auf den tatsächlichen Wirkmechanismus von Resilienz am Arbeitsplatz. Robertson et al. (2015) haben Resilienz-Interventionen in Betrieben untersucht und zeigen, dass es im Rahmen der Personalentwicklung drei verschiedene Arten von Resilienz-Interventionen gibt, die sich hinsichtlich ihres Ziels unterscheiden. Dieses Ziel kann darin bestehen, (1) die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden zu verbessern, (2) die physischen Bedingungen zu verbessern oder (3) die Leistung der Mitarbeitenden zu verbessern. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass Resilienz sich insbesondere für die ersten beiden Ziele als wirksames Interventionskonzept erweist. Den Zusammenhang mit Leistung sehen die Forschenden nicht als erwiesen an. Insgesamt bewerten sie die Studienlage als unvollständig. Ollier-Malaterre (2010) ergänzt die quantitative Analyse von Robertson (2015). In einer qualitativen Studie untersuchte die Autorin die Einstellungen von Mitarbeitenden zu Resilienz-Interventionen. Diese führen zu positiven Gefühlen gegenüber der Organisation, wie etwa Loyalität, Stolz und Wertschätzung, aber auch zu Enttäuschung und Druck (Ollier-Malaterre, 2010). Darin liegen wertvolle Hinweise darauf, wie genau die Resilienz von Mitarbeitenden zu Veränderungen auf anderen Ebenen der Organisation führen kann. Die meisten Studien deuten darauf hin, dass Beschäftigte mit hoher persönlicher Resilienz eine bessere Selbstbeherrschung besitzen, was ihnen wiederum hilft, mit schwierigen Umweltbedingungen effizienter umzugehen und letztlich die Entstehung negativer Folgen zu verhindern (Ceschi et al., 2017). Einige Forschende argumentieren jedoch, dass persönliche Ressourcen auch Vermittler der Beziehung zwischen Umweltfaktoren und Leistungsergebnissen sein können, da sie die Art und Weise bestimmen können, in der Individuen das organisationale Umfeld verstehen und auf dieses reagieren (Gibbons et al., 2000). Insgesamt zeigt sich, dass Resilienz als Krisenkompetenz genutzt wird – allerdings oft, ohne dass eine entsprechende Krise vorliegt, was aber für die Konzeptualisierung der Resilienz relevant ist (Niessen, 2020).

---

Persönliche Ressourcen können nicht nur dazu beitragen, ein positives Umfeld zu schaffen, sondern auch die Art und Weise bestimmen, in der Menschen das Arbeitsumfeld wahrnehmen, auf es reagieren und es mitgestalten. Neben den Resilienz-Interventionen, die von der Personalentwicklung aus gesteuert werden, gibt es noch Ansätze, die aus dem Bereich des Krisenmanagements stammen. Diese haben nicht zum Ziel, die Gesundheit oder die Leistung zu verbessern, sondern nutzen das Konzept der Resilienz für Sicherheitstrainings. Hier existieren bislang nur sehr wenige konzeptuelle Arbeiten. Chan et al. (2012) untersuchten, ob die Durchführung eines Kriseninterventionstrainings im Falle von Unfällen, aber auch bei erhöhtem Stress am Arbeitsplatz zu einer Steigerung der Resilienz der Organisation führt, wobei Letzteres nicht quantitativ messbar gemacht wurde. Freeman und Carson (2007) untersuchten im Rahmen des *Critical Incident Stress Management*, wie die Kommunikation zwischen Kollegen zu einer besseren emotionalen Verarbeitung von kritischen Situationen am Arbeitsplatz führen kann. Hillmann et al. (2018) konnten bestätigen, dass die Methode des Szenarioplanens, welche aus dem Krisenmanagement stammt, eine wirkungsvolle Methode ist, die es Führungskräften ermöglicht, die Resilienz der Organisation zu erhöhen. Das Sicherheitsbewusstsein des Einzelnen führt nach Morel et al. (2008) zur Resilienz am Arbeitsplatz von Fischereikapitänen.

Fazit und Forschungslücke: Die Ebene der Mitarbeitenden ist die am umfassendsten erforschte Organisationsebene. Hier kann unterschieden werden zwischen Zusammenhängen zwischen der Resilienz und der Gesundheitsförderung und Zusammenhängen zwischen der Resilienz und anderen organisatorischen Zielen, wie etwa der individuellen Leistung. Es fehlen Erklärungen und empirische Studien dazu, welche Auswirkungen die individuelle Resilienz am Arbeitsplatz hat – sowohl auf der individuellen als auch auf der organisationalen Ebene.

---

## 4. Identifikation der Forschungsfragen

---

Die Forschungslücken, die in Kapitel 3 inhaltlich erläutert wurden, werden nachfolgend zusammengefasst. Sie bilden den Ausgangspunkt für das Forschungsziel und die sich daraus ergebenden Forschungsfragen und Hypothesen.

Forschungslücken auf organisationaler Ebene:

Forschungslücke 1: Es ist notwendig empirische Arbeiten durchzuführen, um eine Metrik der Resilienz auf verschiedenen organisationalen Ebenen zu identifizieren

Forschungslücke 2: Das Überleben einer Organisation unterscheidet sich zur Leistung einer Organisation. Letztere kann zum Überleben beitragen, muss sie aber nicht. Es ist notwendig, sowohl leistungsbezogene Indikatoren, als auch nicht-leistungsbezogene Indikatoren in die Resilienzforschung miteinzubeziehen. Dabei sollte konzeptuell unterschieden werden zwischen den Begriffen Überleben und Resilienzindikatoren (zu denen auch leistungsbezogene Merkmale zählen können).

Forschungslücke 3: Es fehlen Forschungsarbeiten, die die Entstehung von organisationaler Resilienz insbesondere in der Gruppe der risikobehafteten KMU empirisch überprüfen.

Forschungslücke auf der individuellen Ebene:

Forschungslücke 4: Es fehlen empirische Erkenntnisse dazu, wie genau individuelle Resilienz am Arbeitsplatz wirkt, das heißt zu mehr Leistung oder Überleben führen kann.

### **Forschungsziel:**

Das Forschungsziel integriert alle vier Forschungslücken. Das Ziel dieser Arbeit ist die Identifikation von relevanten Resilienzindikatoren auf allen organisationalen Ebenen. Das Überleben einer Krise wird dabei als notwendig Kriterium aufgestellt. Sowohl leistungsbezogene als auch nicht-leistungsbezogene organisationale Merkmale müssen dabei hinsichtlich ihrer Vorhersagekraft für das Überleben untersucht werden, um die Resilienzindikatoren zu identifizieren. Der Kontext sind KMU, zu denen bislang sehr wenig Ergebnisse vorliegen. In der Literatur ist die Resilienz der Mitarbeitenden der am stärksten untersuchte Resilienzindikator. Trotzdem liegen keine ausreichenden empirischen Erkenntnisse zur Wirkung von Resilienz am Arbeitsplatz vor. Deshalb ist es das Ziel, die individuelle Ebene der Resilienz hinsichtlich ihrer Auswirkung zu fokussieren.

Nachfolgend werden daraus die Forschungsfragen abgeleitet.

Wie in Kapitel 3.2 erläutert, existieren bislang einige Forschungsschwerpunkte zur organisationalen Resilienz, die jedoch kein ganzheitliches Organisationsmodell berücksichtigen. Es ist deshalb notwendig, empirisch zu überprüfen, welche der postulierten 121 Resilienzindikatoren (siehe Kapitel

---

3.3) einen Einfluss auf die Überlebensfähigkeit haben und somit organisationale Resilienz als Ergebnis auslösen.

**Forschungsfrage 1 (bezugnehmend auf die Forschungslücken 1, 2 und 3):** Welche Indikatoren (auf verschiedenen organisationalen Ebenen) sagen die Überlebensfähigkeit vorher? (**Identifikation von Indikatoren**)

In der Literatur wird insbesondere die individuelle Ebene (vgl. Avey et al., 2011; Kašpárková et al., 2018) fokussiert. Die Hypothese ist dabei, dass es einen Unterschied gibt zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Menschen hinsichtlich ihrer Leistungen (Aufgabenerfüllung) und Einstellungen am Arbeitsplatz. Die Erklärung dazu lautet, dass sehr resiliente Menschen engagierter und dadurch auch leistungsfähiger seien. Obwohl eine Vielzahl an Publikationen zu dem Konstrukt des PsyCap vorliegen (vgl. Avey et al., 2011), ist der genaue Wirkmechanismus empirisch noch ungeklärt. Um diese Forschungslücke zu schließen wird im zweiten Schritt die Hypothese auf der individuellen Ebene repliziert.

**Forschungsfrage 2 (bezugnehmend auf die Forschungslücke 4):** Gibt es einen Unterschied in der individuellen Leistung (Aufgabenbewältigung) am Arbeitsplatz zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Personen?

---

## 5. Empirische Untersuchung

---

Das Kapitel zur empirischen Untersuchung stellt die Studien vor, die sich der Beantwortung der Forschungsfragen widmen. Im ersten Schritt wird das Untersuchungskonzept vorgestellt, in welchem ein Überblick über die empirische Untersuchung gegeben wird. Anschließend werden die beiden empirischen Studien ausführlich präsentiert. Die Darstellung orientiert sich an den Quantitative Design Reporting Standards (JARS-Qant) der American Psychological Association (2020).

Die empirische Untersuchung dieser Arbeit basiert auf der Definition von organisationaler Resilienz als Ergebnis, das entsteht, wenn bei Vorliegen einer Risikosituation und einer Krise, die Organisation überlebt. Diesen Bedingungen wurde in der Auswahl der Stichprobe im Feld dadurch Rechnung getragen, dass nur risikoreiche Unternehmen, die in den letzten 10 Jahren zudem eine Krise erlebt haben, untersucht wurden. Die Untersuchung fokussiert sich deshalb auf die Identifikation der Resilienzindikatoren, die zu diesem Überleben geführt haben. Der strukturentdeckende Charakter der ersten Forschungsfrage bedingt, dass nicht hypothesengeleitet, sondern hypothesengenerierend untersucht wird. Die zweite Forschungsfrage basiert hingegen auf zwei Hypothesen:

H0: Es gibt keinen Unterschied der individuellen Leistung zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Personen

H1: Es gibt einen Unterschied zwischen der organisationalen Leistung zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Personen.

Zur Beantwortung der zwei Forschungsfragen wurden zwei unterschiedliche Settings gewählt.

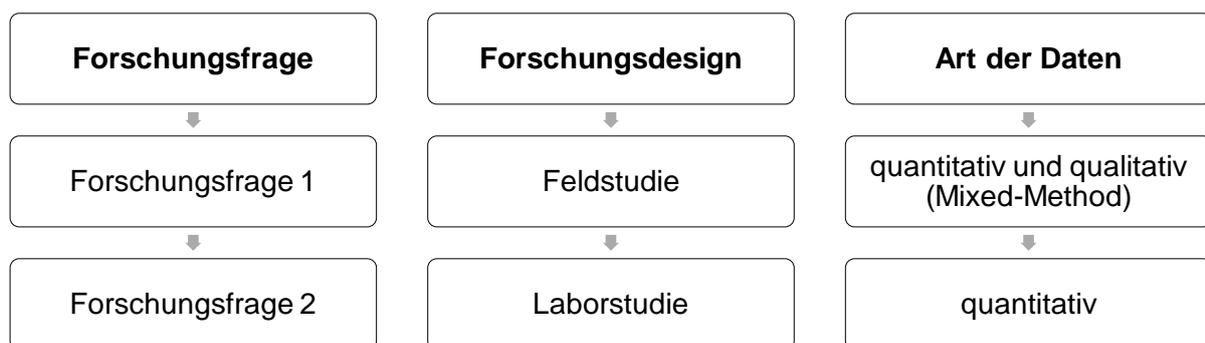


Abbildung 9 Unterscheidung des Forschungsdesigns und der Art der Daten nach Forschungsfragen

Abbildung 9 zeigt eine Übersicht über die Forschungsfragen, das Forschungsdesign und die generierten Daten. Die Auswertung der Daten verlief aufgrund der Arten von Daten ebenfalls unterschiedlich, wobei hier zu differenzieren ist, zwischen strukturüberprüfenden Auswertungsverfahren der Forschungsfrage 2 und strukturentdeckenden Verfahren der Forschungsfrage 1.



---

## 6. Feldstudie

---

Nach Kromrey et al. (1994) besteht eine große Herausforderung darin, ein begriffliches Konstrukt wie das der Resilienz oder der Kreativität, messbar zu machen. Dieser Vorgang wird Operationalisierung genannt und ist notwendig, um den theoretischen Begriff empirisch zu überprüfen. Die Herausforderung besteht dabei, den Begriff weder zu unterdefinieren, das heißt die Inhalte durch die Operationalisierung zu stark zu reduzieren, noch zu überdefinieren, das heißt Bedeutungen zu integrieren, die nicht in der Messung möglich sind (Kromrey, 1994). Für die empirische Untersuchung der organisationalen Resilienz ist es deshalb notwendig, im Rahmen der Operationalisierung dieses Konstruktes, entsprechende quantifizierbare Größen (Metriken) festzulegen. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, Indikatoren ausfindig zu machen, die die Überlebensfähigkeit vorhersagen und somit zur organisationalen Resilienz führen. Gemäß der Annahme, dass organisationale Resilienz das Ergebnis ist, wenn bei Vorliegen einer Krise und eines Risikos, die Organisation überlebt, wird eine Stichprobe benötigt, die dieses Ergebnis bereits vorweisen kann. Es ist deshalb notwendig, die zwei Konstrukte Überlebensfähigkeit und organisationale Resilienz zu operationalisieren. Gemäß der Forschungslücke 2 in Kapitel 4 werden außerdem leistungsbezogene Merkmale der Organisation, einmal in Form von Bilanzkennzahlen und in Form einer Qualitätsmanagementbewertung sowie die Resilienz der Mitarbeitenden (Forschungslücke 4) erhoben und der Zusammenhang und die Vorhersagefähigkeit mit der Überlebensfähigkeit untersucht. So können die Resilienzindikatoren auf verschiedenen Ebenen der Organisation identifiziert werden.

Da für die Messung organisationaler Variablen ein Organisationssetting notwendig ist, wurde eine Feldstudie durchgeführt und dabei ein Triangulationsdesign verwendet. Dieses ist durch die Erhebung qualitativer und quantitativer Daten gekennzeichnet und hat das Ziel, so zu einem umfassenderen Bild des zu untersuchenden Objektes zu gelangen (vgl. Schreier & Odağ, 2010). Im folgenden Abschnitt wird die Methodik zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage anhand der Stichprobe, der Messverfahren und der Durchführung dargestellt. Die ausgewerteten Ergebnisse befinden sich im letzten Unterkapitel.

### 6.1 Auswahl und Charakteristik der Stichprobe

Für die Auswahl der Unternehmensstichprobe war es notwendig, Unternehmen auszuwählen, die nach den vorliegenden Kriterien dieser Arbeit als resilient eingestuft werden können. Nur so ist es möglich, anhand der spezifischen Eigenschaften diejenigen zu identifizieren, die einen Einfluss auf das Überleben hatten. Aus diesem Grund wurden folgende Einschlusskriterien festgelegt:

- Zugehörigkeit zur Gruppe der KMU und risikoreicher Zustand gegeben (nach der Definition in Kapitel 1.1, bzw. 2.1)
- In der produzierenden Branche tätig
- Bereits mindestens eine Unternehmenskrise (Definition nach dem IDW, 2018, siehe Kapitel 2.2) in den letzten 10 Jahren überlebt

Die Stichprobe besteht aus sieben KMU der produzierenden Branche. Die Anzahl der teilnehmenden Beschäftigten in den unterschiedlichen Erhebungen sind in Tabelle 2 abgebildet. Vier der untersuchten Unternehmen waren Projektpartner des BMBF-Projektes STÄRKE<sup>1</sup>. Die Erhebungen bei diesen Unternehmen (Mitarbeiterbefragung, EFQM-Bewertung, Interviews, Beobachtungen) fanden deshalb im Rahmen des Verbundprojektes statt.

Tabelle 2 Darstellung der Anzahl der Mitarbeitenden in den Unternehmen und die Teilnehmenden bei den entsprechenden Erhebungen

Unternehmen	Anzahl der Mitarbeitenden (2017)	Teilnehmende Mitarbeiterbefragung (siehe Kapitel 5.3.1)	Teilnehmende Interviewstudie (siehe Kapitel 5.2.10)	Teilnehmende EFQM-Bewertung (siehe Kapitel 5.2.6)
U1	22	22	3	2
U2	66	65	3	2
U3	16	5	1	1
U4	50	10	2	1
U5	17	14	6	1
U6	25	17	5	2
U7	54	35	5	1

Die Auswahl der Beschäftigten für die Erhebungen erfolgte durch die jeweiligen Geschäftsführenden der KMU. Die demografischen Angaben der Teilnehmenden der Fragebogenstudie beziehen sich nur auf einen Ausschnitt der Beschäftigten. Das liegt daran, dass der Rücklauf bei den demografischen Angaben geringer war, als bei den eigentlichen Erhebungen. 96 Personen machten Angaben zum Geschlecht, davon waren 81 % männlich und 19 % waren weiblich. 92 Personen gaben ihr Alter an, demnach gehörten 11% der Altersgruppe von 16-25 Jahren an, 14 % den 26-35-Jährigen, 9% den 36-45-Jährigen, 43 % den 46-55-Jährigen und 23 % den 56-65-Jährigen. 88 Personen beantworteten die Frage nach der beruflichen Ausbildung. Die meisten Teilnehmenden verfügen über eine abgeschlossene Berufsausbildung (80%), 9% befinden sich noch in der Ausbildung und 11 % haben ein abgeschlossenes Studium.

## 6.2 Messverfahren

Für die Beantwortung der Forschungsfrage wurden verschiedene Messverfahren genutzt. Dazu gehört die Fragebogenerhebung der individuellen Resilienz, die Messung der organisationalen Leistungsfähigkeit und die Messung weiterer organisationaler Merkmale, die in der Literatur bereits

<sup>1</sup> Weitere Informationen unter <https://staerke-projekt.de/de/>

---

als Resilienzindikatoren identifiziert wurden. Die Entwicklung einer neuen Kennzahl zur Überlebensfähigkeit wird in Kapitel 6.2.4 vorgestellt.

### **6.2.1 Fragebögen zur individuellen Resilienz**

Zur Messung der Resilienz wurden zwei Fragebögen eingesetzt. Der Grund dafür liegt in den Umständen, dass es sowohl allgemeine Fragebögen für die Resilienz, als auch speziell für den Arbeitsplatz gibt. Diese sind bislang nicht hinsichtlich ihrer Diskriminanz untersucht worden. Deshalb macht es Sinn, Fragebögen beider Arten zur berücksichtigen. Der allgemeine Resilienz-Fragebogen in der Kurzform RS-13 (RS) (Schumacher et al., 2008) umfasst die beiden Subskalen Kompetenz und Akzeptanz mit insgesamt 13 Items. Der Fragebogen bezieht sich nicht explizit auf den Arbeitsplatz. Die Skala *Kompetenz* beinhaltet Items zu: Eigenständigkeit, Unabhängigkeit, Bestimmtheit, Unbesiegbarkeit, Beherrschung, Findigkeit und Ausdauer. Die Skala *Akzeptanz* besteht aus folgenden Items: sich selbst und das eigene Leben zu akzeptieren, Anpassungsfähigkeit, Balance, Flexibilität und Fähigkeit des Perspektivenwechsels.

Ein Beispielimitem lautet: Ich nehme Dinge, wie sie kommen.

Das Instrument „Resilienz am Arbeitsplatz“ (RA) (Soucek et al., 2015) besteht aus vier Skalen und bezieht sich explizit auf den Arbeitsplatz. Die erste Skala *Emotionale Bewältigung* erfasst den Umgang mit den eigenen emotionalen Reaktionen auf Probleme bei der Arbeit. Die zweite Skala *Umfassende Planung* beschreibt den Umgang, also die umfassende Planung und Abwägung verschiedener Lösungsmöglichkeiten gegenüber herausfordernden Situationen bei der Arbeit. *Positive Umdeutung* ist die dritte Skala, welche das Verhalten erfasst, auftretende Konflikte bei der Arbeit als Möglichkeit zu begreifen und dabei eigene Fähigkeiten einzubringen und weiterzuentwickeln. Die *Fokussierte Umsetzung* bezieht sich auf das Verhalten, Ablenkungen zu widerstehen und somit Ziele ausdauernd zu verfolgen.

Ein Beispielimitem lautet: Bei schwierigen Aufgaben am Arbeitsplatz behalte ich mein Ziel im Auge und lasse mich nicht vom Weg abbringen.

### **6.2.2 EFQM-Bewertung**

Die organisationale Leistung kann in KMU unterschiedlich erhoben werden, für einen Überblick siehe Heinicke (2018). Für die vorliegende Arbeit wurden zwei verschiedene Bewertungsmöglichkeiten ausgewählt, die sich in ihrer Art sehr unterscheiden und deshalb unterschiedliche Perspektiven integrieren. Zum einen wurde in allen Unternehmen eine Bewertung nach dem EFQM-Modell durchgeführt. Zum anderen wurden die Bilanzen der Unternehmen in Form der Jahresabschlüsse aus dem Jahr 2017 genutzt.

Die EFQM hat ein Modell zur Messung des Qualitätsmanagements in verschiedenen Funktionsbereichen entwickelt (vgl. Kapitel 3.2.1). Dies dient zur qualitativen Messung der Qualität unterschiedlicher Leistungen in der Organisation. Zur Messung dieser wurde ein Fragenkatalog

---

entwickelt, der in verschiedenen Versionen publiziert wurde (Zink, 2004). Die Fragen in der EFQM-Analyse sind geschlossen gestellt und mit einem Zahlenrating zu beantworten. Für den vorliegenden Kontext wurde der 40-Fragen-Katalog nach Flüter-Hoffmann et al. (2018) genutzt. Die Funktionsbereiche sowie Teilkriterien sind in Tabelle 3 dargestellt. Aus diesen Teilkriterien ergeben sich die Fragen im Fragenkatalog.

Tabelle 3 Darstellung der 40 Kriterien in 6 Kategorien (Flüter-Hoffmann et al., 2018)

Führung (F)	Strategie (S)
Entwicklung von Vision	Unternehmensstrategie
Verbesserungsprozessen	Entwicklung der Strategie
Führungsstil	Integration von Anforderungen
Fortschritte des Managementsystems	Analyse der Mitbewerber
Stakeholder-Management	Messung der Strategieumsetzung
Kommunikation von Unternehmenszielen	Strategische Risiken
Motivation der Mitarbeiter	Partnerschaften und Ressourcen (PA)
Mitarbeiter-Potenziale	Wichtigste Partner
Mitarbeitende (MA)	Beitrag zur Erfüllung der Strategie
Personalpläne	Innovative Technologien
Zufriedenheit der Mitarbeiter	Erkennung und Nutzung von Wissen
Entwicklung der Kompetenzen und Potenziale	Ergebnisse (E)
Anreizsysteme für ein motiviertes Arbeitsklima	Kunden Wahrnehmung zu den Produkten
Ermutigung zum Unternehmenserfolg beizutragen	Ermittlung der Leistungsindikatoren
Entwicklung zu Kommunikatoren und Wissensvermittlern	Leistungsindikatoren
Prozesse, Produkte und Dienstleistungen (P)	Erfüllung der Erwartungen und Bedürfnisse der Mitarbeiter
Entwicklung der Kernprozesse	Wirksamkeit der Personalpolitik
Verbesserung der Geschäftsprozesse	Wahrnehmung in der Gesellschaft
Weiterentwicklung von Produkten und Dienstleistungen	Leistungen für die Gesellschaft
Optimierung der Leistungserbringung	Optimale Bewirtschaftung der Werte
Marketing-Strategien	Strategische Erfolgsgrößen
Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden	Operative Schlüsselindikatoren

Dieser Fragenkatalog kann für eine Selbstbewertung durch Beschäftigte, aber auch für eine Fremdbewertung durch Externe genutzt werden (Zink, 2004). Dabei wird auf einer Skala von 1-10

---

jede der 40 Fragen zu den Bereichen Führung, Strategie, Prozesse, Produkte und Dienstleistungen, Partnerschaften und Ressourcen sowie Ergebnisse bewertet. Die Ausformulierung der Ratingskala ist in Anhang (Kapitel 13.1) dargestellt.

### **6.2.3 Bilanzanalyse**

Die Analyse von Bilanzkennzahlen ist ebenfalls eine Methode, um die Leistung eines Unternehmens zu bewerten und unterscheidet sich zur EFQM-Bewertung durch die Nutzung von zahlenmäßigen Ergebnissen aus der Jahresabschlussbilanz. Bislang existiert noch kein etabliertes Kennzahlensystem, welches auf der Basis von Jahresabschlüssen die organisationale Resilienz untersucht, auch wenn es hierfür bereits erste Ansätze gibt (siehe Niessen, 2019). Nach Hauschildt und Leker (2000) sind nicht alle Bilanzkennzahlen geeignet, die Leistung oder das Überleben einer Krise abzubilden. Die Finanzkennzahlen bieten allerdings einige etablierte Kennzahlen, die die Liquidität einer Organisation darstellen und als Finanzleistung interpretiert werden können. Eine der wichtigsten Kennzahlen stellt dabei die Eigenkapitalquote dar, die zur Analyse der Kapitalstruktur gehört (Lachnit & Müller, 2012). Weitere Finanzkennzahlen aus der Analyse der Vermögens- und Kapitalstruktur sind die Fremdkapitalquote, der Verschuldungsgrad, die Anlageintensität, die Umlaufintensität und der Deckungsgrad (Lachnit & Müller, 2012). In Tabelle 4 ist dargestellt, welche Angaben aus den Jahresabschlüssen entnommen werden und wie diese in eine Kennzahl überführt und anschließend interpretiert werden. Die Bewertung der Kennzahlen erklärt sich durch folgende Gründe (nach Lachnit & Müller, 2012):

- Eigenkapitalquote: Anteil des eigenen Kapitals am Gesamtkapital, je höher desto stabiler ist die Finanzierungssituation
- Fremdkapitalquote: Anteil von fremdem Kapital am Gesamtkapital, eine hohe Fremdkapitalquote bedeutet eine hohe Abhängigkeit von Gläubigern.
- Verschuldungsgrad: Relation vom Eigenkapital zum Fremdkapital, je höher dieser Verschuldungsgrad ist, desto größer wird das Risiko des Vermögensverlustes für Eigenkapitalgeber und Gläubiger.
- Anlageintensität: Je höher die Kennzahl der Anlagenintensität ausfällt, umso größer ist der Anteil der betrieblichen Anlagen am Gesamtvermögen eines Unternehmens. Je geringer die Anlagenquote ist, desto höher ist die Unabhängigkeit und Flexibilität der Organisation (Vollmuth, 2016).
- Umlaufintensität: Die Umlaufintensität gibt im Gegensatz zur Anlageintensität an, wie hoch der Anteil des Umlaufvermögens am Gesamtvermögen ist, das heißt wieviel Vermögen nur kurzfristig gebunden ist.
- Deckungsgrad: Der Deckungsgrad (1. Grades) gibt darüber Auskunft, inwieweit das Anlagevermögen durch das Eigenkapital gedeckt ist. Je höher der Anteil an Eigenkapital, desto vollständiger ist das Unternehmen gedeckt (Vollmuth, 2016).

Tabelle 4 Überblick über die für die Bilanzanalyse verwendeten Kennzahlen, deren Berechnung und Bewertung (nach Lachnit & Müller, 2012; nach Vollmuth, 2016)

Angabe im Jahresabschluss 2017	Formel	Kennzahl	Bewertung
<b>Eigenkapital</b>	Eigenkapital / Gesamtkapital	Eigenkapitalquote (EK)	Je höher, desto besser
<b>Fremdkapital</b>	Fremdkapital/Gesamtkapital	Fremdkapitalquote (FK)	Je niedriger, desto besser
<b>Gesamtkapital</b>	Fremdkapital / Eigenkapital	Verschuldungsquote (VQ)	Je niedriger, desto besser
<b>Anlagevermögen</b>	Anlagevermögen / Gesamtvermögen	Anlageintensität (AI)	Je niedriger desto besser
<b>Umlaufvermögen</b>	Umlaufvermögen / Gesamtvermögen	Umlaufintensität (UI)	Je höher, desto besser
<b>Gesamtvermögen</b>	(Eigenkapital/Anlagevermögen) * 100 %	Deckungsquote (DQ)	Je höher, desto besser

Die sechs Kennzahlen lassen sich entsprechend ihrer positiven oder negativen Bewertung in folgender Formel, bzw. dem daraus sich ergebenden Punktwert zusammenfassen:

$$\text{Punktwert (Bilanzkennzahl)} = \text{EK} - \text{FK} - \text{VQ} - \text{AI} + \text{UI} + \text{DQ}$$

Dieser Punktwert beschreibt aufgrund von sechs Bilanzkennzahlen die finanzielle Bewertung des Unternehmens und dient damit als Indikator für die Leistungsfähigkeit einer Organisation. Für die vorliegende Feldstudie wurde der Punktwert der Bilanzkennzahlen der sieben KMU aus den Jahresabschlüssen des Jahres 2017 verwendet.

#### 6.2.4 Entwicklung der Kennzahl Überlebensfähigkeit

Bislang existiert keine betriebswirtschaftliche Kennzahl für die Überlebensfähigkeit, sondern nur für die Überlebenswahrscheinlichkeit, die z.B. im Rahmen der Kreditwürdigkeit entwickelt wird, wie der Altman's Z-Score (Hiners-Tobrägel, 2000; Bemann, 2005).

Zur Operationalisierung der Fähigkeit zum Überleben, als eine der Voraussetzungen für Resilienz, wurde deshalb eine Kennzahl neu entwickelt. Diese bezieht sich nicht auf eine Wahrscheinlichkeit, sondern bewertet auf Basis der bereits überlebten Krisen und des erreichten Organisationszustandes die Fähigkeit, zu überleben. Dazu wurde zum einen die Einstufung von Krisen nach dem IDW (siehe Kapitel 2.2) und zum anderen das Modell der *Business States* von Lewis und Churchill (1983) verwendet.

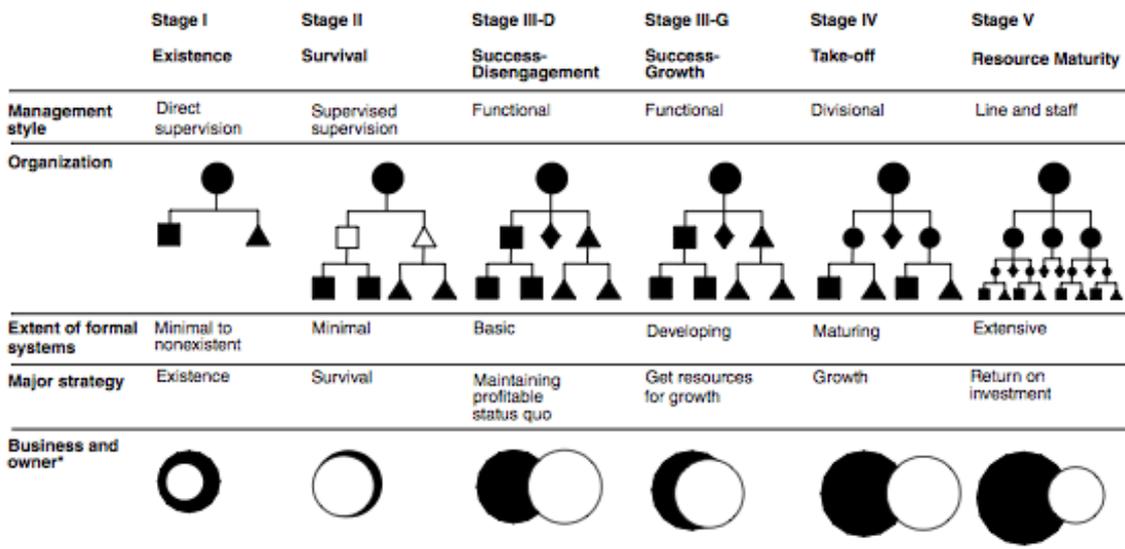


Abbildung 10 Darstellung der Business States und den Kriterien nach Lewis und Churchill (1983)

Die *Business States* bestehen in der Originalfassung aus 5 Stufen, inklusive einer Erweiterung der 3 Stufe, sodass insgesamt 6 Stufen erkennbar sind (siehe Abbildung 10). Diese Phasen beschreiben Lewis und Churchill (1983) wie folgt:

- (1) Existenz: Es ist das Ziel, Kunden zu gewinnen und das Produkt oder die Dienstleistung zu liefern
- (2) Überleben: Das Unternehmen funktioniert in seinen Abläufen, die weiteren Schritte sind die finanzielle Absicherung und die Überschreitung der Gewinnschwelle
- (3) Erfolg: Die Führung steht vor der Entscheidung, ob die Gewinne für Investitionen oder Expansion genutzt werden sollen, oder der Status Quo bestehen bleiben soll
- (4) Wachstum: In dieser Phase unterscheidet das Unternehmen, welche Art des Wachstums passt und wie dieses finanziert und umgesetzt werden kann
- (5) Ressourcenreife: Das Unternehmen hat einen erfolgreichen und stabilen Status erreicht und nutzt die Vorteile der Größe, der finanziellen Ressourcen und des Managements

Lewis und Churchill (1983) beschreiben die Phasen anhand von 5 verschiedenen Kriterien, wobei 4 davon in Organisationen nachvollziehbar und messbar sind (*Führungsstil, Organisationsstruktur, Umfang der formalen Systeme, wichtige strategische Ziele*). Das Kriterium *Business and Owner* wird aufgrund der nicht eindeutigen Messbarkeit fortfolgend ausgeschlossen. Um den aktuellen Status einer Organisation so genau wie möglich zu quantifizieren wird nun ein Rating angewendet. Das Modell von Churchill wird von 6 auf 12 mögliche Zustände erweitert, um eine Abstufung der Kriterien und somit eine differenzierte Einteilung zu ermöglichen (Tabelle 5).

Tabelle 5 Überblick über die *Business States*, deren Erweiterung, die Kriterien und die Ratingstufe

<i>Business State</i> (Lewis & Churchill, 1983)	Erweiterung	Kriterium (Lewis & Churchill, 1983) (Führung, Struktur, formale Systeme, Strategie)	Ratingstufe
<b>Existenz</b>	Existenz 1	Mind. 2 Kriterien erfüllt	1
	Existenz 2	3 oder 4 Kriterien erfüllt	2
<b>Überleben</b>	Überleben 1	Mind. 2 Kriterien erfüllt	3
	Überleben 2	3 oder 4 Kriterien erfüllt	4
<b>Erfolg</b>	Erfolg 1	Mind. 2 Kriterien erfüllt	5
	Erfolg 2	3 oder 4 Kriterien erfüllt	6
<b>Erfolg und Wachstum</b>	Erfolg und Wachstum 1	Mind. 2 Kriterien erfüllt	7
	Erfolg und Wachstum 2	3 oder 4 Kriterien erfüllt	8
<b>Wachstum</b>	Wachstum 1	Mind. 2 Kriterien erfüllt	9
	Wachstum 2	3 oder 4 Kriterien erfüllt	10
<b>Ressourcenreife</b>	Ressourcenreife 1	Mind. 2 Kriterien erfüllt	11
	Ressourcenreife 2	3 oder 4 Kriterien erfüllt	12

Neben einem solchen Status spielen die bereits erlebten Krisen und das Überleben dieser für die Überlebensfähigkeit eine Rolle. Dazu wird das bereits erläuterte Modell der Krisenstadien der IDW Verlautbarung (siehe Kapitel 2.2) genutzt. Auch hier wird ein Ratingschema aufgestellt. Dazu wird bewertet, wie ein Unternehmen es in einer Krise geschafft hat, den Krisenstatus zu verlassen. Diese Fähigkeit wird dividiert durch die Anzahl der Krisen, sodass ein mittlerer Wert für die Fähigkeit der Überwindung eines Krisenstatus entsteht. Für ein Unternehmen, welches 2 Krisen überlebt hat und nun im *Business State* Erfolg und Wachstum 2 einzuordnen ist, ergibt sich folgende Rechnung:

Formel:

$$\text{Überlebensfähigkeit} = \frac{\text{Summe der Crisis State Steigungen}}{\text{Anzahl der Krisen}} \times \text{aktueller Business State}$$

Beispiel:

Das Unternehmen hat 2 Krisen überlebt. In der ersten Krise konnte es sich von einer Liquiditätskrise zu einer Profitkrise verbessern (Steigung = 1) und in der zweiten Krise schaffte es das Unternehmen im Status einer erneuten Liquiditätskrise in den Status der

---

Strategiekrise (Steigung = 3), bevor das Unternehmen die Krise insgesamt überlebt hat. Die Messung der Steigung ist somit eine Beurteilung der Fähigkeit, in einer Krise den Unternehmenszustand zu verbessern. Für Krisen, die aktuell vorliegen und noch kein Verlauf beurteilt werden kann, eignet sich dieses Rating nicht. Das Beispielunternehmen befindet sich aktuell im Status Erfolg und Wachstum 2, der mit einer 6 bewertet wird. Daraus ergibt sich folgende Rechnung:

$$\frac{1+3}{2} \times 6 = 12$$

Die entwickelte Kennzahl ermöglichte so eine Beurteilung der Fähigkeit, einen Krisenstatus zu überwinden und das Erreichen eines stabilen *Business States*. Je höher die Kennzahl ist, desto höher ist die Überlebensfähigkeit einer Organisation, da sie es bei einer hohen Anzahl von Krisen schafft, den Krisenstatus zu verlassen und einen stabilen *Business State* zu erreichen.

Die Erhebung der genauen Angaben der vorliegenden Stichprobe zu den Krisen, ihrem Verlauf sowie den aktuellen *Business State* fand im Rahmen der Interviewstudie statt, welche in Kapitel 6.2.7 beschrieben wird.

#### **6.2.5 Messung der Resilienzindikatoren**

Wie bereits in Kapitel 3 erläutert, existiert bislang kein einheitliches Messverfahren für die organisationalen Resilienzindikatoren. Um herauszufinden, welche dieser Indikatoren die Überlebensfähigkeit vorhersagen ist es notwendig, diese neu zu operationalisieren. Um alle Ebenen einer Organisation zu berücksichtigen, wurde ein ganzheitliches Erhebungsverfahren nach dem Mensch-Technik-Organisation (MTO)-Ansatz (Ulich & Strohm, 1997) gewählt. Dafür wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, der nach dem MTO-Ansatz verschiedene Ebenen einer Organisation integriert. Dieser Leitfaden wurde ergänzt um spezifische Fragen, um die Resilienzindikatoren, welche im Rahmen der Literaturrecherche in Kapitel 2 extrahiert wurden, zu integrieren bzw. erfragen zu können.

#### **6.2.6 Entwicklung des Interviewleitfadens**

Die MTO-Analyse, welche im Rahmen des MTO-Ansatzes von Ulich & Strom (1997) entwickelt wurde, ist ein umfangreiches Verfahren, um Fragestellungen auf allen Ebenen einer Organisation zu untersuchen. Das Prinzip ist dabei, dass die Untersuchenden auf Basis der Hypothese im Vorhinein auswählen können, welche Ebenen wie untersucht werden sollen. Für das vorliegende Untersuchungsziel wurden deshalb die Faktoren aus der systematischen Literaturrecherche in das Verfahren nach Ulich und Strohm (1997) integriert. Die 121 Resilienzindikatoren (siehe Kapitel 3.3) wurden reduziert, indem nur Faktoren, die in mindestens 3 der 211 untersuchten Journalbeiträge genannt wurden, inkludiert wurden. Die Faktoren, die sich auf die Mitarbeitenden bezogen, wurden in diesem Schritt exkludiert, bzw. separat untersucht. Der Grund dafür ist, dass für die Messung der individuellen Resilienz bereits etablierte Verfahren (siehe Kapitel 6.2.1) vorliegen. Für die übrigen

---

Untersuchungsebenen ergab sich eine Anzahl von 23 Faktoren (siehe Tabelle 6), die sich den Bereichen Werte, Strukturen, Prozesse, Führung, Strategie und Kommunikation, Tools und Technologie zuordnen lassen und sich somit auf verschiedenen Ebenen einer Organisation befinden.

Tabelle 6 23 verbleibende Indikatoren der organisationalen Resilienz auf den verschiedenen organisationalen Ebenen

Erhebung der Mitarbeitenden-resilienz mit Hilfe von etablierten Fragebögen (RS, RA)	Werte (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrauen</li> </ul>	Strukturen (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verteilung von Verantwortung</li> </ul>
Prozesse (5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redundanz</li> <li>• Flexibilität</li> <li>• Transparenz</li> <li>• Kontrolle</li> <li>• Pufferkapazität</li> </ul>	Führung (4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verpflichtung</li> <li>• Unterstützungsangebot</li> <li>• Weiterbildungsbereitschaft</li> <li>• Entscheidungsstärke</li> </ul>	Strategie und Kommunikation (6) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerkfähigkeit</li> <li>• Konnektivität</li> <li>• Kollaborationsfähigkeit</li> <li>• Interne Kommunikation</li> <li>• Interner Informationsfluss</li> <li>• Teamarbeit</li> </ul>
Tools (5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notfallplan</li> <li>• BCM-Instrumente</li> <li>• Simulationen</li> <li>• Evaluationen</li> <li>• Instrumente der Personalentwicklung</li> </ul>	Technologie (1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Ressourcen</li> </ul>	

Diese 23 Faktoren wurden anschließend für die Ergänzung im Fragebogen den sieben verschiedenen Untersuchungsebenen des MTO-Ansatzes zugeordnet (Tabelle 7). Der so entstandene Interviewleitfaden deckt somit die sieben Untersuchungsebenen nach dem MTO-Ansatz ab und besteht auch aus Fragen, die im MTO-Leitfaden (Ulich & Strohm, 1997) explizit für diese Ebenen entwickelt wurden. Dabei wurde jedoch nicht der gesamte Leitfaden übernommen, sondern gekürzt und um einige zusätzliche Fragen ergänzt (siehe Anhang Kapitel 13.2). Der Interviewleitfaden ermöglicht es somit, die Resilienzindikatoren auf verschiedenen organisationalen Ebenen zu erfassen.

Tabelle 7 Integration der Resilienzindikatoren in die MTO - Untersuchungsebenen, sowie Darstellung der Methodik und Ergebnisse pro Analyseebene

MTO- Untersuchungsebenen	Integration der Resilienzindikatoren	Methodik	Ergebnis
<b>Ebene des Unternehmens</b>	Strategie und Kommunikation, Werte	Interviews, Dokumentenanalyse	Rating der Indikatoren
<b>Auftragsdurchläufe</b>	Prozesse, Strukturen	Beobachtungen, Interviews, Dokumentenanalyse	Rating der Indikatoren
<b>Arbeitssysteme</b>	Prozesse, Strategie und Kommunikation	Beobachtungen, Interviews,	Rating der Indikatoren
<b>Arbeitsgruppen</b>	Führung	Interviews, Dokumentenanalyse	Rating der Indikatoren
<b>Schlüsseltätigkeiten</b>	Prozesse, Tools, Technologie	Beobachtungen, Interviews, Dokumentenanalyse	Rating der Indikatoren
<i>Personenbezogene Arbeitsanalyse</i>	-	<i>Fragebögen (siehe Kapitel 5.2.4)</i>	<i>Mitarbeitendenresilienz</i>
<b>Soziotechnische Geschichte</b>	-	Interviews zur Beschreibung der Krisen und des aktuellen Organisationszustandes	Rating der Überlebensfähigkeit (siehe Kapitel 5.2.8)

### 6.2.7 Interviews

Es wurden Interviews mit 25 verschiedenen Personen aus den sieben KMU durchgeführt, die genaue Anzahl der Personen ist in Tabelle 2 dargestellt. Bei vier der sieben KMU waren bei der Interviewdurchführung wissenschaftliche Projektpartner des Forschungsprojekt STÄRKE beteiligt. Bei den übrigen drei KMU war dies nicht der Fall. Die Interviews dauerten im Schnitt 90 Minuten und wurden nach Zustimmung der Probanden aufgezeichnet. Im Anschluss an die Interviews war es möglich, für jeden Resilienzindikator pro Unternehmen einen Wert festzulegen. Die Daten aus den

---

Beobachtungen und Dokumentenanalysen lieferten zusätzliches Material, um die Aussagen der interviewten Personen zu ergänzen. Die Entwicklung des Ratings war nicht Bestandteil des Forschungsprojektes STÄRKE und wird in Kapitel 6.6 erläutert.

#### **6.2.8 Beobachtungen und Dokumentenanalysen**

Der Einsatz von Beobachtungen und Dokumentenanalysen auf den verschiedenen MTO-Untersuchungsebenen, sowie die Integration der Resilienzindikatoren ist in Tabelle 8 ersichtlich. Insgesamt wurden 17 Workshop-Protokolle genutzt, um die jeweiligen Indikatoren zusätzlich zu den Interviewangaben zu bewerten. Die Workshops waren bei vier Unternehmen Teil des Forschungsprojektes STÄRKE, in welchem die Unternehmen bei der Analyse ihrer Stärken und Schwächen sowie der Bildung einer Strategie begleitet wurden. Die Beobachtungen, welche im Bereich Arbeitssysteme und Prozesse durchgeführt wurden, wurden entweder grafisch aufbereitet (Prozesse) oder schriftlich dokumentiert. Die Daten aus den Beobachtungen und Dokumentenanalysen wurden nur genutzt, um die Beurteilung der Resilienzindikatoren zu ergänzen.

Tabelle 8 Darstellung der Anzahl der Dokumentenanalysen und Beobachtungen pro MTO-Untersuchungsebene und Resilienzindikator

MTO-Untersuchungsebene	Integration der OR-Indikatoren	Methodik	Anzahl von Dokumentenanalysen	Anzahl von Beobachtungen
<b>Ebene des Unternehmens</b>	Strategie und Kommunikation, Werte	<i>Interviews</i> , Dokumentenanalyse	13 Protokolle von Workshops	-
<b>Auftragsdurchläufe</b>	Prozesse, Strukturen	Beobachtungen, <i>Interviews</i> , Dokumentenanalyse	2 Protokolle von Workshops	7 Beobachtungen der Kernprozesse
<b>Arbeitssysteme</b>	Prozesse, Strategie und Kommunikation	Beobachtungen, <i>Interviews</i> ,	-	2 Beobachtungen von Arbeitsprozessen im Arbeitssystem
<b>Arbeitsgruppen</b>	Führung	<i>Interviews</i> , Dokumentenanalyse	1 Protokoll eines Workshops	-
<b>Schlüsseltätigkeiten</b>	Prozesse, Tools, Technologie	<i>Interviews</i> , Dokumentenanalyse	1 Protokoll eines Workshops	-

### 6.3 Durchführung der Feldstudie

In vier KMU wurden die Erhebungen von 2016 bis 2018 als der Teil der Begleitforschung des BMBF-Projektes STÄRKE<sup>2</sup> durchgeführt. Im Jahr 2019 wurden die Erhebungen in drei weiteren Unternehmen durchgeführt, die nicht im Zusammenhang mit einem Forschungsprojekt stehen. Die Entwicklung der Kennzahl der Überlebensfähigkeit und die anschließende Berechnung der Kennzahl für die Unternehmen fand im Jahr 2019 statt. Die Krisen und das Überleben der Organisationen fanden zu verschiedenen Zeitpunkten statt, die Erhebung der Resilienzindikatoren erfolgte somit jeweils aktuell und nicht retrospektiv. Erst durch den Bezug der Indikatoren zu der Überlebensfähigkeit, die die retrospektiven Daten der Krise miteinschließt, können die Indikatoren als Einflussfaktoren auf das Ergebnis der Resilienz und somit als Resilienzindikatoren identifiziert werden. Da die Krisen bereits vergangen sind, ist es nicht möglich, den Zustand der Organisation zu erheben, bevor die Krise, das

<sup>2</sup> Informationen unter <https://staerke-projekt.de/>

---

Überleben und damit die organisationale Resilienz als Ergebnis eingetreten sind. Die Bilanzanalyse aller Unternehmen fand im Jahr 2018, auf Basis der Jahresabschlüsse 2017, statt.

#### **6.4 Forschungsdesign**

Das Forschungsdesign folgt einem querschnittlichen Mixed Method-Ansatz. Das bedeutet, dass sowohl quantitative Verfahren, wie die Fragebogenerhebung und die Bilanzanalyse, als auch qualitativ-quantitative Methoden, wie die EFQM-Selbstbewertung genutzt wurden. Die EFQM-Bewertung stellt hierbei eine Mischform mit quantitativen und qualitativen Elementen dar, da sie zwar als Leitfadenterview erhoben wird, die Ergebnisse aber in einem Rating, das heißt in quantitativer Form vorliegen.

#### **6.5 Qualität der Messverfahren**

Zum Fragebogen RS\_13 (Schumacher et al., 2005) liegen Angaben zu Gütekriterien vor. Nach Leppert et al. (2008) beträgt die interne Konsistenz  $\alpha = .90$ , die Retest-Reliabilität  $.61$ , wobei die der Unterskala *Kompetenz*  $.59$  und die der Unterskala *Akzeptanz*  $.69$  betragen. Für den Fragebogen RA wurde eine konvergente Validität anhand von Zusammenhängen mit bisherigen Maßen der Resilienz festgestellt, weitere Angaben zu den Gütekriterien liegen nicht vor (Soucek et al., 2015).

Der Einsatz des EFQM-Bewertungsverfahrens wurde in zahlreichen Forschungsbeiträgen untersucht und insbesondere für die Bewertung der strategischen Kompetenz einer Organisation belegt (Balbastre-Benavent & Canet-Giner, 2011). In der Übersicht von Suárez et al. (2017) werden die empirischen Belege für die Validität und Reliabilität systematisiert und hinsichtlich der Tätigkeitssektoren analysiert. Auch diese Autoren kommen zu einem positiven Urteil hinsichtlich der Güte des Messverfahrens. Wie Hauschildt und Leker (2000) ausführlich diskutieren, gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten die Daten aus Bilanzen zu analysieren. Angesichts der Tatsache, dass KMU geringere Auflagen zu Erstellung der Jahresabschlüsse haben (Deutscher Bundestag, 2016) wurden Bilanzdaten verwendet, die alle untersuchten KMU für das Jahr 2017 berichten konnten. Dazu gehören die unter 6.3.7 aufgeführten Bilanzdaten. Die Formel zu Bewertung dieser Bilanzdaten liegt bislang nicht in Form eines validierten Verfahrens vor, wenn gleich die einzelnen Bilanzdaten Gegenstand von zahlreichen Unternehmensbewertungsverfahren sind, in denen die Leistung der Unternehmen untersucht wird (Schmiedlin, 2013).

Die Entwicklung der Kennzahl zur Überlebensfähigkeit ist neu und basiert auf zwei etablierten Modellen. Dennoch liegen keine weiteren Informationen zur Validität oder vergleichbare Kennzahlen zur Bemessung der Güte vor. Das Vorgehen nach dem MTO-Ansatz wird als ausführliche Analyseverfahren eingesetzt (z. B. Thiele & Manser, 2001) zu dem jedoch keine weiteren quantitativen Bemessungen der Gütekriterien vorliegen. Der entwickelte Interviewleitfaden wurde keiner weiteren Überprüfung der Gütekriterien unterzogen.

## 6.6 Auswertung

Die Ergebnisse der Interviewstudie dienten dazu, die Resilienzindikatoren für jedes Unternehmen zu erheben. Im Anschluss an die Erhebung war es notwendig, mit Hilfe eines Ratingschemas die Ergebnisse zu quantifizieren. Das bedeutet, dass die Beschäftigten der Betriebe die Resilienzindikatoren für ihr Unternehmen nicht selbst bewerteten. Für die 23 Indikatoren wurde deshalb eine Skala abgeleitet. Die entwickelte Rating Skala ermöglicht es, die Erfüllung eines Kriteriums von 0-100% einzuschätzen, wobei die genauen Abstufungen in Tabelle 9 aufgeführt sind. Hier wird unterschieden zwischen der Existenz, der Nutzung und dem Willen zur Nutzung gegenüber einem Kriterium. Da pro Unternehmen unterschiedlich viele Personen interviewt wurden, jedoch nur ein Wert pro Unternehmen festgelegt wurde, wurden einzelne Aussagen, die stark von den Angaben der anderen Beschäftigten des Unternehmens abwichen nicht berücksichtigt. Bei geringer oder mittlerer Abweichung (gleich oder weniger als zwei Ratingstufen) wurde der Wert gemittelt.

Tabelle 9 Ratingskala für die Resilienzindikatoren im Rahmen der Interviewstudie.

Rating 1 (0-10%)	Rating 2 (11-21%)	Rating 3 (21-30%)	Rating 4 (31-40%)	Rating 5 (41-50%)	Rating 6 (51-60%)	Rating 7 (61-70%)	Rating 8 (71-80%)	Rating 9 (81-90%)	Rating 10 (91-100%)
Nicht vorhanden, nicht genutzt, nicht gewollt	Nicht vorhanden, nicht genutzt, gewollt	Vorhanden, nicht genutzt, gewollt	Wenig (nicht ausreichend) vorhanden, genutzt, gewollt	Selten vorhanden, genutzt, gewollt	Teilweise vorhanden, genutzt, gewollt	Manchmal vorhanden, genutzt, gewollt	Meist vorhanden, genutzt, gewollt	Fast immer vorhanden, genutzt, gewollt	Immer vorhanden, genutzt, gewollt

Anhand des Resilienzindikators *Informationsfluss* wird das Rating der sieben KMU beispielhaft in Tabelle 10 dargestellt. Die Einschätzung der 23 Kriterien basiert auf den drei verschiedenen Erhebungsmethoden (Interviews, Dokumentenanalyse, Beobachtungen), wobei die Interviews alle Faktoren abdeckten und somit innerhalb des Mixed Method-Ansatzes die am häufigsten genutzte Methode darstellen. Die Dokumente und Beobachtungsprotokolle wurden nur herangezogen, um die Aussagen aus den Interviews nachzuvollziehen oder zu validieren. Aus verfahrenswirtschaftlichen Gründen war eine Validierung des Ratings durch weitere Personen nicht möglich.

Tabelle 10 Beispielhaftes Rating des Resilienzindikators *Informationsfluss* für die sieben KMU

	Beschreibung	Rating (Schema in Tabelle 9)
<b>UN 1</b>	Es existieren keine technischen oder organisatorischen Möglichkeiten (E-Mails, Regelkommunikation) zur Stärkung des Informationsflusses, er findet nur persönlich statt (wenig vorhanden); die persönliche Informationsweitergabe wird genutzt und ist auch gewollt	4
<b>UN 2</b>	Der Informationsfluss wird nicht technisch aber organisatorisch und persönlich unterstützt (Shopfloor Boards, visuelle Darstellung Leitfäden); diese werden von allen ausnahmslos genutzt und sind auch gewollt	8
<b>UN 3</b>	Es existieren keine technischen oder organisatorischen Möglichkeiten (E-Mails, Regelkommunikation) zur Stärkung des Informationsflusses, er findet nur persönlich statt (wenig vorhanden); die persönliche Informationsweitergabe wird genutzt und ist auch gewollt	4
<b>UN 4</b>	Es existieren keine technischen, dafür einige wenige organisatorische Möglichkeiten zur Stärkung des Informationsflusses statt, er findet nur persönlich statt, allerdings vor allem auf der Führungsebene (tägliche Meetings); die persönliche Informationsweitergabe wird genutzt und ist auch gewollt	5
<b>UN 5</b>	Es existieren keine technischen, dafür einige wenige organisatorische Möglichkeiten zur Stärkung des Informationsflusses, dazu gehört die freiwillige Teilnahme an regelmäßigen Betriebsversammlungen, diese persönliche Informationsweitergabe wird genutzt und ist auch gewollt	5
<b>UN 6</b>	Es existieren technischen und organisatorischen Möglichkeiten (E-Mails, Regelkommunikation, schwarzes Brett) zur Stärkung des Informationsflusses, dieser findet auf allen Wegen statt; die persönliche Informationsweitergabe wird am meisten genutzt und ist auch gewollt	7
<b>UN 7</b>	Es existieren keine technischen, dafür einige wenige organisatorische Möglichkeiten zur Stärkung des Informationsflusses (E-Mail Newsletter), die persönliche Informationsweitergabe wird genutzt und ist auch gewollt	5

Die individuelle Resilienz, welche in Fragebogenform erhoben wurde, wurde in SPSS 24<sup>3</sup> überführt und bereinigt. Die Angaben zur EFQM-Selbstbewertung wurden ebenfalls in SPSS 24<sup>2</sup> überführt, bereinigt und im Anschluss wurden für die sechs Hauptkategorien Führung, Strategie, Partnerschaften und Ressourcen, Prozesse, Produkte und Dienstleistungen, Mitarbeitende und Ergebnisse die Mittelwerte der 40 Teilkriterien für jedes Unternehmen gebildet. Die Bilanzkennzahl wurde ebenfalls in SPSS 24<sup>2</sup> übertragen, genauso wie die Ratingwerte für die Resilienzindikatoren.

<sup>3</sup> IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.

---

Um die Forschungsfrage 1 nun zu beantworten wurden die Resilienzindikatoren, die individuelle Resilienz und die leistungsbezogenen Merkmale in ihrer Vorhersage auf die Überlebensfähigkeit untersucht. Für diese Auswertung wurde ein Regressionsmodell ausgewählt, das diejenigen Prädiktoren identifizieren soll, die die Überlebensfähigkeit am besten vorhersagen. Dieses Modell wurde mit der Statistiksoftware SPSS Version 24<sup>2</sup> berechnet.

Da die Stichprobe mit sieben untersuchten Unternehmen sehr klein ist, wurde noch ein zweites Auswertungsverfahren angewendet, die Necessary Condition Analysis (NCA). Die NCA ist eine Datenanalysetechnik zur Identifizierung notwendiger, aber nicht hinreichender Zustände in Datensätzen. Sie kann die traditionelle Datenanalyse ergänzen. Eine Korrelations- oder Regressionsanalyse erfordert Varianz in der abhängigen Variablen, daher müssen sowohl erfolgreiche als auch erfolglose Fälle nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden, und analysiert werden, inwieweit die Variablen im Durchschnitt zum Erfolg beitragen. In der NCA hingegen werden die Fälle zielgerichtet auf der Grundlage des Vorhandenseins der abhängigen Variable und der Identifizierung der gemeinsamen Variablen, die in diesen Fällen vorhanden waren, ausgewählt (Dul, 2016). Die NCA kann für dichotome, diskrete und kontinuierliche Variablen verwendet werden. Im Fall von diskreten Variablen lautet die Forschungsfrage deshalb immer: welches Mindestniveau der Variable X ist für welches Niveau der Variable Y notwendig? Die NCA besteht aus zwei Methoden, zum einen die Erstellung einer *ceiling line* und der entsprechenden *bottleneck table* und zum anderen die Bestimmung der Präzision der *ceiling line* und der Effektstärke.

*Ceiling* bezeichnet die Grenzziehung in einem zweidimensionalen Streudiagramm zwischen der Fläche ohne Beobachtungen und der Fläche mit Beobachtungen. Dies kann mathematisch ausgedrückt werden als  $Y \leq f(X)$ , wobei Y das Ergebnis, X die Bedingungen und  $f(X)$  die Funktion ist, die über die *ceiling line* dargestellt wird. Es gibt verschiedene Formen von *ceiling techniques*, abhängig von der Art der Daten. Der Vergleich verschiedener *ceiling lines* ist bei Dul (2016) zu finden. Für die vorliegenden Daten wurde die CE-FDH (*ceiling envelopment with free disposal hull*) gewählt, da sich diese für nonparametrische Analysen eignet (Dul, 2016). Die *bottleneck table* ist eine tabellarische Darstellung des *ceiling*. In ihr werden prozentual die erforderlichen Werte der unabhängigen Variablen für die abhängige Variable angegeben. So kann sehr genau bestimmt werden, welche Variablen für das Erreichen einer bestimmten Zielgröße notwendig sind. Die NCA wurde mit Hilfe des Statistikprogramms R<sup>4</sup> berechnet.

Im Anschluss an die beiden Auswertungen wurden die relevanten bzw. notwendigen Prädiktoren in ein neuronales Netz überführt. Dieses Netz kann für prognostische Zwecke genutzt werden und bietet somit einen Ausblick für die weitere Forschung. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung, die nur eine geringe Stichprobe vorweist, hat das neuronale Netz vor allem einen beispielhaften Charakter, um

---

<sup>4</sup> RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.

die weitere potentielle Verwendung der Ergebnisse darzustellen. Neuronale Netze haben als strukturentdeckende Datenanalysemethode ein breites Einsatzspektrum (Rey & Wender, 2018). Für die vorliegenden Daten wird ein mehrschichtiges Perzeptron (MP) verwendet. Dabei handelt es sich um ein neuronales Netz mit verdeckten Schichten und Neuronen, die variiert werden, je nach Datenanalyse (Rey & Wender, 2018). Das Netz ist vorwärtsgerichtet und funktioniert über eine Aktivierungsfunktion. Die weiteren Angaben zur Netztypologie sind in Tabelle 11 zusammengefasst. Einen ausführlichen Überblick über weitere Alternativen geben Rey und Wender (2018).

Tabelle 11 Verwendete Netzwerktypologie für die Auswertung

Eigenschaften	Auswahl
Anzahl der verborgenen Schichten	1
Aktivierungsfunktion der verborgenen Schicht	Hyperbeltagens
Aktivierungsfunktion der Ausgabeschicht	Identität
Art des Trainings	Batch
Partitionieren	70:30 (Training/Test)
Optimierungsalgorithmus	Skalierter konjugierter Gradient

Die Interpretation des Netzes funktioniert über die Analyse der Fehler, der minimiert werden soll (Backhaus et al., 2015). Mit einer anschließenden Sensitivitätsanalyse können Aussagen über die Relevanz der unabhängigen Variablen getroffen werden. Die Durchführung des Trainings und des Tests der beiden Netze wurde mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS 24<sup>2</sup> durchgeführt. Im Anschluss wurde eine Sensitivitätsanalyse für die Indikatoren durchgeführt. Dabei werden die Eingabevariablen nacheinander variiert, während für die restlichen Variablen Durchschnittswerte angenommen werden. Anschließend wird beobachtet, welchen Einfluss die Variation auf die Ausgabevariable hat. So können Kausalzusammenhänge erkannt werden.

## 6.7 Ergebnisse der Regressionsanalyse

Nachfolgend werden die deskriptiven Ergebnisse sowie die Ergebnisse der Regressionsanalyse vorgestellt.

### 6.7.1 Deskriptive Ergebnisse

Die Betrachtung der Lagemaße und Streuung in Tabelle 12 zeigt, dass sich die Resilienzskalen zur individuellen Resilienz ähnlich verhalten. Die Indikatoren auf der organisationalen Ebene verhalten sich unterschiedlicher, hier gibt es eine größere Streuung der Standardabweichung von Simulationen (0,38) hin zu Entscheidungsstärke (3,6). Das bedeutet, dass sich die Unternehmen in ihren Werten bei

der Simulation sehr ähneln, während es zum Beispiel bei der Entscheidungsstärke zu stärkeren Abweichungen untereinander kommt. Bei den leistungsbezogenen Variablen hat die Variable der Ergebnisse den höchsten und die Variable der Partnerschaften den niedrigsten Mittelwert bzw. die niedrigste Standardabweichung. Die Bilanzkennzahl ist im Mittel negativ, was sich daraus ergibt, dass es Unternehmen mit einer Eigenkapitalquote von 0 gibt und somit stark negative Werte entstehen können. Die höchste Überlebensfähigkeit liegt bei 13,4 und die niedrigste bei 2,7.

Tabelle 12 Übersicht der deskriptiven Ergebnisse; M=Mittelwert, Med=Median; SD=Standardabweichung; Min = Minimum; Max=Maximum; n = 7

Variable	M	Med	SD	Min	Max
<b>RS</b>	73,15	74,00	5,80	64,71	80,80
<b>RA1</b>	5,21	5,38	0,34	4,64	5,52
<b>RA2</b>	5,57	5,53	0,30	5,12	5,95
<b>RA3</b>	5,56	5,75	0,50	4,79	6,30
<b>RA4</b>	5,54	5,60	0,43	5,04	6,20
<b>Vertrauen</b>	5,00	4,00	2,58	2,00	9,00
<b>Verantwortung</b>	6,57	6,00	1,81	4,00	9,00
Variable	M	Med	SD	Min	Max
<b>Redundanz</b>	3,14	2,00	1,86	1,00	6,00
<b>Flexibilität</b>	4,86	6,00	2,04	2,00	7,00
<b>Transparenz</b>	5,86	6,00	1,57	3,00	8,00
<b>Kontrolle</b>	6,14	6,00	1,07	5,00	8,00
<b>Pufferkapazität</b>	4,71	5,00	1,25	2,00	6,00
<b>Verpflichtung</b>	7,00	7,00	1,83	4,00	9,00
<b>Unterstützungsan gebot</b>	4,71	5,00	2,36	1,00	7,00

<b>Weiterbildungsbe reitschaft</b>	4,86	3,00	2,79	2,00	9,00
<b>Entscheidungsstä rke</b>	5,00	6,00	3,06	1,00	8,00
<b>Netzwerkfähigkei t</b>	5,43	6,00	2,23	2,00	8,00
<b>Konnektivität</b>	6,00	6,00	1,00	5,00	8,00
<b>Kollaborationsfäh igkeit</b>	4,43	5,00	3,36	1,00	8,00
<b>Interne_Kommuni kation</b>	5,57	5,00	2,07	3,00	8,00
<b>Interner_Informat ionsfluss</b>	5,43	5,00	1,51	4,00	8,00
<b>Teamarbeit</b>	4,14	4,00	1,68	1,00	6,00
<b>Notfallplan</b>	3,00	2,00	2,45	1,00	7,00
<b>BCM_Instrument e</b>	1,43	1,00	0,53	1,00	2,00
Variable	M	Med	SD	Min	Max
<b>Simulationen</b>	1,14	1,00	0,38	1,00	2,00
<b>Evaluationen</b>	2,43	1,00	2,51	1,00	7,00
<b>HR_Tools</b>	4,57	6,00	2,51	1,00	7,00
<b>Technische_Ress ourcen</b>	5,71	6,00	2,29	3,00	9,00
<b>Perf_Führung</b>	23,43	21,50	6,74	14,00	34,00
<b>Perf_Strategie</b>	15,00	13,50	5,28	8,00	22,00
<b>Perf_Partnerschaf ten</b>	13,50	13,50	3,72	8,50	19,00

<b>Perf_Mitarbeiter</b>	16,93	15,00	6,61	9,00	29,00
<b>Perf_Prozesse</b>	20,50	20,00	6,02	14,00	33,00
<b>Perf_Ergebnisse</b>	31,07	28,50	11,13	23,00	55,00
<b>Bilanzen</b>	-17,37	-0,56	43,67	-115,44	9,90
<b>Überlebensfähigkeit</b>	7,69	8,00	3,94	2,70	13,40

### 6.7.2 Korrelationen

In Tabelle 13 sind die Korrelationen aller Variablen mit der Überlebensfähigkeit dargestellt. Hierbei ist im ersten Schritt zu beachten, dass die Daten hierarchisch organisiert sind. Die individuelle Resilienz liegt auf der Ebene der Individuen (n=166) vor und die organisationalen Variablen auf der Ebene der Organisation (n=7). Für die Korrelationen, aber auch das folgende Regressionsmodell ist es deshalb notwendig, dass die individuellen Resilienzvariablen in eine einzelne Variable pro Unternehmen übertragen werden. Dafür wird der Mittelwert der Skalen RS\_Gesamt, RA\_1, RA\_2, RA\_3 und RA\_4 pro Unternehmen gebildet und somit liegen die Werte auf der Organisationsebene (n=7) vor.

Tabelle 13 Korrelationen aller beteiligten Variablen mit der Überlebensfähigkeit, Korrelation nach Spearman-Rho, Korrelationen mit einem Koeffizienten >0.6 sind fett markiert

Variable	Korrelationskoeffizient
<b>RS</b>	0,500
<b>RA1</b>	0,536
<b>RA2</b>	0,286
<b>RA3</b>	0,342
<b>RA4</b>	0,214
<b>Vertrauen</b>	0,414
<b>Verantwortung</b>	-0,139
<b>Redundanz</b>	-0,148

Flexibilität	0,019
Transparenz	-0,185
Kontrolle	-0,150
Pufferkapazität	<b>0,668</b>
Verpflichtung	-0,436
Unterstützungsangebot	0,382
Weiterbildungsbereitschaft	0,445
Entscheidungsstärke	<b>0,782</b>
Netzwerkfähigkeit	<b>0,685</b>
Konnektivität	-0,239
Kollaborationsfähigkeit	0,056
Interne_Kommunikation	0,327
Variable	Korrelationskoeffizient
Interner_Informationsfluss	0,243
Teamarbeit	0,538
Notfallplan	0,393
BCM_Instrumente	-0,577
Simulationen	0,204
Evaluationen	0,490
HR_Tools	<b>0,674</b>
Technische_Ressourcen	<b>0,746</b>
Perf_Führung	0,179
Perf_Strategie	0,536

---

<b>Perf_Partnerschaften</b>	0,090
<b>Perf_Mitarbeitende</b>	<b>0,631</b>
<b>Perf_Prozesse</b>	0,357
<b>Perf_Ergebnisse</b>	0,324
<b>Bilanzen</b>	0,143

### 6.7.3 Berechnung der Power und Sample Size

Da die vorliegende Stichprobe sehr klein ist, muss vor der Erstellung eines Vorhersagemodells überprüft werden, wie hoch die Anzahl der Prädiktoren in dem Modell sein kann, damit es ausreichend statistische *Power* besitzt. Hierbei wird mindestens eine mittlere Effektstärke gewählt.

Die *Multiple regression power calculation*<sup>5</sup> zeigt, dass bei  $n=7$ , höchsten 2 Prädiktoren in ein Vorhersagemodell eingebunden werden können, um noch eine akzeptable *Power* zu erhalten.

#### Test für einen Prädiktor:

U=2 (Anzahl der Freiheitsgrade)

V=4 (Anzahl der Freiheitsgrade)

F2= 0,35 (Effektstärke)

Sig.level=0,1 (Signifikanzlevel)

Power=0,3866242

#### Test für zwei Prädiktoren:

U=1 (Anzahl der Freiheitsgrade)

V=5 (Anzahl der Freiheitsgrade)

F2= 0,35 (Effektstärke)

Sig.level=0,1 (Signifikanzlevel)

Power=0,2661013

### 6.7.4 Auswahl des besten Vorhersagemodells - Ebene der Organisation

Um nun das beste Vorhersagemodell für die Überlebensfähigkeit zu generieren, wird das beste Modell aus allen möglichen Kombinationen der 6 Variablen ausgewählt, die hoch mit der Überlebensfähigkeit korrelieren, das heißt mit einem Korrelationskoeffizienten  $>0.6$  (siehe Tabelle 13).

Für die organisationale Ebene besteht das Modell mit der höchsten Signifikanz aus den beiden Prädiktoren *Entscheidungsstärke* und *Pufferkapazität*.

Tabelle 14 Darstellung der Varianzaufklärung des Regressionsmodells mit den beiden Prädiktoren *Entscheidungsstärke* und *Pufferkapazität* und der Überlebensfähigkeit,  $n=7$

R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
,899a	,807	,711	2,11863

Wie in Tabelle 14 ersichtlich, hat das Modell mit einem  $R^2=.807$  (korrigiertes  $R^2=.711$ ) eine hohe Anpassungsgüte (Cohen, 1988).

Die Prädiktoren *Entscheidungsstärke* und *Pufferkapazität* sagen statistisch signifikant das Kriterium Überlebensfähigkeit voraus,  $F(75,294; 17,954) = 8.387, p < .037$  (siehe Tabelle 15).

<sup>5</sup> Berechnet in RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, <http://www.rstudio.com/>.

Tabelle 15 ANOVA des Modells (*Entscheidungsstärke, Pufferkapazität; Überlebensfähigkeit*), n=7

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Regression	75,294	2	37,647	8,387	,037
Nicht standardisierte Residuen	17,954	4	4,489		
Gesamt	93,249	6			

Aus der Tabelle 16 ergibt sich folgende Regressionsgleichung:

$$\text{Überlebensfähigkeit} = 1,585 * \text{Pufferkapazität} + 0,805 * \text{Entscheidungsstärke} - 3,81$$

Tabelle 16 Darstellung des Modells inklusive Regressionskoeffizienten der Prädiktoren *Pufferkapazität* und *Entscheidungsstärke* (abhängige Variable: *Überlebensfähigkeit*), n=7

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Beta		
1	(Konstante)	-3,810	3,401		1,120	,325
	Pufferkapazität	1,585	,715	,504	2,217	,091
	Entscheidungsstärke	,805	,293	,624	2,746	,052

Der Zusammenhang zwischen den beiden Prädiktoren und dem Kriterium ist in einer einfachen linearen Regression mit jeweils einem Prädiktor in den Abbildungen 11 und 12 dargestellt. Dies verdeutlicht die Richtung des Zusammenhangs für jeden Prädiktor mit dem Kriterium.

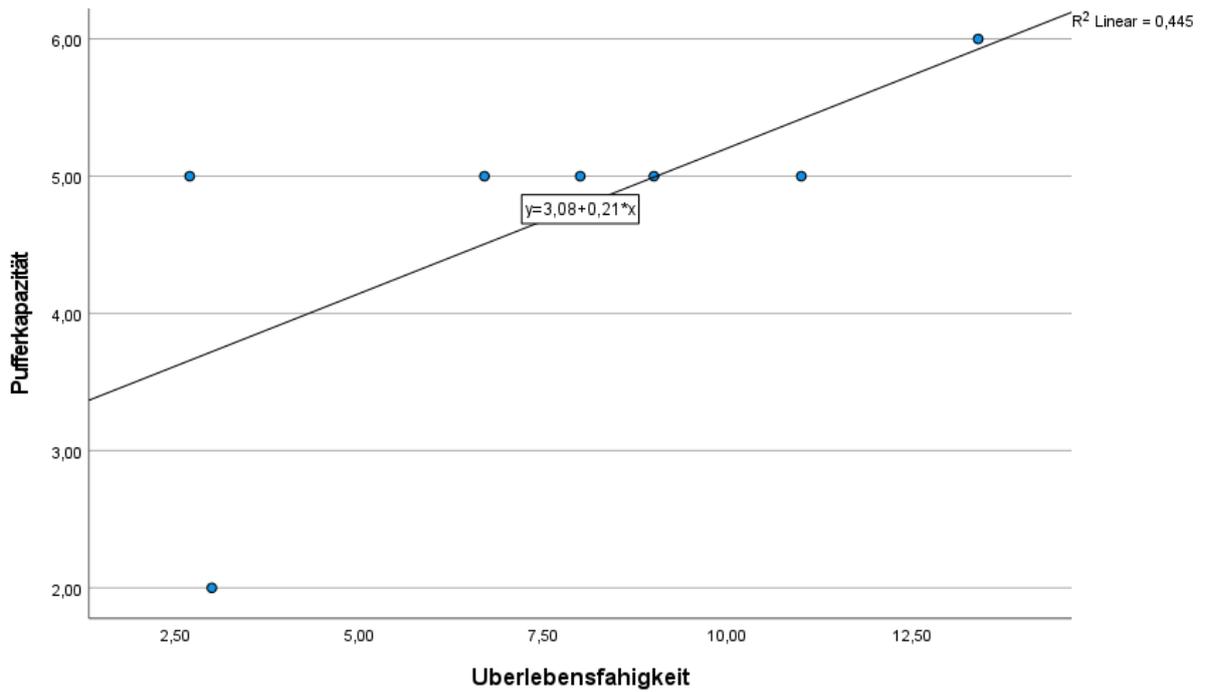


Abbildung 11 Darstellung des Zusammenhangs zwischen *Pufferkapazität* und *Überlebensfähigkeit*, n=7

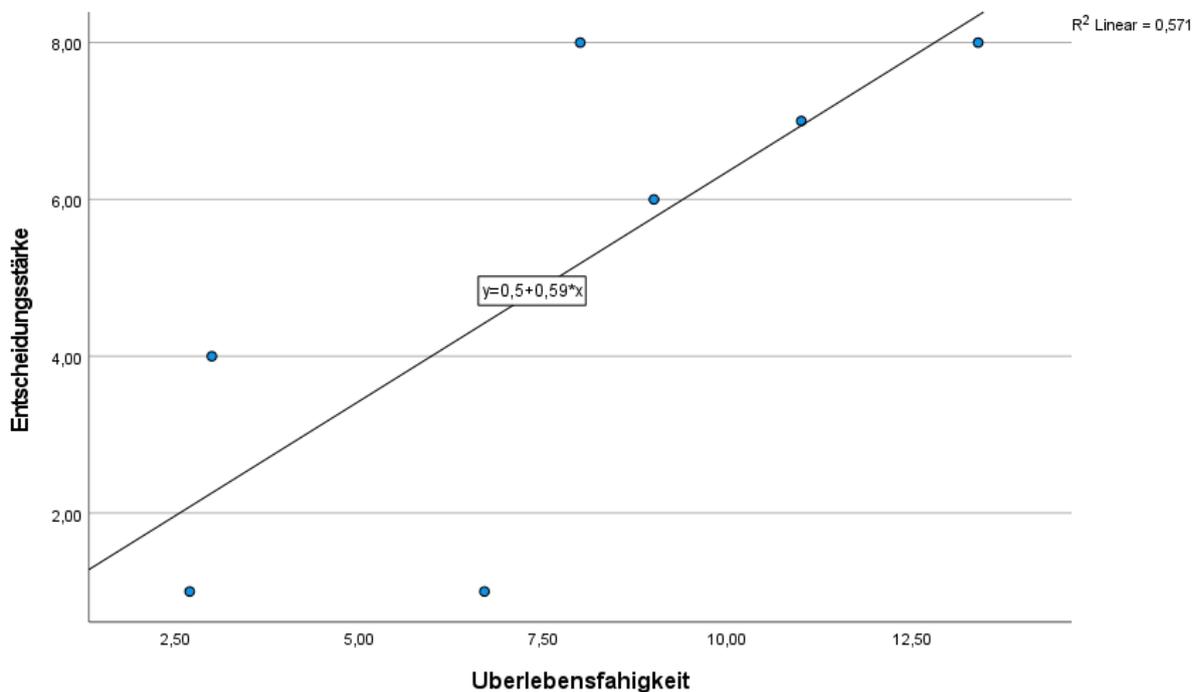


Abbildung 12 Darstellung des Zusammenhangs zwischen *Entscheidungsstärke* und *Überlebensfähigkeit*, n=7

Die individuelle Resilienz wurde in diesem Modell über eine Mittelwertsvariable pro Unternehmen miteinbezogen. Für diese Mittelwertsvariablen wurden keine statistisch signifikanten Effekte festgestellt. Um auszuschließen, dass das Vorgehen der Mittelwertbildung ungenau ist, ist es sinnvoll, den Zusammenhang noch einmal in einem Modell zu berechnen, welches die Hierarchie zwischen

Individuum und Unternehmen berücksichtigt. Um zu überprüfen, ob die individuelle Resilienz ein Prädiktor für die Überlebensfähigkeit ist, wird deshalb im Anschluss mit Hilfe eines *Mixed Models* überprüft, ob die Unternehmen einen Einfluss auf die individuelle Resilienz haben. Ist dies nicht Fall, kann auf der individuellen Ebene (n=166) überprüft werden, ob die individuelle Resilienz ein Prädiktor für die Überlebensfähigkeit ist.

### 6.7.5 Berechnung des Regressionsmodells für die individuelle Ebene

Für die Überprüfung auf der individuellen Ebene ist es im ersten Schritt notwendig zu überprüfen, ob die Unternehmen einen Einfluss auf die individuelle Resilienz haben. Dafür wird analysiert wie hoch der Anteil der Varianzerklärung der Variable Unternehmen an der Variable der individuellen Resilienz ist. Die Berechnung eines *Mixed Models mit fixed und random effects* erfolgt auf Basis einer *restricted maximum likelihood*- Schätzung (RMEL). Es werden sowohl fixe als auch zufällige Effekte berechnet, um die größtmögliche Anzahl an Variabilitätsursachen zu berücksichtigen.

Tabelle 17 Ergebnisse des Mixed Models für die Gruppierungsvariable Unternehmen an der Variable RS\_Gesamt, random effects= zufällige Effekte, fixed effects= feste Effekte, n=166

Random effects	Varianz	SD	
Unternehmen	0,0251	0,1584	
Residuen	0,1345	0,3668	
	Schätzung	(Standard)-Fehler	t-value
Fixed Effects	3,22351	0,06941	46,45

Im Anschluss wird das Ergebnis des Modells mit Hilfe des Intraklassen-Korrelationskoeffizient (ICC) überprüft. Dieser beschreibt, wie stark sich Einheiten in der gleichen Gruppe, also in einem Unternehmen einander ähneln. Der ICC für das vorliegende Modell beträgt 0,157. Gemäß der Einteilung nach Cohen (1988) entspricht dieser Korrelationskoeffizient keinem oder nur einem geringen Zusammenhang. Das bedeutet, dass die Gruppierungsvariable Unternehmen wenig von der Varianz der individuellen Resilienz (RS\_Gesamt) erklärt.

Aus diesem Grund wird im nächsten Schritt ein multiples Regressionsmodell gerechnet, in welchem überprüft wird, ob die individuelle Resilienz (n=166) die Überlebensfähigkeit auf der organisationalen Ebene (n=7) vorhersagt. Dafür wird für jede Person der jeweilige Wert für die Überlebensfähigkeit der zugehörigen Organisation zugeordnet.

Wie in Tabelle 18 ersichtlich hat das Modell mit einem  $R^2=.046$  (korrigiertes  $R^2=.015$ ) keine hohe Anpassungsgüte (Cohen, 1988).

Tabelle 18 Varianzaufklärung der Variablen der individuellen Resilienz an der Überlebensfähigkeit, n=166

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat
1	,215a	,046	,015

Die Prädiktoren der individuellen Resilienz sagen das Kriterium Überlebensfähigkeit nicht statistisch signifikant voraus,  $F(74,773;1544,083) = 1.491$ ,  $p=0.196$  (siehe Tabelle 19)

Tabelle 19 ANOVA der Variablen der individuellen Resilienz (RA\_Skala4, RA\_Skala3, RS\_Gesamt, RA\_Skala1, RA\_Skala2) als Prädiktoren und der Überlebensfähigkeit als abhängige Variable, n=166

	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig
<b>Regression</b>	74,773	5	14,955	1,491	,196b
<b>Nicht standardisierte Residuen</b>	1544,083	154	10,027		
<b>Gesamt</b>	1618,856	159			

## 6.8 Ergebnisse der NCA

Die Auswertung der *bottleneck tables* in Tabelle 20 und 21 zeigt, dass die Indikatoren *Konnektivität*, *Redundanz*, *Flexibilität*, *Verteilung von Verantwortung*, *Notfallpläne*, *BCM-Techniken*, *Simulationen* und *Evaluationen* nicht notwendig sind für die Überlebensfähigkeit. Die höchste Notwendigkeit haben die Indikatoren *Pufferkapazität* und *Entscheidungsstärke*. Um 80 % der Überlebensfähigkeit zu erlangen ist die Erfüllung des Kriteriums *Entscheidungsstärke* zu 100 % notwendig. Die *Pufferkapazität* ist für jede Stufe der Überlebensfähigkeit notwendig und um 80 % der Überlebensfähigkeit zu erlangen ist die Erfüllung des Kriteriums ebenfalls zu 100 % notwendig

Tabelle 20 Teil 1 der Bottleneck Table, Y=Überlebensfähigkeit (in Prozent), NN=Not necessary, alle weiteren Angaben in Prozent

Y	Verpflichtung	Unterstützungsangebot	Weiterbildungsbereitschaft	Entscheidungsstärke	Netzwerkfähigkeit	Konnektivität	Kollaborationsfähigkeit	Interne Kommunikation	Informationsfluss	Teamarbeit
<b>0</b>	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN
<b>10</b>	NN	NN	14,30	NN	16,7	NN	NN	NN	NN	60
<b>20</b>	NN	NN	14,30	NN	16,7	NN	NN	NN	NN	60
<b>30</b>	NN	NN	14,30	NN	16,7	NN	NN	NN	NN	60
<b>40</b>	40	NN	14,30	71,4	66,7	NN	NN	20	NN	60
<b>50</b>	40	NN	14,30	71,4	66,7	NN	NN	20	NN	60
<b>60</b>	40	66,7	14,30	85,7	66,7	NN	NN	40	25	60
<b>70</b>	40	66,7	14,30	85,7	66,7	NN	NN	40	25	60
<b>80</b>	40	66,7	14,30	100	66,7	NN	57,1	40	25	60
<b>90</b>	40	66,7	14,30	100	66,7	NN	57,1	40	25	60
<b>100</b>	40	66,7	14,30	100	66,7	NN	57,1	40	25	60

Tabelle 21 Teil 2 der Bottleneck Table, Y=Überlebensfähigkeit (in Prozent), NN=Not necessary, alle weiteren Angaben in Prozent

Y	Redundanz	Flexibilität	Transparenz	Kontrolle	Pufferkapazität	Verteilung von Verantwortung	Vertrauen	Notfallpläne	BCM Instrumente	Simulationen	Evaluationen	HR-Instrumente	Technische Ressourcen
0	NN	NN	NN	NN	75	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
30	NN	NN	NN	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
40	NN	NN	NN	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
50	NN	NN	NN	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
60	NN	NN	40	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
70	NN	NN	40	NN	75	NN	14,3	NN	NN	NN	NN	NN	NN
80	NN	NN	60	33,3	100	40	42,9	16,7	NN	NN	NN	83,3	50
90	NN	NN	60	33,3	100	40	42,9	16,7	NN	NN	NN	83,3	50
100	NN	NN	60	33,3	100	40	42,9	16,7	NN	NN	NN	83,3	50

Die Analyse der Effektstärken (siehe Anhang Kapitel 13.3) nach Dul et al. (2020) zeigt, dass die Indikatoren *Kontrolle* und *Informationsfluss* nur eine geringe Effektstärke (0-0.1) aufweisen. Eine mittlere Effektstärke weisen die Indikatoren *Verpflichtung*, *Weiterbildungsbereitschaft*, *Kollaborationsfähigkeit*, *Interne Kommunikation*, *Transparenz*, *Vertrauen*, *HR-Instrumente* und *technische Ressourcen* auf (0.1 -0.3). Einen hohen Wert zeigen die Indikatoren *Unterstützungsangebot* und *Netzwerkfähigkeit* (0.3-0.5) und einen sehr hohen (>0.5) weisen die Indikatoren *Entscheidungsstärke*, *Pufferkapazität* und *Teamarbeit* auf.

## 6.9 Neuronales Netz zur organisationalen Resilienz

Die sechs Variablen, die am stärksten mit der Überlebensfähigkeit korrelieren (vgl. Tabelle 13) wurden in ein neuronales Netz überführt. Sowohl im Training, als auch im Test können Quadratsummenfehler von unter 1 generiert werden (siehe Tabelle 22). Nach Backhaus et al. (2018, S.334) sind Werte unter 1 ein Hinweis für die Güte des Modells.

Tabelle 22 Übersicht die erreichten Fehlersummen beim Training und Test des neuronalen Netzes mit den unabhängigen Variablen Entscheidungsstärke, Pufferkapazität, HR-Tools, Technische Ressourcen, Perf-Mitarbeitende, Netzwerkfähigkeit und der abhängigen Variable Überlebensfähigkeit, n=7

Modellzusammenfassung		
<b>Training</b>	Quadratsummenfehler	,072
	Relativer Fehler	,048
<b>Test</b>	Quadratsummenfehler	,335
	Relativer Fehler	,662

Mit Hilfe einer Sensitivitätsanalyse kann die Wichtigkeit einer Variable auf die Überlebensfähigkeit überprüft werden. Die normalisierte Wichtigkeit ist eine Übertragung der einfachen Wichtigkeiten, die im Rahmen der Sensitivitätsanalyse berechnet werden, auf Prozentzahlen, wobei die höchste Wichtigkeit eines Prädiktors als Referenzwert (100%) deklariert wird (Backhaus et al., 2015, S. 332). Das Ergebnis ist somit nicht mit einer Varianzaufklärung zu verwechseln. In dem vorliegenden Beispiel erreicht die Variable Pufferkapazität den höchsten Wert (siehe Abbildung 13). Mit Hilfe eines größeren Datensatzes wäre es nun möglich, ein neuronales Netz zu trainieren und die Überlebensfähigkeit von Unternehmen anhand der Variablen *Pufferkapazität*, *Technische Ressourcen*, *Entscheidungsstärke*, *Leistung der Mitarbeitenden*, *HR-Tools* und *Netzwerkfähigkeit* zu prognostizieren.

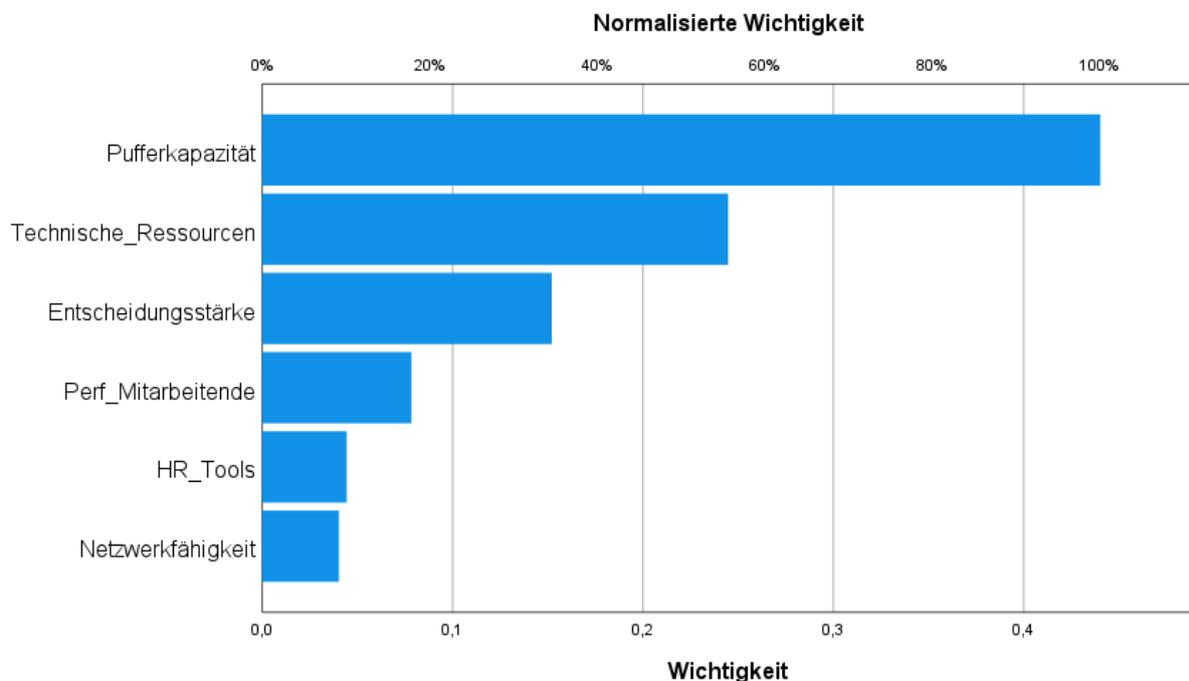


Abbildung 13 Übersicht der Wichtigkeitsanalyse der untersuchten Variablen in ihrem Einfluss auf die abhängige Variable der Überlebensfähigkeit, n=7

---

## 7. Laborstudie

---

Die Laborstudie überprüfte den Zusammenhang zwischen der individuellen Resilienz und dem Grad der Aufgabenerfüllung am Arbeitsplatz (nachfolgend genannt *individuelle Leistung*). Die Nullhypothese lautet deshalb:

H0: Es gibt keinen Unterschied zwischen der individuellen Leistung von sehr resilienten und weniger resilienten Probanden.

Die Alternativhypothese lautet wie folgt:

H1: Es gibt einen Unterschied zwischen der individuellen Leistung von sehr resilienten und weniger resilienten Probanden.

### 7.1 Auswahl und Charakteristik der Stichprobe

Die Auswahl der Stichprobe folgte den Ausschlusskriterien Alter und Sprache. Es wurden nur Probanden ausgewählt, die über 16 Jahre alt sind und die deutsche Sprache beherrschen. Es wurden keine weiteren Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Die Probandensuche erfolgte über einen Aushang in einer Universität.

Es nahmen 83 Probanden am Experiment teil. Die Geschlechter verteilen sich ausgeglichen (49,4 % weiblich, 50,6 % männlich). Die meisten Probanden waren zwischen 16-25 Jahre alt (68,7 %), gefolgt von den 26-35jährigen (27,7 %). Nur wenige Probanden befanden sich in der Altersgruppe von 46-55 (2,4%). Das bedeutet, dass die Stichprobe insgesamt jung war. Dies bestätigte auch die Angabe zum höchsten Bildungsabschluss. 57,8 % der Probanden gaben einen Schulabschluss als höchsten Abschluss an, 2,4 % eine berufliche Ausbildung, 26,5 % einen Fachhochschul- oder Bachelorabschluss und 12% einen Masterabschluss.

### 7.2 Messverfahren

In der Laborstudie wurden drei verschiedene Messverfahren angewendet. Zwei davon sind Fragebögen zur individuellen Resilienz. Das dritte Verfahren wurde für die Messung der individuellen Leistung im Rahmen der Studie neu entwickelt. Zu Beginn der Fragebögen wurden zudem folgende demografische Angaben erhoben: Altersgruppe, Geschlecht, Höchster erreichter Bildungsabschluss.

#### 7.2.1 Fragebögen zur individuellen Resilienz

Es wurden die zwei Resilienzfragebögen RS-13 (Schumacher et al., 2008) und „Resilienz am Arbeitsplatz“ (RA) (Soucek et al., 2015) verwendet, die bereits in Kapitel 6.2.1 beschrieben sind.

#### 7.2.2 Messung der individuellen Leistung

Die individuelle Leistung am Arbeitsplatz kann unterschiedlich gemessen werden. In einigen Studien wurde die Problembewältigung, die Lösung kreativer Aufgaben oder die Zeit pro Arbeitsschritt gemessen und anschließend auf einen Zusammenhang mit der individuellen Resilienz überprüft (Avey et al., 2011). Für die vorliegende Studie wurde deshalb eine Kombination aus verschiedenen

---

Leistungsindikatoren ausgewählt, die den Anforderungen einer Postkorbübung ähnelt (Musch & Lieberei, 1997). Während jedoch in der Postkorbübung auch der (inhaltliche) Grad der Aufgabenerfüllung relevant ist (Was ist das Ergebnis?), spielt im vorliegenden Kontext vielmehr die individuelle Bewältigung und der Umgang mit der Arbeitsaufgabe eine Rolle (Wie wurde die Aufgabe gelöst?). Um diese Leistung zu beurteilen wurden unterschiedliche Kategorien genutzt. Zum einen wurde die Zeit pro Arbeitsschritt gemessen. Zum anderen wurde bewertet, wie die Probanden mit den Anforderungen der Aufgabe umgehen und welche Strategien zur Bearbeitung sie finden. Es wurden sechs Kategorien festgelegt, anhand derer die Antworten der Probanden bewertet wurden. Dazu gehört die *Vollständigkeit* (VO) der Antwort, das heißt ob auf alle Anfragen der Email eingegangen wurden. Die *Responsivität* (RE) wurde bewertet, das bedeutet, wie ausführlich die Person ihre Antwort verfasst hat. Die *Lösungsorientierung* (LÖ) der Vorschläge, zum Beispiel im Umgang mit der Störung wurde bewertet und ebenso der Grad der *Kundenorientierung* (KU). Die *interne Weiterleitung* (IW) stellt ebenfalls eine Kategorie dar, da es die Arbeitsschritte teilweise erfordern, dass Anfragen weitergeleitet werden. Die *Regulationsfähigkeit* (REG) bezieht sich darauf, dass der Umgang mit den Störungen reguliert werden konnte.

### **7.3 Durchführung des Experiments**

Zu Beginn erhielt der Proband oder die Probandin die zwei Fragebögen zur individuellen Resilienz und anschließend eine Instruktion, in dem ihm oder ihr erläutert wurde, eine mitarbeitende Person im Vertrieb eines mittelständischen Schuhhandels zu sein und in diesem Rahmen E-Mails in Papierform zu erhalten. Das Experiment bestand aus einer Postkorbübung, die sich in zwei Arbeitsprozesse gliederte, welche jeweils eine zu bewältigende Störung enthielten, deren Bewältigung mit Hilfe der Auswertungskategorien (siehe 7.2.2) beurteilt wurde.

Tabelle 23 Reihenfolge und Art der E-Mail Bearbeitung pro Gruppe A und B

<b>Arbeitsprozess 1</b>	1. E-Mail	Auftragseingang 1 (Gruppe A) oder 2 (Gruppe B)
	2. E-Mail	Störungsmeldung 1 (Gruppe A) oder 2 (Gruppe B)
	3. E-Mail	Abschließender Bearbeitungsschritt 1 (Gruppe A) oder 2 (Gruppe B)
<b>Arbeitsprozess 2</b>	4. E-Mail	Auftragseingang 2 (Gruppe A) oder 1 (Gruppe B)
	5. E-Mail	Störungsmeldung 2 (Gruppe A) oder 1 (Gruppe B)
	6. E-Mail	Abschließender Bearbeitungsschritt 2 (Gruppe A) oder 1 (Gruppe B)

Alle Probanden durchliefen beide Arbeitsprozesse, wobei randomisiert wurde, mit welchem Arbeitsprozess der Teilnehmende startete (siehe Tabelle 23). Das Experiment fand in einem abgeschlossenen Raum statt. Der Proband oder die Probandin saß an einem Tisch und hatte als Arbeitsmittel Stift und Papier zur Verfügung. Die versuchsleitende Person war während der gesamten Zeit anwesend und gab zu Anfang eine Instruktion, die nur in den Organisationskontext einführte, aber keine weiteren Hinweise zur Art der Bearbeitung gab (siehe Anhang 11.6)



Abbildung 14 Standbild einer Videoaufnahme während des Experiments

Die zwei Arbeitsprozesse A und B bestanden aus je drei Schritten, sodass jeder Proband und jede Probandin insgesamt sechs Schritte durchlief. Die E-Mails sind im Anhang im Abschnitt 13.4 zu finden. Die Aufgabe bestand darin, diese Emails zu bearbeiten, in dem jeweils eine schriftliche Antwort

verfasst wurde. Die verfasste E-Mail wurde anschließend zum Versuchsleitenden zurückgegeben, bzw. abgelegt (siehe Abbildung 15). In jedem Arbeitsprozess wurde im ersten Schritt eine Kundenanfrage gestellt, anschließend erfolgte eine Störung und im dritten Schritt ein Feedback auf den Umgang mit der Störung. Die sechs verschiedenen E-Mails, die sich auf die Arbeitsschritte beziehen, waren für jede Versuchsperson gleich. Im Anschluss an die Bearbeitung der sechs Emails wurden die Probanden mit 15 Euro für den Aufwand entschädigt und verabschiedet. Während des Versuchs wurde mit Hilfe von Videoaufzeichnungen die Zeit pro Arbeitsschritt gemessen.

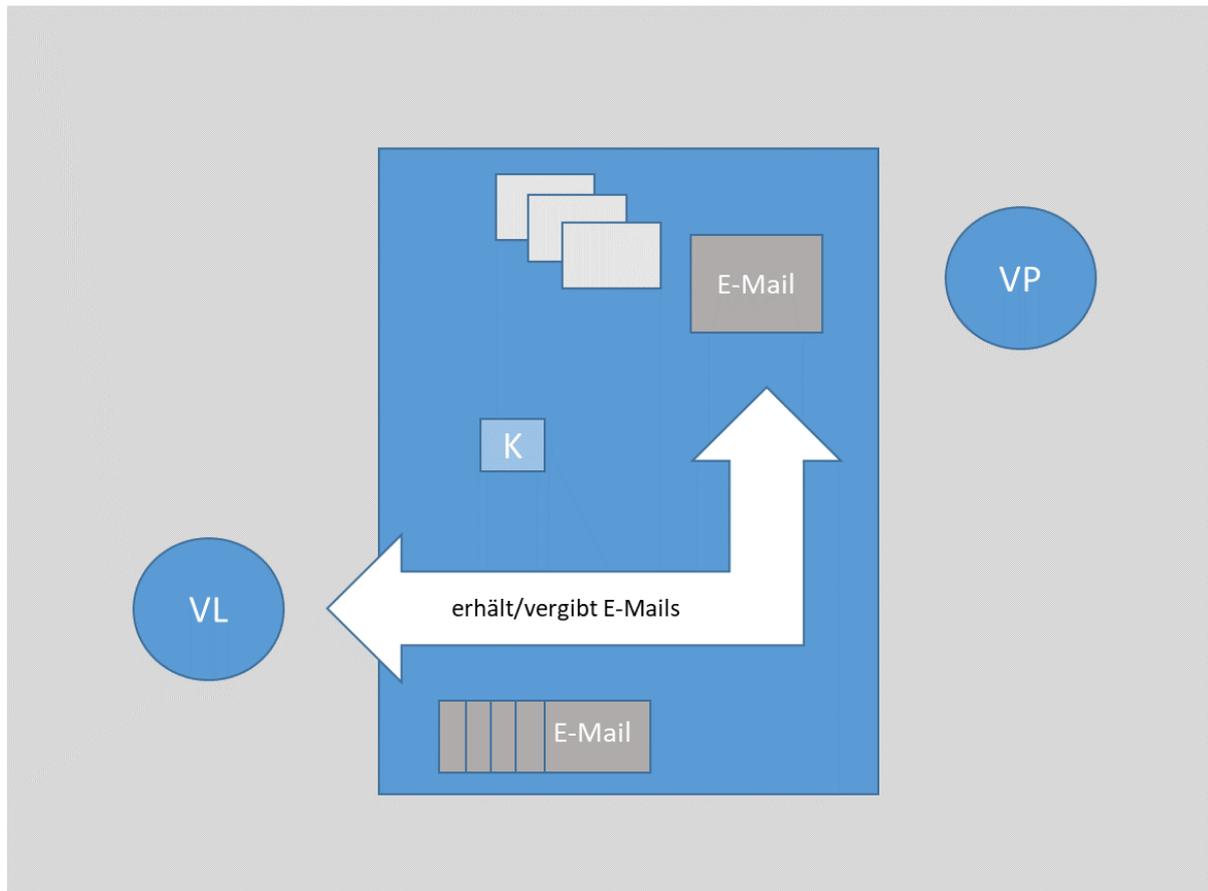


Abbildung 15 Versuchsaufbau der Postkorbübung; VL = Versuchsleiter oder Versuchsleiterin, die alle sechs E-Mails nacheinander ausgibt und die entsprechenden Antworten wieder erhält, VP= Versuchsperson, die die E-Mails nach Erhalt bearbeitet und dafür weitere Unterlagen zum Organisationskontext zur Verfügung hat (siehe Anhang 13.5); K=Videokamera, ausgerichtet auf den VP, um die Zeit pro Arbeitsschritt zu messen

#### 7.4 Forschungsdesign

Es ist notwendig, dass diese Untersuchung in einem Arbeitsplatzumfeld stattfindet. Aus diesem Grund wurde eine Arbeitsaufgabe im Organisationskontext gewählt. Da die Hypothese sich nur auf individuelle Variablen bezieht ist ein Experiment angebracht, um weitere Störquellen auszuschließen. Das Design dieser Laborstudie ist querschnittlich und randomisiert und besitzt damit eine hohe interne und niedrige externe Validität (vgl. Bortz & Döring, 1995).

---

## 7.5 Qualität der Messverfahren

Die Qualität der beiden Resilienzfragebögen ist bereits in Kapitel 6.5 berichtet. Die Messung der Aufgabenerfüllung erfolgt keinem normierten Verfahren, da hierzu keine Verfahren vorliegen. Es wurden deshalb Kategorien gebildet, die bestmöglich die Beurteilung der Bewältigung der Postkorbaufgabe abdecken. Wie Musch und Lieberei (1997) darstellen, liegt der Vorteil der Postkorbübungen in der Augenscheinvalidität. Das bedeutet, dass die Übungen sehr nahe an tatsächlichen Arbeitsaufgaben sind. Für Postkorbübungen liegen keine anforderungsanalytischen Konstruktionen vor (Musch & Lieberei, 1997), sodass hier kein normiertes Verfahren zum Einsatz kommen konnte. Die Auswertungsobjektivität wurde dadurch gewährleistet, in dem die ausgefüllten Antworten in den erstellten Auswertungskategorien quantitativ bemessen, das heißt gezählt wurden.

## 7.6 Auswertung

Die Fragebögen und die Zeit in Sekunden pro Arbeitsschritt wurden mit SPSS Version 24<sup>2</sup> aufbereitet und analysiert. Die Skalen der beiden Resilienz-Fragebögen werden durch die Verwendung der Mittelwerte gebildet.

Die beantworteten E-Mails wurde mit Hilfe eines Auswertungsschemas analysiert und die Werte anschließend ebenfalls in SPSS übertragen, bereinigt und analysiert. Das Auswertungsschema beinhaltet die sechs Kategorien *Vollständigkeit*, *Responsivität*, *Lösungsorientierung*, *Kundenorientierung*, *Interne Weiterleitung* und *Regulationsfähigkeit*. Pro Proband und Probandin wurden die beantworteten 6 E-Mails analysiert und die Erfüllung pro Kategorie gezählt. Dabei wurde gezählt, wie viele E-Mails vollständig beantwortet wurden (VO), wie viele Anfragen innerhalb der Emails beantwortet wurden (RE), wie viele Lösungen vorgeschlagen wurden (LÖ), wie oft eine kundenorientierte Aussage getroffen wurde (KU), wie oft eine E-Mail intern weitergeleitet wurde (IW) und wie oft eine regulierende Aussage getätigt wurde (REG). Die Auswertung hat keine Mindestpunktzahl. Je mehr Punkte der Proband oder die Probandin pro Kategorie erreichte, desto höher seine Leistung. Anschließend wurde die Gesamtpunktzahl in einer Variable pro Auswertungskategorie zusammengefasst. Nachfolgend sind zwei Auswertungsbeispiele dargestellt.

Guten Tag Herr Hellger,

Leider muss ich Ihnen zurückmelden, dass Ihre Bestellung noch nicht vollständig versandfertig ist. Den Posten von 12 Paar Ballerina können wir Ihnen zum derzeitigen Standpunkt nicht in Größe 44 ausliefern. Offensichtlich liegt im Produktkatalog ein Tippfehler vor, da wir diesen Schuh leider noch nie in der angefragten Größe im Lager hatten. Bitte lassen Sie uns in Kürze telefonieren, da wir Sie gerne bei Ihrem Vorhaben, das Übergroßenangebot auszubauen, unterstützen möchten. Mit freundlichen Grüßen

Sehr geehrter Herr Hellger,

In unserem Produkthandbuch habe ich entdeckt, dass wir nur die Sneaker Hoops in Übergröße führen. Andere Schuhe haben wir derzeit nicht in dieser Größe.

Mit herzlichen Grüßen

*Legende:* Bewertung mit 1 Punkt je Kategorie (Farbe): **Vollständigkeit**, **Responsivität**, **Lösungsorientierung**, **Kundenorientierung**, **Interne Weiterleitung**, **Regulationsfähigkeit**

Nach der Übertragung und Bereinigung wurden die Daten hinsichtlich der Linearität analysiert, um einen Überblick über weitere Zusammenhänge zu erhalten. Im Anschluss daran wurde eine Pearson-Korrelation gerechnet zwischen den Variablen der individuellen Resilienz, der Zeit und den Auswertungskategorien mit dem Ziel einen Überblick über die Zusammenhänge zu bekommen. Um die Dimension der Daten für die weitere Überprüfung zu reduzieren wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Die weitere Überprüfung erfolgte über einen Gruppenvergleich der Leistung zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Probanden.

## 7.7 Ergebnisse

Die deskriptiven und inferenzstatistischen Ergebnisse der Laborstudie werden nachfolgend vorgestellt. Anschließend wird die Hypothese H1 überprüft.

### 7.7.1 Deskriptive Ergebnisse

Wie in Tabelle 24 dargestellt unterscheiden sich die Mittelwerte der Leistungsvariablen. Die Responsivität, das heißt, wie oft auf Anfragen geantwortet wurde, hat den höchsten Mittelwert und die interne Weiterleitung den niedrigsten. Bei den Minimalwerten gibt es in jeder Auswertungskategorie Fälle, in denen die Kategorien mit 0 bewertet wurden, das heißt, dass die Probanden hier zum Beispiel keine einzige Weiterleitung durchführten. Durchschnittlich benötigen die Teilnehmenden etwa 2324 Sekunden, das heißt etwa 39 Minuten für den gesamten Versuch. Der schnellste Teilnehmende benötigte etwa 20 und der langsamste etwa 77 Minuten. Die Mittelwerte, der Median und der Standardabweichung der RA-Skalen sind ähnlich. Bei der Skala RS fällt auf, dass es einen sehr niedrigen Minimalwert von 36 gibt, der einem Mittelwert von 71 gegenübersteht.



Tabelle 24 Übersicht der deskriptiven Ergebnisse; M=Mittelwert, Med=Median; SD=Standardabweichung; Min = Minimum; Max=Maximum; VO=Vollständigkeit, RES=Responsivität; LÖ=Lösungsorientierung; KU=Kundenorientierung; IW=Interne Weiterleitung; REG=Regulationsfähigkeit; RS=RS\_Gesamt; RA\_1=RA\_Skala1; RA\_2=RA\_Skala2; RA\_Skala3; RA\_4=RA\_Skala4; Zeit in Sekunden, n=83

	VO	RES	LÖ	KU	IW	REG	Zeit	RS	RA_1	RA_2	RA_3	RA_4
M	2,1	5,12	1,21	0,71	0,16	0,45	2323,95	71	5,04	5,18	5,17	4,90
Med	2	5	1	1	0	0	2160	70	5	5,25	5,25	4,75
SD	0,87	1,18	0,87	0,65	0,38	0,69	732,62	8,33	0,75	0,66	0,66	0,81
Min	0	2	0	0	0	0	1231	36	2,75	3,5	3,75	3,25
Max	3	8	4	2,00	1,00	2,00	4629	90	7,00	6,5	6,75	6,75

### 7.7.2 Inferenzstatistische Ergebnisse

Die inferenzstatistischen Ergebnisse unterteilen sich in die Testung der Voraussetzungen, die Darstellung der Korrelationen, eine Hauptkomponentenanalyse für die individuelle Resilienz und der Überprüfung der Unterschiedshypothese mit Hilfe eines Gruppenvergleichs.

### 7.7.3 Testung der Voraussetzungen

Um Zusammenhänge zu prüfen ist es notwendig im ersten Schritt die Voraussetzungen zu prüfen, die für inferenzstatistische Verfahren notwendig sind (Holling & Gediga, 2011). Die anschließende Auswahl der Verfahren erfolgt auf der Basis dieser Voraussetzungen. Die individuelle Resilienz ist normalverteilt, alle weiteren Variablen sind jedoch nicht normalverteilt. Mit Hilfe eines Streudiagramms wurde die Linearität der Daten als weitere Voraussetzung überprüft. Die grafische Analyse nach dem LOESS Verfahren, dargestellt durch die eingezeichnete Linie in Abbildung 16 zeigt, dass zwischen Resilienz und Zeit als eine der Leistungsvariablen kein linearer Zusammenhang besteht. Dies ist auch für alle weiteren Variablen zutreffend.

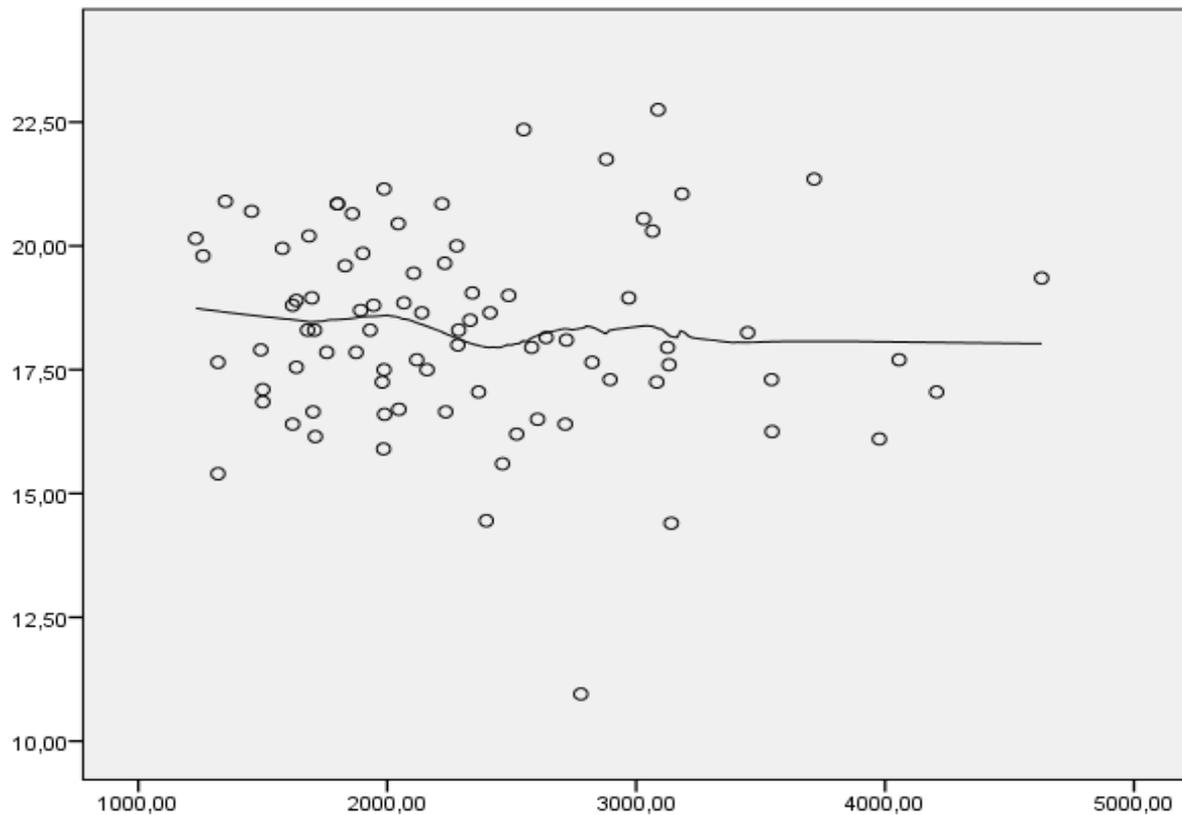


Abbildung 16 Grafische Analyse der Linearität (LOESS), horizontale Achse=Zeit (in Sekunden), vertikale Achse= Faktor IR  
 Da die Linearität und die Normalverteilung nicht gegeben sind, können für die weiteren Analysen keine linearen, bzw. parametrischen Verfahren verwendet werden. Es werden deshalb nicht-parametrische Verfahren, wie der Mann-Whitney-U-Test verwendet.

#### 7.7.4 Korrelation der Variablen

Die Korrelation nach Pearson, dargestellt in Tabelle 25, zeigt, dass erwartungsgemäß die beiden Resilienzfragebögen signifikant korrelieren. Außerdem korrelieren die Leistung und die Zeit positiv. Die Resilienzskalen korrelieren nicht mit der Leistung oder der Zeit.

Tabelle 25 Korrelation aller untersuchten Variablen, VO=Vollständigkeit, RES=Responsivität; LÖ=Lösungsorientierung; KU=Kundenorientierung; IW=Interne Weiterleitung; REG=Regulationsfähigkeit; RS=RS\_Gesamt; RA\_1=RA\_Skala1; RA\_2=RA\_Skala2; RA\_Skala3; RA\_4=RA\_Skala4, n=83, \* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

	RS	RA_1	RA_2	RA_3	RA_4	Zeit	VO	RES	LÖ	KU	IW	REG
RS	1											
RA_1	,472*	1										
RA_2	,346*	,486*	1									
RA_3	,352*	,373*	,519*	1								
RA_4	,520*	,576*	,517*	,461*	1							
Zeit	-,102	0,008	0,015	0,097	0,046	1						
VO	0,145	0,185	0,184	0,089	,277*	0,120	1					
RES	0,089	0,087	0,077	0,163	0,041	,307*	,236*	1				
LÖ	0,181	0,158	0,079	0,078	0,105	,254*	0,162	,389*	1			
KU	0,158	0,121	0,054	-,025	0,026	0,118	0,077	0,156	0,026	1		
IW	0,115	0,048	-,053	-,203	0,016	,220*	-,057	,747*	,222*	0,151	1	
REG	0,158	0,215	-,040	-,048	0,034	,236*	0,018	,607*	,485*	0,136	,641*	1

### 7.7.5 Hauptkomponentenanalyse

Die Hauptkomponentenanalyse dient der Dimensionsreduktion. Somit kann überprüft werden, ob die fünf verschiedenen Skalen der individuellen Resilienz durch einen Faktor darstellbar sind. Die Nutzung eines Faktors erleichtert die Berechnung der weiteren Tests. Wie in Tabelle 26 ersichtlich, laden alle fünf Skalen auf einem Faktor, sodass dieser als einzelne Variable (IR) gebildet wird. Die Hauptkomponentenanalyse kann nur für die Resilienzskalen durchgeführt werden, da diese die Voraussetzung zur Durchführung erfüllen (siehe Kapitel 7.7.3).

Tabelle 26 Darstellung der Faktorladungen auf dem gemeinsamen Faktor (Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse), n=83

	Komponente
	1
RS_Gesamt	0,704
RA_Skala1	0,776
RA_Skala2	0,761
RA_Skala3	0,707
RA_Skala4	0,825

### 7.7.6 Gruppenvergleich

Um zu überprüfen, ob ein Unterschied in der Leistung existiert, wurde ein Gruppenvergleich mit Hilfe eines nicht-parametrischen Gruppenvergleichs (Mann-Whitney-U-Test) durchgeführt. Dazu wurden die Fälle in zwei Gruppen eingeteilt (Trennung nach den Perzentilen: die Personen mit den niedrigsten Resilienzwerten der Variable IR (<25%, n=20) und den höchsten Resilienzwerten der Variable IR (>75%, n = 21)) und anschließend verglichen, ob sich deren Leistungen signifikant

unterscheiden. Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Leistungsvariablen zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Probanden, da sich alle Signifikanzwerte über einem p-Wert von 0,05 befinden (siehe Tabelle 27).

Tabelle 27 Ergebnis des Mann-Whitney-U-Test, VO=Vollständigkeit, RES=Responsivität; LÖ=Lösungsorientierung; KU=Kundenorientierung; IW=Interne Weiterleitung; REG=Regulationsfähigkeit, n=41

	Zeit	VO	RES	LÖ	KU	IW	REG
Mann-Whitney-U	183,00	163,50	207,50	156,50	158,50	187,50	169,50
Wilcoxon-W	393,00	394,50	417,50	387,50	389,50	418,50	400,50
Z	-0,70	-1,30	-0,07	-1,48	-1,47	-0,85	-1,21
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,48	0,20	0,95	0,14	0,14	0,39	0,23

### 7.7.7 Hypothesentestung

Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen der Zeit ( $U=183$ ,  $Z=-0,7$ ,  $p=.48$ ), der Vollständigkeit ( $U=163,5$ ,  $Z=-1,3$ ,  $p=0,2$ ), der Responsivität ( $U=207,5$ ,  $Z=-0,07$ ,  $p=0,95$ ), der Lösungsorientierung ( $U=156,5$ ,  $Z=-1,48$ ,  $p=0,14$ ), der Kundenorientierung ( $U=158,5$ ,  $Z=-1,47$ ,  $p=0,14$ ), der internen Weiterleitung ( $U=187,5$ ,  $Z=-0,85$ ,  $p=0,39$ ) und der Regulationsfähigkeit ( $U=169,5$ ,  $Z=-1,21$ ,  $p=0,23$ ) zwischen sehr resilienten und weniger resilienten Probanden. Aus diesem Grund kann die Alternativhypothese nicht angenommen werden, sondern die Nullhypothese wird beibehalten:

H<sub>0</sub>: Es gibt keinen Unterschied zwischen der individuellen Leistung von sehr resilienten und weniger resilienten Probanden.

---

## 8. Diskussion und Fazit

---

In diesem Kapitel werden zuerst die Ergebnisse der empirischen Untersuchung inhaltlich und mit Bezug zur Literatur diskutiert. Die methodische Diskussion erfolgt im Anschluss, bevor Implikationen für die weitere Forschung und für die betriebliche Praxis gezogen werden. Das Kapitel endet mit einem Fazit und Ausblick.

### 8.1 Diskussion der Ergebnisse

Das Ziel dieser Arbeit ist die Identifikation von relevanten Resilienzindikatoren auf allen organisationalen Ebenen. Um die Begriffe, die in der Literatur unterschiedlich verwendet werden, klar voneinander abzugrenzen, wurde die organisationale Resilienz als Ergebnis definiert, wenn bei Vorliegen einer Risikosituation und einer Krise ein Unternehmen überlebt. Die Faktoren, die die Überlebensfähigkeit potentiell vorhersagen, wurden Resilienzindikatoren genannt, wobei dies sowohl leistungsbezogene als auch nicht leistungsbezogene Unternehmensmerkmale sein konnten. Das Forschungsziel wurde in zwei Forschungsfragen übertragen und mit Hilfe von einer Laborstudie und einer Feldstudie überprüft. Dabei wurde die individuelle Resilienz, die individuelle Leistung am Arbeitsplatz, die organisationalen Resilienzindikatoren aus der Literatur und die organisationale Leistung sowie die Überlebensfähigkeit operationalisiert und gemessen. Die Erhebungen folgten im Labor, und mit einem Mixed Method-Ansatz im Feld. Die Ergebnisse, welche nachfolgend inhaltlich diskutiert werden, folgen teilweise den Erkenntnissen der Literatur.

Es wurden zwei Resilienzindikatoren ausfindig gemacht, die das beste Vorhersagemodell für die Überlebensfähigkeit darstellen: Entscheidungsstärke und Pufferkapazität. Diese Indikatoren beziehen sich auf zwei unterschiedliche organisationale Ebenen, zum einen auf die Führung, und zum anderen auf die Prozesse. Die Entscheidungsstärke wurde in den untersuchten KMU als besonders hoch bewertet, wenn die Beschäftigten eines Betriebes angaben, dass die Entscheidungen im Unternehmen bestimmt, eindeutig und klar getroffen werden, im Unterschied zu einer Führungskultur, in der Entscheidungen vermieden oder verzögert werden. Die Pufferkapazität zeichnete sich in den untersuchten Betrieben durch die Möglichkeit aus, auf zeitliche oder materielle Ressourcen zurück zu greifen, wie zum Beispiel Lagerbestände, zusätzliche Möglichkeiten, Prozesse zu wiederholen oder zeitliche Kapazitäten. In der Literatur, die diesen Indikatoren zu Grunde liegt, wird die Pufferkapazität zum Beispiel auf die Reservekapazität eines Lagers bezogen (Aigbogun et al., 2014). Im Falle einer Unsicherheit im Produktionsprozess ist es aufgrund von dieser Reserve möglich, die Produktion aufrecht zu erhalten. Shirali et al. (2016) beschreiben die Pufferkapazität etwas breiter als die Fähigkeit eines Prozesses, Störungen zu absorbieren und zu ersetzen. Der Begriff ist nahe an den Begriffen Flexibilität und Redundanz. Der Unterschied besteht darin, dass die Pufferkapazität durch eine zusätzliche Ressource besteht – sei es durch Lagerkapazitäten, oder Zeit-Puffer in der Produktionsplanung. Ein Beispiel aus dem Unternehmensrating für eine geringe Pufferkapazität war, dass ein Unternehmen nur ein bestimmtes Produkt herstellt und für eine mögliche Flexibilität in der

---

Produktion, zum Beispiel im Fall einer Krise, keine entsprechenden Maschinen oder Prozesse (Puffer) bieten konnte.

Der zweite Indikator bezieht sich auf die Führung in den Unternehmen. Die Entscheidungsstärke der Führungsebene spielt eine Rolle für das Überleben der Organisation. Den hohen Einfluss der Führungskräfte betonen bereits Becker et al. (2010) und Krystek (1987) in ihrer Analyse von Risiken von KMU (vgl. Kapitel 2.1). Auch Flüter-Hoffmann et al. (2018b) beschreiben die Relevanz der Führungsentscheidungen für die Resilienz in Organisationen. Nach Carmeli et al. (2013) führt die Konnektivität zu einer höheren Entscheidungsstärke und diese wiederum zu einer höheren Resilienz der Führungsebene (nicht der ganzen Organisation). Drachal (2017) und Morel et al. (2008) betonen, dass die Entscheidungsstärke in der akuten Krisensituation den entscheidenden Auslöser für die Resilienz darstellt. Sie untersuchten Fischereikapitäne, die täglich viele risikohafte Entscheidungen treffen müssen und kommen zu dem Schluss, dass die Übernahme persönlicher Verantwortung im Rahmen eines hohen Sicherheitsbewusstseins zu einer höheren Entschiedenheit und Resilienz führt (Morel et al., 2008). Da die Fischenden auf dem Wasser auf sich alleine gestellt sind, ist die Entwicklung von Entscheidungsstärke eine Überlebensnotwendigkeit. Diesen Extremsituationen waren die Führungskräfte in den untersuchten Unternehmen nicht ausgesetzt. Dennoch scheint die Art und Weise sowie der Umfang und die Frequenz von Entscheidungen eine wichtige Rolle für das Überleben zu spielen. Lampel et al. (2014) nennen den Begriff der *firm governance* (dt. Steuerung/Entscheidungsfindung des Unternehmens) als ausschlagend für die Entstehung von organisationaler Resilienz. Auch De Carvalho et al. (2012) betonen, dass die Entstehung von Resilienz von der Art und Weise abhängt, wie Menschen in unsicheren Situationen Entscheidungen treffen. Die Erkenntnisse von Harries et al. (2018) ergänzen, dass der Umgang mit Emotionen in der Krise eine wesentliche Bedingung für die Entstehung von Resilienz ist – dieser Umgang kann eventuell durch Entscheidungsstärke als Führungseigenschaft hervorgerufen werden. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Bewertung der Führungsleistung (EFQM) weniger stark mit der Überlebensfähigkeit zusammenhängt, obwohl es hier inhaltliche Überschneidungen geben kann, da die Entscheidungsstärke als eine besondere Art und Weise der Führung interpretiert werden kann. Es lohnt sich deshalb, auch in Hinblick auf bereits publizierte Studien in diesem Kontext, den Zusammenhang zwischen verschiedenen Führungsstilen und der Überlebensfähigkeit weiter zu erforschen. Eventuell ergeben sich hier auch Erkenntnisse in Bezug auf die Entstehung von Krisen, die, wie in Kapitel 2.2 bereits erläutert, auch in Zusammenhang mit der Unternehmensführung stehen können.

Zur Validierung der Ergebnisse des Regressionsmodells wurde eine Datenanalysetechnik angewendet, die sich zu den herkömmlichen Regressionsanalysen unterscheidet. Sie analysiert explizit notwendige Bedingungen für eine bestimmte Ergebnisgröße. Das Ergebnis bestätigt, dass die Faktoren Entscheidungsstärke und Pufferkapazität den höchsten Grad an Notwendigkeit für die Überlebensfähigkeit besitzen. Die NCA validiert damit die Ergebnisse des Regressionsmodells.

---

In einem weiteren Modell wurde zusätzlich auf der individuellen Ebene überprüft, ob die Resilienz der Mitarbeitenden die Überlebensfähigkeit vorhersagt. In diesem Modell wurde keine statistische Signifikanz der individuellen Resilienz als Prädiktor festgestellt, sodass hier kein Hinweis eines Effekts von der Ebene der Mitarbeitenden auf die Ebene der Organisation (Überlebensfähigkeit) gefunden werden kann. Der Zusammenhang zwischen der individuellen Resilienz und der organisationalen Leistung, den Pereira et al. (2019) feststellen, kann somit nicht nachgewiesen werden. In der Literatur fehlten bislang empirische Erkenntnisse über die Aggregation der individuellen auf die organisationale Ebene (vgl. Soucek et al., 2016). Das Ergebnis legt die Hypothese nahe, dass es weitere Faktoren auf anderen Ebenen gibt, wie zum Beispiel die Unternehmenskultur oder die Prozesse, die in Wechselwirkungen mit der individuellen Resilienz und der Überlebensfähigkeit stehen. Salanova et al. (2012) zeigen, dass Resilienz zu einer besseren Gesundheit und dies wiederum zu verbesserten organisatorischen Ergebnissen führt. Erklärt werde dies darüber, dass gesunde Mitarbeitende eine bessere individuelle Leistung erzielen, was wiederum die Kundenbindung und somit die Geschäftsergebnisse stärken würde. Gesundheit wurde in der vorliegenden Studie nicht erhoben, weshalb dieser Zusammenhang hier nicht nachgewiesen werden kann. Eine Modellierung von weiteren organisatorischen Faktoren, zum Beispiel im Rahmen einer Strukturgleichung wäre deshalb ein wichtiger nächster Schritt.

Weder die individuelle Resilienz noch die zahlenmäßige Konstitution eines Unternehmens in Form einer Bilanzkennzahl, sagen die Überlebensfähigkeit vorher. Den Zusammenhang zwischen Kennzahlen, wie der Eigenkapitalquote und dem Überleben, den Sharma (2017), De Castro Quelhas (2019) und Balios et al. (2015) postulieren, kann die vorliegende Arbeit nicht nachweisen. Auch findet sich kein Hinweis für die Bedeutung der Instrumente des Krisenmanagements und dem Überleben, wie es im Forschungsbereich des Business Continuity Management publiziert wird (z.B. Olson & Anderson, 2016). Andere leistungsbezogene Variablen aus der EFQM-Bewertung wurden ebenfalls auf Basis postulierter Zusammenhänge untersucht. Für die Variable der Leistung der Mitarbeitenden konnte zwar eine signifikante Korrelation mit der Überlebensfähigkeit, aber keine Vorhersage dieser festgestellt werden. Dennoch scheint es sinnvoll, auch leistungsbezogene Variablen als Resilienzindikatoren weiter zu berücksichtigen, da dieser Zusammenhang in der Literatur umfangreich diskutiert wird

In der Laborstudie, welche sich auf die zweite Forschungsfrage bezieht, wurden im Anschluss die genauen Effekte auf der individuellen Ebene, das heißt am Arbeitsplatz, untersucht. An diesem Arbeitsplatz wurde eine Postkorbübung durchgeführt und anschließend untersucht, ob sich sehr resiliente und weniger resiliente Personen in ihrer Bearbeitung der Aufgabe und der darin enthaltenen Störung unterscheiden. Diese Hypothese, dass es einen Unterschied in die Richtung gibt, dass sehr resiliente Personen leistungsfähiger sind, und ihre Aufgaben vollständiger oder schneller durchführen können, oder die darin enthaltenen Störungen besser bewältigen, vertreten zahlreiche Autoren von Studien, die das Konstrukt PsyCap untersuchen (Avey et al., 2011). Das psychologische Kapital der Mitarbeitenden (PsyCap), basierend unter anderem auf der individuellen Resilienz, führt nach den

---

Autoren dazu, dass Probanden willensstärker seien und sich mehr anstrengen würden, und somit auch Störungen leichter bewältigen können, weil sie insgesamt leistungsfähiger sind (Youssef & Luthans, 2007). Auch das Arbeitsengagement ist ein Moderator des Zusammenhangs zwischen Resilienz und Leistung auf der individuellen Ebene (Kašpárková et al., 2018). Dies führt dann zu höheren Leistungen, die sowohl über Fremd- als auch über Selbstbewertungen gemessen wurden (vgl. Avey et al., 2011). Die vorliegende Laborstudie, in der die individuelle Leistung als Bewältigung der Arbeitsaufgabe operationalisiert wurde, konnte keinen Nachweis dafür finden, dass sehr resiliente Menschen auch bessere Leistungen erbringen und die Störungen besser bewältigen. Sie arbeiteten weder schneller noch vollständiger, achteten nicht mehr darauf, im Falle einer Störung regulativ aufzutreten oder kritische Emails weiterzuleiten. Das Arbeitsengagement und die Willenskraft wurden in diesem Experiment nicht miterhoben, aus diesem Grund lassen sich hier keine Rückschlüsse auf moderierende oder medierende Einflüsse feststellen. In einem Überblick zur Studienlage für das Arbeitsengagement von Christian et al. (2011) wird deutlich, dass es für die Entstehung dessen zahlreiche Ursachen gibt – Resilienz wird dort allerdings nicht genannt. Die individuelle Resilienz wird nicht nur im Organisationssetting erforscht, sondern auch sehr ausführlich in der Entwicklungspsychologie. Hier sind aktuell keine Zusammenhänge zwischen Resilienz und Leistung festgestellt worden, Resilienz wird hier vor allem in Zusammenhang mit dem Ziel von Gesundheit und Lebensführung erforscht (Zolkoski & Bullock, 2012). In den 1970-Jahren gab es jedoch einige Autoren, die Resilienz im Zusammenhang mit Intelligenz bei Kindern aus Risikogruppen untersuchten. Intelligenz und die daraus folgende Leistungsfähigkeit wurde als protektiver Faktor für Stress identifiziert und somit als Resilienzindikator interpretiert (Luthar & Zigler, 1991). Die Kinder, die Teil dieser Studie waren, wurden deshalb als Überleistende bezeichnet, das heißt, dass sie zu höheren Leistungen fähig waren, als man es auf Grund ihrer Situation erwarten würde. Die Autoren kommen jedoch zu dem Schluss, dass die genauen Zusammenhänge zwischen Intelligenz und Resilienz nicht empirisch belegt werden konnten. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch in der aktuellen Forschung wider (Zolkoski & Bullock, 2012). Es zeigt sich dennoch ein gravierender Unterschied zur Forschung an dem PsyCap-Konstrukt: die untersuchten Kinder, die als Überleistende bezeichnet wurden, befanden sich in einer Risikosituation, ausgelöst durch die Herkunft oder Schicksalsschläge, sodass nicht angenommen werden konnte, dass sie die Leistung vollbringen konnten, wie Kinder, die keiner Risikosituation ausgesetzt waren. Das bedeutet, dass Resilienz hier nur messbar gemacht wurde, durch die Existenz einer Risikosituation, in welcher das Erbringen einer Leistung, die nicht zu erwarten wäre, eine Ausprägung der Resilienz ist. In der PsyCap Forschung, welche sich im organisationalen Setting bewegt, wird nicht unterschieden zwischen Risiko – oder Krisensituationen. Hier wird Resilienz als etwas verstanden, was bei jedem Menschen zu jeder Zeit trainiert oder aktiviert werden könne. Dieses Verständnis steht im Kontrast zu dem Verständnis aus der Entwicklungspsychologie und dieser Kontrast verstärkt sich durch das Ergebnis der vorliegenden Laborstudie. Es unterstützt außerdem die Annahme, unter der die empirische Feldstudie dieser Arbeit operationalisiert wurde, dass eine Risiko- und Krisensituation vorliegen muss, um Resilienz messen zu können. Abgesehen von der PsyCap-Forschung gibt es noch weitere Autoren, die einen Zusammenhang zwischen der individuellen

---

Resilienz und der Leistung erkennen. Dazu gehören vor allem Arbeiten aus dem Bereich der Sicherheitsforschung, wo der Einfluss des Menschen auf die Leistung eines gesamten Systems erforscht wird (Hollnagel et al., 2009). Hier ist auffällig, dass die Resilienz eines Systems oder einer Organisation zwar ganzheitlich konzeptualisiert wird, aber die Messung häufig entweder nur auf den Menschen (De Carvalho et al., 2012; Klimek et al., 2019), oder nur auf das System übernommen wird (Drew, 2017).

Basierend auf den zwei Forschungsfragen lassen sich nun folgende Ergebnisse ableiten. Die Entscheidungsstärke, das heißt wie entschieden die Führungskräfte sich verhalten und die Pufferkapazität, das heißt zum Beispiel Lagerkapazität oder zeitliche Puffer prognostizieren eine höhere Fähigkeit zum Überleben einer Organisation. Dies lässt sich für produzierende KMU, die hohen Risiken ausgesetzt sind und Krisen bereits überlebt haben festhalten. Es konnte hingegen kein Nachweis für die individuelle Resilienz als Prädiktor für die Überlebensfähigkeit gefunden werden. Auf der individuellen Ebene konnte ebenfalls kein Nachweis dafür gefunden werden, dass Personen, die einen höheren Resilienzwert besitzen, besser mit Störungen am Arbeitsplatz umgehen oder ihre Aufgabe insgesamt besser bewältigen als Personen mit einem niedrigeren Resilienzwert.

---

## 8.2 Diskussion der Methodik

Im folgenden Kapitel wird das methodische Vorgehen der durchgeführten Studien diskutiert.

Die zweite Studie, welche als Laborstudie durchgeführt wurde, konnte Störvariablen, wie sie im Feld durch das organisationale Setting entstehen, ausschließen. Dieser Ausschluss hat allerdings auch den Nachteil, dass der organisationale Rahmen, in dem die Arbeitsaufgabe durchzuführen war, nur fiktiv war. Dies kann unterschiedliche Einflüsse auf die Leistung der Probanden und Probandinnen haben, unter anderem eine andere Arbeitsmotivation als in einer realen Arbeitssituation. Die Stichprobe dieser Studie lässt sich als studentisch bezeichnen und steht damit im Kontrast zu den demografischen Daten der Stichprobe der Feldstudie. Die Ergebnisse lassen sich nur vor der Berücksichtigung dieses Unterschiedes vergleichen. Die Messung der Aufgabenerfüllung, inklusive der Bewältigung von Störungen folgte in der Studie keinem normierten Verfahren. Normierte Leistungstest, wie etwa der Test d2 (Brickenkamp et al., 2010) existieren nur für Aufmerksamkeits- und Konzentrationsaufgaben oder in Form von Intelligenztests (vgl. Amthauer, 2001). Für die Beurteilung der Aufgabenbewältigung, wie sie in dieser Studie durchgeführt wurde, oder einer ähnlichen Postkorb-Aufgabe, liegen keine normierten Verfahren vor.

Da die Begriffe Leistung, Resilienz und Überleben häufig nicht trennscharf verwendet werden (siehe Kapitel 3.2.5), wurden sowohl leistungsbezogene als auch nicht dezidiert leistungsbezogene Unternehmensmerkmale in die Suche nach Resilienzindikatoren integriert. Die Leistung auf der organisationalen Ebene, wie sie in der Feldstudie erhoben wurde, wurde über zwei unterschiedliche Verfahren gemessen, da die organisationale Leistung ebenfalls unterschiedlich operationalisiert werden kann. Die Nutzung von zahlenmäßigen Ergebnissen in Form von Bilanzen stellt eine andere Art der Leistungsbetrachtung dar als die Leistung in Form einer Erhebung der Qualitätsstandards, wie es durch die EFQM-Bewertung möglich ist. Die Erhebung der EFQM-Bewertung fand unternehmensübergreifend statt. Somit ist nicht auszuschließen, dass hier eine überlappende Messung mit den Resilienzindikatoren stattfand. Der Unterschied dieser beiden Messungen lässt sich nur anhand der unterschiedlichen Skalen darstellen. Im Fall der EFQM-Bewertung werden belegte Beispiele für die Erfüllung bestimmter Teilkriterien, wie beispielsweise der Mitarbeiterzufriedenheit gefordert, während im Rating der Resilienzindikatoren es auch möglich war, eine Aussage darüber zu treffen, ob ein bestimmtes Kriterium zum Beispiel gewollt aber nicht umgesetzt worden ist. Ein Verfahren, welches mögliche Überschneidung beseitigt wäre eine Dimensionsreduktion, wie beispielsweise eine Faktoranalyse. Eine Überprüfung mit einer größeren Stichprobe, die den Voraussetzungen einer Faktoranalyse standhält, ist deshalb empfehlenswert.

Im Bereich der Organisationsforschung stellt der Mixed Methods- Ansatz eine Möglichkeit dar, um ein Phänomen ganzheitlich zu erforschen und so zu einem tieferen Verständnis von Zusammenhängen zu kommen (vgl. Cameron & Molina-Azorin, 2011). Dies wird ermöglicht durch den Zugang mit Hilfe von unterschiedlichen Methoden, wie es in der Feldstudie der Fall war. So konnten quantitative und qualitative Daten erhoben werden, wobei letztere durch ihre Übertragung in Zahlenwerte quantitativ

---

ausgewertet wurden. Aus diesem Grund hat die vorliegende Studie einen Schwerpunkt in der quantitativen Methodik, die es auch ermöglicht, dass Datenanalysetechniken wie das neuronale Netz angewendet werden konnten. Auch ein rein qualitativer Zugang ist in der Resilienzforschung aufgrund der Vielschichtigkeit dieses Konstruktes denkbar (z.B. Di Bella, 2014). Die Erhebung der Daten in Form von Bewertungsskalen ist in Organisationen üblich, da sie als komplexe Systeme nicht anders erforscht werden können (Lee, 1992). Die in dieser Arbeit entwickelten Verfahren der Messung, das heißt die Kennzahl zur Überlebensfähigkeit und das Rating der Resilienzindikatoren basieren auf etablierten wissenschaftlichen Modellen bzw. einer systematischen Literaturrecherche und gliedern sich somit eng in die wissenschaftliche Methodik ein. Dennoch sind beide Verfahren bislang nicht normiert oder standardisiert und es liegen keine Vergleichswerte vor. Die Bewertungsskalen werden im Organisationskontext zwar häufig verwendet, da sie einfach in der Handhabung sind, allerdings bergen sie das Risiko einer ungleichen Distanz zwischen den Ratingwerten (Bortz & Döring, 1995). Auch die Gefahr von Urteilsfehlern durch die subjektiven Ratings ist gegeben. Insbesondere für die Indikatoren wäre es sinnvoll eine Messung an nicht-resilienten Organisationen und auch anderen Organisationsgruppen durchzuführen. Die Daten wurden im Falle der Resilienzindikatoren zwar über einen längeren Zeitraum erhoben aber unterliegen trotzdem einer querschnittlichen Logik. Eine Wiederholung der Messung vor, nach und während einer Krise im Rahmen eines längsschnittlichen Designs wäre sinnvoll. Auch wurde das Rating der Ergebnisse der Feldstudie nicht durch weitere Personen validiert.

Die Auswertung der ersten Forschungsfrage erfolgte mit Hilfe eines Regressionsmodells. Hierfür wurde berechnet, wie viele Prädiktoren in einem Vorhersagemodell verwendet werden können um ausreichend statistische Power zu haben. Dennoch sind die Ergebnisse der Regressionen vor dem Hintergrund einer sehr kleinen Stichprobe zu bewerten. Es besteht auf jeden Fall die Möglichkeit, dass in einer größeren Stichprobe, in der auch noch weitere Prädiktoren in das Modell miteinbezogen werden können, validere Ergebnisse erzielt werden können. Um hier einen Ausgleich zu schaffen, wurde eine weitere Datenanalysetechnik verwendet. Die Necessary Condition Analysis (NCA) bietet aufgrund ihrer geringen Voraussetzungen ebenfalls sehr gute Möglichkeiten, um die vorliegenden Daten zu validieren. Die NCA bietet sich bislang als ergänzende Methode für herkömmliche Verfahren, wie etwa Regressionsanalysen an (Dul, 2016). Dennoch liegen noch nicht viele unterschiedliche Studien vor, die diese Methode nutzen und eine weitere Etablierung des Verfahrens ist ausständig.

Im Vergleich zum Stand der Forschung zur organisationalen Resilienz wurden die Konstrukte Resilienz und Überleben in dieser Arbeit neuartig auf Basis einer Konzeptualisierung, welche klare Bedingungen für das Erreichen von Resilienz aufstellt, operationalisiert (für eine Übersicht siehe Serfilippi & Ramnath, 2018 und Ruiz-Martin et al., 2018).

---

Die Auswertung mit Hilfe der NCA, aber auch die Erhebung unter Integration des MTO-Ansatzes wurde bislang nicht im Kontext der Resilienzforschung durchgeführt und ergänzen somit die traditionellen Analysen und mehrheitlichen Fragebogenstudien der Literatur.

---

### 8.3 Implikationen für die Forschung

Der bislang postulierte Zusammenhang zwischen individueller Leistung und individueller Resilienz scheint nicht ausreichend erforscht. Hier müssen neben der Willenskraft oder dem Arbeitsengagement noch weitere Variablen berücksichtigt werden, die einen solchen Zusammenhang erklären könnten. Es empfiehlt sich hierbei weitere Wechselwirkungen am Arbeitsplatz, wie etwa die Ablauforganisation zu berücksichtigen.

Die Indikatoren, die zu organisationaler Resilienz führen können, wurden in der vorliegenden Untersuchung auf der Basis einer systematischen Literaturrecherche extrahiert und anschließend empirisch überprüft. Dadurch wurden neue Hypothesen dazu generiert, wie organisationale Resilienz entstehen kann und welche Indikatoren die Überlebensfähigkeit vorhersagen. In einem zweiten Schritt müssen diese Indikatoren überprüft werden, um das Ergebnis zu validieren. Hier ist es notwendig, qualitativ und in die Tiefe zu analysieren, wie genau die einzelnen Indikatoren auf das Überleben wirken. Vor allem ein längsschnittliches Forschungsdesign, bei dem im Idealfall das Überleben einer Krise begleitet werden kann, würde wichtige Ergebnisse liefern. Im Anschluss können die validierten Indikatoren mit Hilfe einer großen Unternehmensstichprobe quantitativ überprüft werden, um repräsentative Aussagen abzuleiten. Zudem ist es dann möglich, verschiedene Branchen und Organisationsformen zu vergleichen. Wichtig ist hierbei, die unterschiedlichen Ebenen einer Organisation zu berücksichtigen. Behringer (2017) schlägt zudem vor, die Arten von Krisen bei der Betrachtung des Überlebens (und der Resilienzindikatoren) genauer zu berücksichtigen. Auch hier könnten sich Unterschiede zeigen, die weitere Hinweise auf die Entstehung von organisationaler Resilienz liefern.

Die organisationale Leistung wurde ebenfalls hinsichtlich ihres Einflusses auf das Überleben untersucht. Die Resilienzindikatoren, die als nicht leistungsbezogen benannt wurden, scheinen im Vergleich einen gewichtigeren Einfluss zu haben. Dieses Ergebnis sollte jedoch mit einer anderen Datenanalysetechnik noch einmal repliziert werden, da das vorliegende Vorhersagemodell keinen Anspruch auf Vollständigkeit beinhaltet. Da die Leistung einer Organisation ein vielseitiges Konstrukt ist, bietet es sich an, weitere Leistungsaspekte und diese vor allem über einen längeren Zeitraum zu untersuchen.

Die arbeitswissenschaftliche Vorgehensweise der ganzheitlichen Organisationsbetrachtung und der entsprechenden Erhebungsmethodik (MTO-Ansatz) bringt viele Vorteile für das Erfassen der Resilienzindikatoren mit sich. Dennoch existieren noch nicht ausreichend validierte Verfahren die makroergonomische Phänomene erfassen. Hier eröffnet sich eine Implikation für die arbeitswissenschaftliche Forschung.

---

## 8.4 Implikationen für die Praxis

Für die betriebliche Praxis lassen sich aus der vorliegenden Arbeit konkrete Implikationen ableiten. Dazu zählt, dass Resilienztrainings für Mitarbeitende nicht mit dem Ziel der Leistungssteigerung verfolgt werden sollten, da für einen solchen Zusammenhang keine ausreichenden Nachweise vorliegen.

Die Resilienz einer Organisation darf nicht mit der Resilienz der Beschäftigten gleichgesetzt werden. Die Organisation als ein komplexes, soziales System besitzt eine Vielzahl von weiteren Möglichkeiten für Resilienzindikatoren. Die Führungskräfte von KMU, die sich der Aufgabe gegenübersehen, die Organisation in Krisenzeiten überleben zu lassen, sollten retrospektiv analysieren, wie genau das spezifische Zusammenspiel von Risiken, Krisen und dem Überleben bislang stattfand und daraus diejenigen Resilienzindikatoren ableiten, die relevant sind. Die Fokussierung nur auf die Leistung als Überlebensfähigkeit ist möglich, es gibt aber auch weitere Indikatoren, die hier wirksam sein können. Da Resilienz als Ergebnis nur festgestellt werden kann, wenn eine Krise bereits überlebt wurde, ist es nicht möglich, präventive Resilienztrainings durchzuführen und die Organisation anschließend als resilient zu bezeichnen. Es ist allerdings möglich, auf der Basis von empirischen Untersuchungen, wie sie in der vorliegenden Arbeit durchgeführt wurde, Indikatoren zu identifizieren, die einen statistischen Zusammenhang zur Überlebensfähigkeit besitzen. Diese identifizierten Indikatoren können anschließend für präventive Maßnahmen genutzt werden, allerdings ohne Anspruch auf die Garantie, dass somit in jedem Fall eine betriebliche Krise überlebt werden kann.

Sofern die in dieser Studie extrahierten Resilienzindikatoren wissenschaftlich bestätigt werden können, bietet es sich außerdem an, diese im Rahmen einer strategischen Ausrichtung in der Organisation in den Fokus zu nehmen. Das bedeutet, dass Schwerpunkte auf die Führungskräfteentwicklung zur Stärkung der Entscheidungsfähigkeit und die Steigerung der Pufferkapazitäten in der Ablauforganisation gesetzt werden sollten. Ob ein Unternehmen aber resilient ist, kann sich erst nach einer Krise zeigen. So ist es durchaus möglich, die in dieser Arbeit identifizierten Indikatoren nicht für andere Organisationsformen oder Branchen gilt. Die Konzeptualisierung der Resilienz als Ergebnis mit zwei Bedingungen sowie die Operationalisierung der Überlebensfähigkeit bieten jedoch unabhängig davon für jede Organisation die Möglichkeit, das Konstrukt der Resilienz greifbar und nutzbar zu machen.

---

## 8.5 Fazit

Das Ziel dieser Arbeit war die Identifikation von relevanten Resilienzindikatoren auf allen organisationalen Ebenen, basierend auf der Überlebensfähigkeit sowie der Risiko- und Krisensituation. Die zwei Resilienzindikatoren, die die Überlebensfähigkeit vorhersagen sind die Entscheidungsstärke und die Pufferkapazität der Prozesse. Diese Ergebnisse zeigen, dass organisationale Resilienz die Einbindung von mehreren organisationalen Ebenen benötigt. Es konnte, entgegen der Annahmen in der Literatur, kein Nachweis dafür erbracht werden, dass Menschen mit einer höheren Resilienz auch bessere Leistungen erzielen. Der Zusammenhang zwischen der individuellen Resilienz und der organisationalen Leistung benötigt noch weitere empirische Aufklärung.

Die Arbeit konnte mit Hilfe von unterschiedlichen Erhebungsverfahren umfassende Daten aus der betrieblichen Praxis generieren und die zwei Konstrukte Überlebensfähigkeit und organisationale Resilienz so operationalisieren, dass sie sich für eine empirische Analyse eigneten. Eine Validierungsstudie mit einer alternativen Datenanalysetechnik lieferte weitere Einblicke. Als Ausblick dient die beispielhafte Erstellung eines neuronalen Netzes, welches mit Hilfe der identifizierten Resilienzindikatoren eine Prognose der Überlebensfähigkeit erstellen kann und somit eine hohe Relevanz hat, sowohl für die betriebliche als auch für die wissenschaftliche Nutzung.

Für das breite Feld der Resilienzforschung, in welchem die organisationale Resilienz von verschiedenen Disziplinen bearbeitet wird, bietet die hier vorliegende Konzeptualisierung von Resilienz einen innovativen Mehrwert, da bislang Resilienz noch nicht als Ergebnis, verknüpft an Bedingungen betrachtet wurde. Die empirische Untersuchung dieser Konzeptualisierung identifiziert zwei relevante Resilienzindikatoren. Es ist notwendig, die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit mit weiteren Untersuchungsmethoden zu validieren.

---

## 8.6 Ausblick

Die in den letzten 20 Jahren zugenommene Popularität des Begriffs der Resilienz (vgl. Linnenluecke, 2017) mag durch den höher werdenden Bedarf an Krisenfestigkeit von Unternehmen begründet sein, der sich möglicherweise aus veränderten Märkten, durch die Globalisierung oder die Digitalisierung ergibt. Resilienz wirkt dabei wie ein „Zauberwort“ (Starecek, 2013) zur Krisenbewältigung. Es ist jedoch kein pauschales oder konkretes Rezept dafür, wie Individuen, Gruppen, Systeme, Organisationen oder ganze Infrastrukturen Krisen überleben oder eben nicht. Das Konstrukt der Resilienz weist die bisherigen Techniken im Bereich des Risiko- oder Krisenmanagements in die Schranken und verdeutlicht das vielseitige Zusammenspiel von menschbezogenen, technischen und organisatorischen Faktoren, die die komplexe Organisationsrealität ausmachen. Konstruktionen gewinnen ihre Bedeutung durch ihren Gebrauch (Gergen, 1985), und im Falle der organisationalen Resilienz, unabhängig davon, ob es dieses Phänomen erfassbar und in natürlicher Form gibt, ist der Gebrauch vor allem durch die Nähe zur Leistungsfähigkeit und zur individuellen Resilienz geprägt. Die Ergebnisse dieser Arbeit weisen jedoch darauf hin, dass das Konstrukt auf unterschiedlichen organisationalen Ebenen zu finden ist und nicht ausschließlich aus Leistungen bestehen muss. Ähnlich wie zu anderen Konstrukten, wie etwa der Kreativität oder der Innovationsfähigkeit lassen sich diese abstrakten Begriffe häufig nicht vollständig empirisch aufklären, sodass ein sich ergänzendes Vorgehen aus phänomenologischer Beschreibung und Modellbildung notwendig ist. Diese stückweise Annäherung ermöglicht es, den Nutzen des Konstruktes zu bewerten. Das Phänomen der Resilienz birgt eine Erwartungshaltung, die es kritisch zu überprüfen gilt. Die hohe praktische Relevanz für die Organisationsentwicklung bleibt unabhängig davon weiterhin bestehen.

Angesichts der hohen Publikationsdichte in vielen unterschiedlichen Fachbereichen (vgl. Conz & Magnani, 2020) sind weitere Erkenntnisse zur organisationalen Resilienz zu erwarten. Eine Aufklärung der Wechselwirkungen auf unterschiedlichen Ebenen ist dabei wünschenswert, um den Fokus von der individuellen Ebene auf weitere Ebenen auszuweiten. Auch eine Erhöhung der Anzahl an empirischen Studien und insbesondere Feldstudien, die sich auf risikobehaftete Organisationen oder Branchen beziehen, sind erstrebenswert.

---

## 9. Literaturverzeichnis

---

- Aigbogun, O., Zulkipli, G. & Razali, R. (2014). A Framework to enhance supply chain resilience. The Case of a Malaysian Pharmaceutical Industry. *Global Business & Management Research*, 6, 10-19.
- Aleksić, A., Stefanović, M., Arsovski, P. & Tadić, D. (2013). An assessment of organizational resilience potential in SMEs of the process industry, a fuzzy approach. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 26 (6), 1238–1245. DOI. 10.1016/j.jlp.2013.06.004.
- Ali, A., Mahfouz, A. & Arisha, A. (2017). Analysing supply chain resilience. Integrating the constructs in a concept mapping framework via a systematic literature review. *Supply Chain Management. An International Journal*, 22 , 16–39.
- Allenby, B. & Roitz, J. (2005). Building the resilient firm. The new challenge to EHS organizations. *Environmental Quality Management*, 15 (2), 27–36.
- Alliger, G. M., Cerasoli, C. P., Tannenbaum, S. I. & Vessey, W. B. (2015). Team resilience. How teams flourish under pressure. *Organ Dyn*, 44 (3), 176–184. DOI. 10.1016/j.orgdyn.2015.05.003.
- American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7th ed). DOI: 10.1037/0000165-000
- Amthauer, R. (2001). *Intelligenz-Struktur-Test 2000 R: I-S-T 2000 R Manual*. Göttingen: Hogrefe
- Anand, A., Irvine, P., Puckett, A. & Venkataraman, K. (2013). Institutional trading and stock resiliency. Evidence from the 2007–2009 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 108 (3), 773–797. DOI. 10.1016/j.jfineco.2013.01.007.
- Andriopoulos, C. (2001). Determinants of organisational creativity. A literature review. *Management Decision*, 39 (10), 834–841. DOI. 10.1108/00251740110402328.
- Ates, A. & Bititci, U. (2011). Change process. A key enabler for building resilient SME. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5601–5618. DOI. 10.1080/00207543.2011.563825.
- Avey, J. B., Reichard, R. J., Luthans, F. & Mhatre, K. H. (2011). Meta-analysis of the impact of positive psychological capital on employee attitudes, behaviors, and performance. *Human Resource Development Quarterly*, 22 (2), 127–152. DOI. 10.1002/hrdq.20070.
- Ayala, J.-C. & Manzano, G. (2014). The resilience of the entrepreneur. Influence on the success of the business. A longitudinal analysis. *Journal of Economic Psychology*, 42, 126–135.
- Azadeh, A., Asadzadeh, S. M. & Tanhaeean, M. (2017). A consensus-based AHP for improved assessment of resilience engineering in maintenance organizations. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 47, 151–160.

- 
- Back, A. L., Steinhauer, K. E., Kamal, A. H. & Jackson, V. A. (2016). Building resilience for palliative care clinicians. An approach to burnout prevention based on individual skills and workplace factors. *J Pain Symptom Manage*, 52 (2), 284–291. DOI. 10.1016/j.jpainsymman.2016.02.002.
- Backhaus, K., Erichson, B. & Weiber, R. (2015). *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden*. Berlin, Heidelberg: Springer
- Balbastre-Benavent, F., & Canet-Giner, M. T. (2011). The strategy formation process in the EFQM Excellence Model: a critical review and new perspectives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22 (7), 727–742. DOI.10.1080/14783363.2011.585773
- Balios, D., Eriotis, N., Fragoudaki, A. & Giokas, D. (2015). Economic efficiency of Greek retail SMEs in a period of high fluctuations in economic activity. A DEA approach. *Applied Economics*, 47 (33), 3577–3593. DOI. 10.1080/00036846.2015.1019033.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2016). Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance. *Journal of Business Economics & Management*, 17 (6), 1189–1204. DOI. 10.3846/16111699.2015.1081272.
- Becker, W., Ulrich, P. & Friedrich, B. (2010). Sanierungsmanagement in mittelständischen Unternehmen - Theoretische Analyse und Ableitung von Handlungsempfehlungen. *Corporate Finance*, 1 (7), 423–432.
- Behringer, S. (2017). Unternehmen in der Krise. In: Stefan Behringer (Hrsg.). *Unternehmenssanierung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 1–35.
- Bemmann, M. (2005). Improving the Comparability of Insolvency Predictions. *Dresden Economics Discussion Paper Series No. 08/05*. DOI: 10.2139/ssrn.738648.
- Bergström, J., van Winsen, R. & Henriqson, E. (2015). On the rationale of resilience in the domain of safety. A literature review. *Reliability Engineering & System Safety*, 141, 131–141. DOI. 10.1016/j.resp.2015.03.008.
- Bhamra, R., Dani, S. & Burnard, K. (2011). Resilience. The concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5375–5393.
- Bodin, P. & Wiman, P. (2004). Resilience and other stability concepts in ecology. Notes on their origin, validity and usefulness. *ESSN bulletin*, 2 (2), 33–43.
- Boin, A. & van Eeten, M.J.G. (2013). The Resilient Organization. *Public Management Review*, 15 (3), 429–445.
- Bongomin, G.O.C., Munene, J. C., Ntayi, J. M. & Malinga, C. A. (2018). Determinants of SMEs growth in post-war communities in developing countries. Testing the interaction effect of government

- 
- support. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 14 (1), 50–73. DOI. 10.1108/WJEMSD-06-2017-0026.
- Bork, R. (2019). *Einführung in das Insolvenzrecht*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Boyer, T. & Blazy, R. (2014). Born to be alive? The survival of innovative and non-innovative French micro-start-ups. *Small Business Economics*, 42 (4), 669–683. DOI. 10.1007/s11187-013-9522-8.
- Božek, A. (2015). Positive Psychological Capital Concept. A Critical Analysis in the Context of Participatory Management. *Management & Business Administration. Central Europe*, 23 (3), 19–31.
- Bredmar, K. (2017). Digitalisation of Enterprises Brings New Opportunities to Traditional Management Control. *Business Systems Research Journal*, 8 (2), 115–125. DOI. 10.1515/bsrj-2017-0020.
- Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L. & Liepmann, D. (2010). *d2-R. Test d2 – Revision. Aufmerksamkeits- und Konzentrationstest*. Göttingen: Hogrefe.
- Brusset, X. & Teller, C. (2017). Supply chain capabilities, risks and resilience. *International Journal of Production and Economics*, 184, 59–68.
- Bui, H., Chau, V. S., Degl'Innocenti, M., Leone, L. & Vicentini, F. (2019). The resilient organisation. A meta-analysis of the effect of communication on team diversity and team performance. *Appl Psychol*, 68, 621–657. DOI. 10.1111/app.12203.
- Burnard, K., Bhamra, R. & Tsinopoulos, C. (2018). Building Organisational Resilience. Four Configurations. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 65, 351–362.
- Cameron, R., & Molina-Azorin, J. F. (2011). The acceptance of mixed methods in business and management research. *International Journal of Organizational Analysis*, 19 (3), 256–271. DOI.10.1108/19348831111149204
- Cardoso, P. R., Barbosa-Povoa, A. P., Relvas, P. & Novais, A. Q. (2015). Resilience metrics in the assessment of complex supply-chains performance operating under demand uncertainty. *Omega*, 56, 53–73.
- Carmeli, A., Friedman, Y. & Tishler, A. (2013). Cultivating a resilient top management team. The importance of relational connections and strategic decision comprehensiveness. *Saf Sci*, 51 (1), 148–159. DOI. 10.1016/j.ssci.2012.06.002.

- 
- Carson, E., King, S. & Papatraianou, L. H. (2011). Resilience among social workers. The role of informal learning in the workplace. *Practice (Birm)*, 23 (5), 267–278. DOI. 10.1080/09503153.2011.581361.
- Carvalho, A. & Areal, N. (2016). Great places to work. Resilience in times of crisis. *Hum Resour Manage*, 55 (3), 479–498. DOI. 10.1002/hrm.21676.
- Castillo-Borja, F., Vázquez-Román, R., Quiroz-Pérez, E., Díaz-Ovalle, C. & Sam, M.M. (2017). A resilience index for process safety analysis. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 50, 184–189. DOI. 10.1016/j.jlp.2017.06.017.
- Ceschi, A. Fraccaroli, F., Costantini, A. & Sartori, R. (2017). Turning bad into good. How resilience resources protect organizations from demanding work environments. *J Workplace Behav Health*, 32 (4), 267–289. DOI. 10.1080/15555240.2017.1398659.
- Chan, A. O. M., Chan, Y. H. & Kee, J. P. C. (2012). Improving resistance and resiliency through crisis intervention training. *Int J Emerg Ment Health*, 14 (2), 77–86.
- Chan, Y. E., Denford, J. P. & Junjun W. (2019). The Co-Evolution of IT, Knowledge, and Agility in Micro and Small Enterprise. *Journal of Information & Knowledge Management*, 18 (3), 1-34. DOI. 10.1142/S0219649219500278.
- Chapman, M. T., Lines, R. L. J., Crane, M., Ducker, K. J., Ntoumanis, N. & Peeling, P. (2018). Team resilience. A scoping review of conceptual and empirical work. *Work & Stress*, 34 (1), 57-81. DOI. 10.1080/02678373.2018.1529064.
- Christian, M.S., Garza, A.S. & Slaughter, J.E. (2011). Work engagement: a quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*, 64, 89-136. DOI.10.1111/j.1744-6570.2010.01203.x
- Cohen J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York, NY: Routledge Academic
- Comfort, L. K., Sungu, Y., Johnson, D. & Dunn, M. (2001). Complex Systems in Crisis. Anticipation and Resilience in Dynamic Environments. *J Contingencies and Crisis Management*, 9 (3), 144-158. DOI. 10.1111/1468-5973.00164.
- Conz, E. & Magnani, G. (2020). A dynamic perspective on the resilience of firms. A systematic literature review and a framework for future research. *European Management Journal*, 38 (3), 400–412. DOI. 10.1016/j.emj.2019.12.004.
- Cooke, F. L., Wang, J. & Bartram, T. (2019). Can a supportive workplace impact employee resilience in a high pressure performance environment? An investigation of the chinese banking industry. *Applied Psychology*, 68, 695-718. DOI. 10.1111/apps.12184.

- 
- Coricelli, F. & Frigerio, M. (2019). Interenterprise Credit and Adjustment during Financial Crises. The Role of Firm Size. *Journal of Money, Credit & Banking*, 51 (6), 1547–1580. DOI. 10.1111/jmcb.12557.
- Cusack, L., Smith, M., Hegney, D., Rees, C.S., Breen, L.J., Witt, R.R., Rogers, C., Williams, A., Cross, W. & Cheung, K. (2016). Exploring Environmental Factors in Nursing Workplaces That Promote Psychological Resilience: Constructing a Unified Theoretical Model. *Front. Psychol*, 7, 600. DOI. 10.3389/fpsyg.2016.00600
- Darkow, P. M. (2019). Beyond “bouncing back”. Towards an integral, capability-based understanding of organizational resilience. *J Contingencies and Crisis Management*, 27 (2), 145–156. DOI. 10.1111/1468-5973.12246.
- Dasilas, A. & Papasyriopoulos, N. (2015). Corporate governance, credit ratings and the capital structure of Greek SME and large listed firms. *Small Business Economics*, 45 (1), 215–244. DOI. 10.1007/s11187-015-9648-y.
- D'Cruz, P. & Noronha, E. (2018). Target experiences of workplace bullying on online labour markets. Uncovering the nuances of resilience. *Employee Relations*, 40 (1), 139–154. DOI. 10.1108/ER-09-2016-0171.
- De Carvalho, P. V. R., de Souza, A. P. & Gomes, J. O. (2012). A computerized system to monitor resilience indicators in organizations. *Work*, 41, 2803–2809. DOI. 10.3233/WOR-2012-0527-2803
- De Castro Quelhas, F. (2019). Impacto dos investimentos em tecnologia da informação nas variáveis estratégicas organizacionais e no desempenho de micro e pequenas empresas (MPE). [Impact of information technology investments in organizational strategic variables and in performance of micro and small enterprises (MSBE)]. *Revista Gestão & Tecnologia*, 19 (4), 138-164. DOI: 10.20397/2177-6652/2019.v19i4.1660
- De Clercq, D. & Pereira, R. (2019). Resilient employees are creative employees, when the workplace forces them to be. *Creativity and Innovation Management*, 28, 329-342. DOI. 10.1111/caim.12328.
- De van Walle, S. (2014). Building Resilience in Public Organizations. The Role of Waste and Bricolage. *Innovation Journal*, 19 (2), 2–18.
- Delgado, C., Roche, M., Fethney, J. & Foster, K. (2019). Workplace resilience and emotional labour of Australian mental health nurses. Results of a national survey. *Int J Ment Health Nurs*, 29, 35-46. DOI. 10.1111/inm.12598.

- 
- Demmer, W. A., Vickery, S.K. & Calantone, R. (2011). Engendering resilience in small- and medium-sized enterprises (SMEs). A case study of Demmer Corporation. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5395-5413, DOI. 10.1080/00207543.2011.563903
- Denzel, M. A. (2018). Beharrungskraft und Anpassungsleistungen wirtschaftlicher Systeme angesichts schockartiger Umbrüche. Von der Resilienz zum Resilienz-Management. *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, 105 (4), 528-547.
- DesJardine, M., Bansal, P. & Yang, Y. (2019). Bouncing Back. Building Resilience through Social and Environmental Practices in the Context of the 2008 Global Financial Crisis. *Journal of Management*, 45 (4), 1434-1460. DOI. 10.1177/0149206317708854.
- Deutscher Bundestag. (2016). Bilanzrechtliche Erleichterungen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Wissenschaftliche Dienste. Dokumentation. Online verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/resource/blob/436904/12f9e8ce81ecdf43950072cf75882724/W-D-7-109-16-pdf-data.pdf>, zuletzt aufgerufen am: 27.07.2020
- Di Bella, J. (2014). *Unternehmerische Resilienz: Protektive Faktoren für unternehmerischen Erfolg in risikoreichen Kontexten*. Dissertation. Mannheim
- Dimas, I. D., Rebelo, T., Lourenço, P. R. & Pessoa, C. I. P. (2018). Bouncing Back from Setbacks. On the Mediating Role of Team Resilience in the Relationship between Transformational Leadership and Team Effectiveness. *Journal of Psychology*, 152 (6), 358-372. DOI. 10.1080/00223980.2018.1465022.
- Drachal, M. (2017). Coordinating management disciplines to build operational resilience in response to a major crisis situation. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 11 (2), 174-183.
- Drew, L. (2017). Blurred line: Emergency preparedness, resilience and response within local authorities compared with organisations within the wider health economy. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 10 (3), 268-279.
- Duchek, S. & Raetze, S. (2017). Resilience in Organization. An Integrative Multilevel Review and Agenda for the Future. Academy of Management Annual Meeting Proceedings 2017 (1), 1.
- Dul, J. (2016). Necessary Condition Analysis (NCA). *Organizational Research Methods*, 19 (1), 10-52. DOI: 10.1177/1094428115584005.
- Dul, J., van der Laan, E. & Kuik, R. (2020). A Statistical Significance Test for Necessary Condition Analysis. *Organizational Research Methods*, 23 (2), 385-395. DOI: 10.1177/1094428118795272.
- Eggers, F., Kraus, S., Hughes, M., Laraway, S. & Snycerski, S. (2013). Implications of customer and entrepreneurial orientations for SME growth. *Management Decision*, 51 (3), 524-546. DOI. 10.1108/00251741311309643.

- 
- European Commission (2014). *Evaluation of the SME definition*. Centre for Strategy and Evaluation Services, Directorate-General for Enterprise and Industry (European Commission). Brüssel.
- Faeni, D. (2016). Manager Characteristics, HR Renewal, Marketing Strategies, Partnership Motivation, Work Orientation, Work Standardization, on SMES Business Resilience in the Competition. A SMEs Study in Jakarta Indonesia. *Scholedge International Journal of Management & Development*, 3 (2), 32–48. DOI. 10.19085/journal.sijmd030202.
- Fear, J. (2012). Straight Outta Oberberg. Transforming Mid-Sized Family Firms into Global Champions 1970-2010. *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, 1, 125–169.
- Feldbauer-Durstmüller, B. & Mayr, S. (2010). Sanierungsmanagement in KMU. *CON*, 22 (3), 154–159. DOI. 10.15358/0935-0381-2010-3-154.
- Ferrando, A. & Ruggieri, A. (2018). Financial constraints and productivity. Evidence from euro area companies. *International Journal of Finance & Economics*, 23 (3), 257–282. DOI. 10.1002/ijfe.1615.
- Fisher, D. M., Ragsdale, J. M. & Fisher, E. C.P. (2018). The importance of definitional and temporal issues in the study of resilience. *Applied Psychology*, 68, 583-620. DOI. 10.1111/app.12162.
- Fleming, R. P. (2012). Ensuring Organizational Resilience in Times of Crisis. *Journal of Global Business Issues*, 6 (1), 31–34.
- Flüter-Hoffmann, C., Hammermann, A., König, C., Märki, H., Muckel, M., Neuhaus, R., Niepmann, F., Niessen, P., Ottersböck, N., Peck, A., Peschl, A., Sandrock, S., Schüth, N.-J. & Stettes, O. (2018a). *Resilienz-Kompass*. Online verfügbar unter: [https://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Bilder/Forschung\\_und\\_Projekte/Resilienz\\_kompass.pdf](https://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Bilder/Forschung_und_Projekte/Resilienz_kompass.pdf), zuletzt aufgerufen am: 26.07.2020.
- Flüter-Hoffmann, C., Hammermann, A. & Stettes, O. (2018b). Individuelle und organisationale Resilienz – Theoretische Konzeption und empirische Analyse auf Basis eines kombinierten Beschäftigten-Betriebsdatensatzes. IW-Analyse – Forschungsbericht Nr. 127/2018
- Fogarty, G. J. & Perera, H. N. (2016). Resilience. Distinct construct or conglomerate of existing traits? *Ind Organ Psychol*, 9 (2), 422–429. DOI. 10.1017/iop.2016.33.
- Foster, K., Cuzzillo, C. & Furness, T. (2018). Strengthening mental health nurses' resilience through a workplace resilience programme. A qualitative inquiry. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 25 (5-6), 338–348. DOI. 10.1111/jpm.12467.
- Foster, K., Roche, M., Giandinoto, J.-A. & Furness, T. (2019). Workplace stressors, psychological well-being, resilience, and caring behaviours of mental health nurses. A descriptive correlational study. *Int J Ment Health Nurs*, 29, 56-68. DOI. 10.1111/inm.12610.

- Freeman, D. G. H. & Carson, M. (2007). Developing workplace resilience. The role of the peer referral agent diffuser. *J Workplace Behav Health*, 22 (1), 113–121. DOI. 10.1300/J490v22n01\_08.
- Fuentes, R. & Dresdner, J. (2013). Survival of micro-enterprises. Does public seed financing work? *Applied Economics Letters*, 20 (8), 754–757. DOI. 10.1080/13504851.2012.741673.
- Garbie, I. H. (2014). An analytical technique to model and assess sustainable development index in manufacturing enterprises. *International Journal of Production Research*, 52 (16), 4876–4915. DOI. 10.1080/00207543.2014.893066.
- Gergen, K. (1985). The Social Constructivist Movement in Modern Psychology. *American Psychologist*, 40 (3), 266–275. DOI.10.1037/0003-066X.40.3.266.
- Ghosh, S. (2016). Small business, lending relationships and crisis. Evidence from Indian micro data. *Decision*, 43 (1), 1–15. DOI. 10.1007/s40622-015-0120-2.
- Gibbons, F. X., Blanton, H., Gerrard, M., Buunk, B. & Eggleston, T. (2000). Does Social Comparison Make a Difference? Optimism as a Moderator of the Relation between Comparison Level and Academic Performance. *Pers Soc Psychol Bull*, 26 (5), 637–648. DOI. 10.1177/0146167200267011.
- Grant, A. M., Curtayne, L. & Burton, G. (2009). Executive coaching enhances goal attainment, resilience and workplace well-being. A randomised controlled study. *The Journal of Positive Psychology*, 4 (5), 396–407. DOI. 10.1080/17439760902992456.
- Gray, D. & Jones, K. F. (2016). Using organisational development and learning methods to develop resilience for sustainable futures with SMEs and micro business. *Journal of Small Business & Enterprise Development*, 23 (2), 474–494. DOI. 10.1108/JSBED-03-2015-0031.
- Gruhl, M. (2018). *Aufleben! 5 Minuten für mehr innere Stärke und Resilienz*. Köln:Lübbe
- Gucciardi, D. F., Crane, M., Ntoumanis, N., Parker, S. K., Thøgersen-Ntoumani, C. & Ducker, K. J. (2018). The emergence of team resilience. A multilevel conceptual model of facilitating factors. *J Occup Organ Psychol*, 91 (4), 729–768. DOI. 10.1111/joop.12237.
- Gunasekaran, A., Rai, B.K. & Griffin, M. (2011). Resilience and competitiveness of small and medium size enterprises. An empirical research. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5489–5509.
- Guo, S. J. & Anderson, L.B. (2018). Workplace adversity and resilience in public relations. Accounting for the lived experiences of public relations practitioners. *Public Relations Review*, 44 (2), 236–246. DOI. 10.1016/j.pubrev.2018.02.002.

- 
- Gupta, H. & Barua, M. K. (2016). Identifying enablers of technological innovation for Indian MSMEs using best-worst multi criteria decision making method. *Technological Forecasting and Social Change*, 107, 69–79. DOI. 10.1016/j.techfore.2016.03.028.
- Gupta, J., Barzotto, M. & Khorasgani, A. (2018). Does size matter in predicting SMEs failure? *International Journal of Finance & Economics*, 23 (4), 571–605. DOI. 10.1002/ijfe.1638.
- Gupta, R. & Bakhshi, A. (2018). Workplace bullying and employee well-being: A moderated mediation model of resilience and perceived victimization. *J Workplace Behav Health*, 33 (2), 96-115. DOI. 10.1080/15555240.2018.1464929.
- Hannah, S. T., Avolio, B. J., Luthans, F. & Harms, P. D. (2008). Leadership efficacy. Review and future directions. *The Leadership Quarterly*, 19 (6), 669–692. DOI. 10.1016/j.leaqua.2008.09.007.
- Harries, T., McEwen, L. & Wragg, A. (2018). Why it takes an ‘ontological shock’ to prompt increases in small firm resilience. Sensemaking, emotions and flood risk. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 36 (6), 712–733. DOI. 10.1177/0266242618765231.
- Harrison, T. R., Yang, F., Anderson, D., Morgan, S., Wendorf, M. J., Talavera, E., Solle, N., Lee, D. J., Caban-Martinez, A. J., & Kobetz, E. (2017). Resilience, culture change, and cancer risk reduction in a fire rescue organization: Clean gear as the new badge of honor. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 25 (3), 171-181. DOI.10.1111/1468-5973.12182
- Hartmann, S., Weiss, M., Newman, A. & Hoegl, M. (2020). Resilience in the Workplace. A Multilevel Review and Synthesis. *Appl Psychol*, 69 (3), 913–959. DOI. 10.1111/appj.12191.
- Hauschildt, J. & Leker, J. (2000). *Krisendiagnose durch Bilanzanalyse*. Köln: Schmidt
- Heinicke, A. (2018). Performance measurement systems in small and medium-sized enterprises and family firms: a systematic literature review. *J Manag Control*, 28 (4), 457–502. DOI. 10.1007/s00187-017-0254-9.
- Heller, J. (2013). *Resilienz. 7 Schlüssel für mehr innere Stärke*. München: Gräfe und Unzer.
- Herbane, B. (2019). Rethinking organizational resilience and strategic renewal in SME. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31 (5/6), 476–495. DOI. 10.1080/08985626.2018.1541594.
- Hiles, A. (2011). *The definitive handbook of business continuity management*. Hoboken: N.J. Wiley.
- Hillmann, J., Duchek, S., Meyr, J. & Guenther, E. (2018). Educating Future Managers for Developing Resilient Organizations. The Role of Scenario Planning. *Journal of Management Education*, 42 (4), 461–495.

- 
- Hills, A. (2000). Revisiting Institutional Resilience as a Tool in Crisis Management. *J Contingencies and Crisis Management*, 8 (2), 109-118. DOI. 10.1111/1468-5973.00130.
- Hinners-Tobrägel, L. (2000). *Zur Analyse der Überlebensfähigkeit von Unternehmen. Methodisch-theoretische Grundlagen und Simulationsergebnisse*. Göttingen: Cuvillier.
- Hoffmann, G. P. (2017). *Organisationale Resilienz*. Berlin Heidelberg:Springer
- Holling, C. P. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4 (1), 1–23. DOI. 10.1146/annurev.ep.04.110173.000245.
- Holling, H. & Gediga, G. (2011). *Deskriptive Verfahren*. Göttingen: Hogrefe
- Hollnagel, E., Journé, B. & Laroche, H. (2009). Reliability and resilience as dimensions of organizational performance. Introduction. *Management*, 12 (4), 224–229.
- Hollnagel, E., Woods, D. & Leveson, N. (2010). *Resilience Engineering. Concepts and Precepts*. Farnham:Ashgate.
- Hopkin, P. (2014). Achieving enhanced organisational resilience by improved management of risk. Summary of research into the principles of resilience and the practices of resilient organisations. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 8 (3), 252–262.
- Hosseini, S., Ivanov, D. & Dolgui, A. (2019). Review of quantitative methods for supply chain resilience analysis. *Transportation Research Part E. Logistics and Transportation Review*, 125, 285–307. DOI. 10.1016/j.tre.2019.03.001.
- Howell, P. (2019). Fostering Small-Business Resilience. *Public Management*, 101 (4), 33–34.
- Hsieh, H.-F., Chen, Y.-M., Wang, H.-H., Chang, S.-C. & Ma, S.-C. (2016). Association among components of resilience and workplace violence-related depression among emergency department nurses in Taiwan. A cross-sectional study. *J Clin Nurs*, 25 (17-18), 2639–2647. DOI. 10.1111/jocn.13309.
- Hudson-Smith, M. & Smith, D. (2007). Implementing strategically aligned performance measurement in small firms. *International Journal of Production Economics*, 106 (2), 393–408. DOI. 10.1016/j.ijpe.2006.07.011.
- Icks, A. & Kranzusch, P. (2010). *Sanierungen in Insolvenzverfahren - übertragende Sanierungen und insolvenzplanbasierte Eigensanierungen in NRW*. Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.). IfM-Materialien Nr. 195, Bonn.
- IDW Verlag (2018). IDW Standard. Anforderungen an Sanierungskonzepte (IDW S 6) (Stand. 16.05.2018). Düsseldorf: IDW Verlag.

- 
- IfM Bonn. (05/2020). Mittelstand im Überblick. Berechnungen des IfM Bonn. Online verfügbar unter: <https://www.ifm-bonn.org/statistiken/mittelstand-im-ueberblick/#accordion=0&tab=1>
- Ingram, T. & Glod, G. (2018). Organizational resilience of family business: case study. *Ekonomia i Prawo*, 17 (1), 57–69. DOI. 10.12775/EiP.2018.005.
- Ismail, H. P., Poolton, J. & Sharifi, H. (2011). The role of agile strategic capabilities in achieving resilience in manufacturing-based small companies. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5469–5487. DOI. 10.1080/00207543.2011.563833.
- Ivanov, D. (2018) Revealing interfaces of supply chain resilience and sustainability: a simulation study. *International Journal of Production Research*, 56 (10), 3507–3523, DOI: 10.1080/00207543.2017.1343507
- Jabbar, A. (2010). *A framework to quantify network resilience and survivability*. Dissertation. University of Kansas, USA.
- Jackson, D., Firtko, A. & Edenborough, M. (2007). Personal resilience as a strategy for surviving and thriving in the face of workplace adversity. A literature review. *J Adv Nurs*, 60 (1), 1–9. DOI. 10.1111/j.1365-2648.2007.04412.x.
- Jain, P., Paskan, H. J., Waldram, S., Pistikopoulos, E. N. & Mannan, M. S. (2018). Process Resilience Analysis Framework (PRAF). A systems approach for improved risk and safety management. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 53, 61–73. DOI. 10.1016/j.jlp.2017.08.006.
- Johansson, B. (2007). Reasons for reorganisation of software application hosting and its connection to resilience in software and processes. *International Journal of Networking & Virtual Organisations*, 4 (1), 35–44. DOI. 10.1504/IJNVO.2007.012081.
- Jüttner, U. & Maklan, S. (2011). Supply chain resilience in the global financial crisis. An empirical study. *Supply Chain Management*, 16 (4), 246–259. DOI. 10.1108/13598541111139062.
- Kansal, P. & Bansal, J. (2018). The Impact of Market Orientation on the Performance of MSMEs. A Cross-Sectional Analysis of Manufacturing and Service Firms in India. *IUP Journal of Business Strategy*, 15 (4), 57–74.
- Kantur, D. & İşeri-Say, A. (2012). Organizational resilience. A conceptual integrative framework. *Journal of Management & Organization*, 18 (6), 762–773. DOI. 10.5172/jmo.2012.18.6.762.
- Kašpárková, L., Vaculík, M., Procházka, J. & Schaufeli, W. B. (2018). Why resilient workers perform better. The roles of job satisfaction and work engagement. *J Workplace Behav Health*, 33 (1), 43–62. DOI. 10.1080/15555240.2018.1441719.
- Kieser, A. & Ebers, M. (2006). *Organisationstheorien*. Kohlhammer Verlag.

- 
- Kim-Cohen, J. (2007). Resilience and developmental psychopathology. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 16 (2), 271-83. DOI. 10.1016/j.chc.2006.11.003.
- Kinman, G. & Grant, L. (2011). Exploring Stress Resilience in Trainee Social Workers. The Role of Emotional and Social Competencies. *The Journal of Applied Psychology*, 41 (2), 261-275. DOI. 10.1093/bjsw/bcq088.
- Kleinfeld, A. & Rottluff, J. (2016). ISO 26000 und das EFQM-Modell: Ein holistischer Ansatz zur Entwicklung einer verantwortlich handelnden Organisation. In: Schram, B. & Schmidpeter, R. (Hrsg.): *CSR und Organisationsentwicklung*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 161-179.
- Klimek, P., Varga, J., Jovanovic, A. P. & Székely, Z. (2019). Quantitative resilience assessment in emergency response reveals how organizations trade efficiency for redundancy. *Saf Sci*, 113, 404-414. DOI. 10.1016/j.ssci.2018.12.017.
- Köhler-Ma, C., Geiser, G. & Stark, J. (2018). *Krisenphasen eines Unternehmens*. Springer: Wiesbaden
- Koronis, E. & Ponis, S. (2018). Better than before. The resilient organization in crisis mode. *Journal of Business Strategy*, 39 (1), 32-42.
- Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the Lean Production System. *Sloan Management Review*, 30, 41-52
- Kromrey, H. (1994). *Empirische Sozialforschung*. Wiesbaden:VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Krystek, U. (1987). *Unternehmenskrisen*. Wiesbaden:Gabler Verlag.
- La Rocca, M., Staglianò, R., La Rocca, T., Cariola, A. & Skatova, E. (2019). Cash holdings and SME performance in Europe. The role of firm-specific and macroeconomic moderators. *Small Business Economics*, 53 (4), 1051-1078. DOI. 10.1007/s11187-018-0100-y.
- La Rosa, F. & Bernini, F. (2018). Corporate governance and performance of Italian gambling SMEs during recession. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30 (3), 1939-1958. DOI. 10.1108/IJCHM-03-2017-0135.
- Lachnit, L. & Müller, S. (2012). Controlling-Kennzahlensysteme. In: Lachnit, L. & Müller, S. (Hg.) *Unternehmenscontrolling. Managementunterstützung bei Erfolgs-, Finanz-, Risiko- und Erfolgspotenzialsteuerung*. (2. Aufl. 2012). Wiesbaden: Springer, S. 291-357
- Lampel, J., Bhalla, A. & Jha, P. P. (2014): Does governance confer organisational resilience? Evidence from UK employee owned businesses. *European Management Journal*, 32 (1), 66-72. DOI. 10.1016/j.emj.2013.06.009.
- Lee, J. (1992). Quantitative versus qualitative research methods - Two approaches to organization studies. *Asia Pacific Journal of Management*, 9, 87-94. 10.1007/BF01732039.

- 
- Lehmann, C. (2018). *Geschäftsmodellinnovationen in Familienunternehmen*. Bonn:Mittelstand aktuell.
- Lengnick-Hall, C. A. & Beck, T. E. (2005). Adaptive Fit Versus Robust Transformation. How Organizations Respond to Environmental Change. *J Manage*, 31 (5), 738–757. DOI. 10.1177/0149206305279367.
- Leppert, K., Koch, B., Brähler, E. & Strauß, B. (2008). Die Resilienzskala (RS) - Überprüfung der Langform RS-25 und einer Kurzform RS-13. *Klinische Diagnostik und Evaluation*, 2, 226-243.
- Lewis, V. L. & Churchill, N. C. (1983). The Five Stages of Small Business Growth. *Harvard Business Review*, 61 (3), 30-50.
- Liebig, M. (2010). *Reaktivierungsmanagement von Not leidenden Unternehmen*. Wiesbaden. Gabler.
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in Business and Management Research. A Review of Influential Publications and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19 (1), 4–30. DOI. 10.1111/ijmr.12076.
- Lobos, K. & Szewczyk, M. (2012). Survival Analysis. A Case Study of Micro and Small Enterprises in Dolnoslaskie and Opolskie Voivodship .*Central European Review of Economic Issues*, 15 (4), 207–216.
- Lu, Y. (2017). Industry 4.0. A survey on technologies, applications and open research issues. *Journal of Industrial Information Integration*, 6, 1–10. DOI. 10.1016/j.jii.2017.04.005.
- Luthar, S. S., & Zigler, E. (1991). Vulnerability and competence: a review of research on resilience in childhood. *The American Journal of Orthopsychiatry*, 61 (1), 6–22. DOI.10.1037/h0079218
- Macuzić, I., Tadić, D., Aleksić, A. & Stefanović, M. (2016). A two step fuzzy model for the assessment and ranking of organizational resilience factors in the process industry. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 40, 122–130. DOI. 10.1016/j.jlp.2015.12.013.
- Magis, K. (2010). Community Resilience. An Indicator of Social Sustainability. *Society & Natural Resources*, 23 (5), 401–416. DOI. 10.1080/08941920903305674.
- Maidaniuc-Chirila, T. (2015). A multi-mediation model of the relationship among workplace bullying, coping strategies, resilience and employees' strain. Insights for a training programme. *Human Resources Psychology / Psihologia Resurselor Umane*, 13 (1), 63–82. DOI. 10.1037/t55271-000.
- Mallak, L. (2016). Workplace Resilience. *Work*, 54 (2), 237–239. DOI: 10.3233/WOR-162345.
- Mamouni Limnios, E. A., Mazzarol, T., Ghadouani, A. & Schilizzi, P.G.M. (2014). The Resilience Architecture Framework. Four organizational archetypes. *European Management Journal*, 32, 104–116.

- 
- Mano, Y., Iddrisu, A., Yoshino, Y. & Sonobe, T. (2012). How Can Micro and Small Enterprises in Sub-Saharan Africa Become More Productive? The Impacts of Experimental Basic Managerial Training. *World Development*, 40 (3), 458–468. DOI. 10.1016/j.worlddev.2011.09.013.
- Manyena, S. B. (2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 30 (4), 433–450. DOI. 10.1111/j.0361-3666.2006.00331.x.
- Markman, G. M. & Venzin, M. (2014). Resilience. Lessons from banks that have braved the economic crisis—and from those that have not. *International Business Review*, 23 (6), 1096–1107. DOI. 10.1016/j.ibusrev.2014.06.013.
- Martinez, R. (2017). Gaining efficiency by centralising the corporate business resiliency process. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 10 (4), 320–327.
- Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2018). Cash holdings in SMEs. Speed of adjustment, growth and financing. *Small Business Economics*, 51 (4), 823–842. DOI. 10.1007/s11187-018-9990-y.
- Masten, A. P., Best, K. M. & Garmezy, N. (1990). Resilience and development. Contributions from the study of children who overcome adversity. *Dev Psychopathol*, 2 (4), 425–444. DOI. 10.1017/S0954579400005812.
- Maxfield, S. & Magaldi de Sousa, M. (2015). The global financial crisis and banking sector resilience. *Journal of Banking Regulation*, 16 (4), 265–288. DOI. 10.1057/jbr.2014.12.
- Mazllami, J. (2016). Contemporary Forms of Supporting Entrepreneurship and Investments on SMEs. The case of Polog Region in the Republic of Macedonia. *Journal of Economic & Social Studies*, 6 (1), 81–103. DOI. 10.14706/JECOSS16613.
- McCann, J. & Selsky, J. W. (2012). *Mastering Turbulence. The Essential Capabilities of Agile and Resilient Individuals, Teams & Organizations*. New York:John Wiley & Sons
- McDonald, G., Jackson, D., Vickers, M. H. & Wilkes, L. (2016). Surviving workplace adversity. A qualitative study of nurses and midwives and their strategies to increase personal resilience. *J Nurs Manag*, 24 (1), 123–131. DOI. 10.1111/jonm.12293.
- McEwen, K. & Boyd, C. M. (2018). A measure of team resilience. Developing the Resilience at Work Team Scale. *J Occup Environ Med*, 60 (3), 258–272. DOI. 10.1097/JOM.0000000000001223.
- Meneghel, I., Martínez, I. M. & Salanova, M. (2016). Job-related antecedents of team resilience and improved team performance. *Personnel Review*, 45 (3), 505–522. DOI. 10.1108/PR-04-2014-0094.

- 
- Moenkemeyer, G., Hoegl, M. & Weiss, M. (2012). Innovator resilience potential. A process perspective of individual resilience as influenced by innovation project termination. *Hum Relat*, 65 (5), 627–655. DOI. 10.1177/0018726711431350.
- Morel, G., Amalberti, R. & Chauvin, C. (2008). Articulating the differences between safety and resilience. The decision-making process of professional sea-fishing skippers. *Hum Factors*, 50 (1), 1–16. DOI. 10.1518/001872008X250683.
- Mourlane, D. (2019). *Resilienz. Die unentdeckte Fähigkeit der wirklich Erfolgreichen*. Göttingen:Business-Village.
- Musch, J. & Lieberei, W. (1997). Eine auswertungsobjektive Postkorbübung für Assessment Center. *Bericht aus dem Psychologischen Institut der Universität Bonn*, 23, 1.
- Naidoo, V. (2010). Firm survival through a crisis. The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy. *Industrial Marketing Management*, 39 (8), 1311–1320. DOI. 10.1016/j.indmarman.2010.02.005.
- Naimoli, J. F. & Saxena, S. (2018). Realizing their potential to become learning organizations to foster health system resilience. Opportunities and challenges for health ministries in low- and middle-income countries. *Health Policy & Planning*, 33 (10), 1083–1095.
- Nemeth, C., Wears, R. L., Patel, S., Rosen, G. & Cook, R. (2011). Resilience is not control. Healthcare, crisis management and ICT. *Cogn Technol Work*, 13 (3), 189–202. DOI. 10.1007/s10111-011-0174-7.
- Ngoasong, M. Z. & Groves, W. N. (2016). Determinants of personal resilience in the workplace: nurse prescribing in an African work context. *Human Resource Development International*, 19 (3), 229–244. DOI. 10.1080/13678868.2015.1128677.
- Niessen, P. (2019). Organisationale Resilienz im Sanierungsfall bewerten. *Controlling & Management Review*, 2, 54–57.
- Niessen, P. (2020). Resilienz als Krisenkompetenz. *Berufsbildung*, 185, 29–31
- Niitsu, K., Houfek, J. F., Barron, C. R., Stoltenberg, S. F., Kupzyk, K. A. & Rice, M. J. (2017). A Concept Analysis of Resilience Integrating Genetics. *Issues Ment Health Nurs*, 38 (11), 896–906. DOI. 10.1080/01612840.2017.1350225.
- Nikunen, T., Saarela, M., Oikarinen, E.-L., Muhos, M. & Isohella, L. (2017). Micro-Enterprises' Digital Marketing Tools for Building Customer Relationships. *Management*, 12, (2) 171–188. DOI. 10.26493/1854-4231.12.171-188.

- Ollier-Malaterre, A. (2010). Contributions of work-life and resilience initiatives to the individual/organization relationship. *Hum Relat*, 63 (1), 41–62. DOI. 10.1177/0018726709342458.
- Olson, A. & Anderson, J. (2016). Resiliency scoring for business continuity plans. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 10 (1), 31–43.
- Pal, R., Torstensson, H. & Mattila, H. (2014). Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs. *International Journal of Production Economics*, 147, 410–428. DOI. 10.1016/j.ijpe.2013.02.031.
- Parkouhi, P. V. & Ghadikolaei, A. P. (2017). A resilience approach for supplier selection. Using Fuzzy Analytic Network Process and grey VIKOR techniques. *Journal of Cleaner Production*, 161, 431–451.
- Parnell, J. A. (2015). Crisis Management and Strategic Orientation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Peru, Mexico and the United States. *J Contingencies and Crisis Management*, 23 (4), 221–233. DOI. 10.1111/1468-5973.12060.
- Paul, J., Parthasarathy, S. & Gupta, P. (2017). Exporting challenges of SMEs. A review and future research agenda. *Journal of World Business*, 52 (3), 327–342. DOI. 10.1016/j.jwb.2017.01.003.
- Pereira, V., Temouri, Y. & Patel, C. (2019). Exploring the role and importance of human capital in resilient high performing organisations. Evidence from business clusters. *Applied Psychology*, 69, 769-804. DOI. 10.1111/app.12204.
- Pfohl, H. C. (Hg.) (2013). *Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe. Größenspezifische Probleme und Möglichkeiten zu ihrer Lösung*. Berlin. Schmidt.
- Ponomarov, P. Y. & Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20, 124–143.
- Railean, L. (2011). Ensuring competitive advantage in SMEs in the construction industry in Romania through technological innovation. *Young Economists Journal / Revista Tinerilor Economisti*, 9 (17), 110–117.
- Rees, C., Breen, L., Cusack, L., & Hegney, D. (2015). Understanding Individual Resilience in the Workplace: The International Collaboration of Workforce Resilience Model. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-7. DOI.10.3389/fpsyg.2015.00073
- Rey, G. D. & Wender, K. F. (2018). *Neuronale Netze. Eine Einführung in die Grundlagen, Anwendungen und Datenauswertung*. Bern: Hogrefe.

- Robertson, I. T., Cooper, C. L., Sarkar, M. & Curran, T. (2015). Resilience training in the workplace from 2003 to 2014. A systematic review. *Journal of Occupational & Organizational Psychology*, 88 (3), 533–562. DOI. 10.1111/joop.12120.
- Rönnau-Böse, M. & Fröhlich-Gildhoff, K. (2015). *Resilienz und Resilienzförderung über die Lebensspanne*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Rothstein, M. G., McLarnon, M. J. W. & King, G. (2016). The role of self-regulation in workplace resiliency. *Ind Organ Psychol*, 9 (2), 416–421. DOI: 10.1017/iop.2016.32.
- Ruiz-Martin, C., Lopez-Paredes, A. & Wainer, G. (2018). What we know and do not know about organizational resilience. *Int. J. Prod. Manag. Eng*, 6 (1), 11–28. DOI. 10.4995/ijpme.2018.7898.
- Sabatino, M. (2016). Economic crisis and resilience. Resilient capacity and competitiveness of the enterprises. *J Bus Res*, 69 (5), 1924–1927. DOI. 10.1016/j.jbusrep.2015.10.081.
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. & Martínez, I. M. (2012). We need a hero! Toward a validation of the Healthy and Resilient Organization (HERO) Model. *Group & Organization Management*, 37 (6), 785–822. DOI. 10.1177/1059601112470405.
- Salvato, C. & Rerup, C. (2011). Beyond Collective Entities. Multilevel Research on Organizational Routines and Capabilities. *J Manage*, 37 (2), 468–490. DOI. 10.1177/0149206310371691.
- Schlick, C., Bruder, R. & Luczak, H. (2018). *Arbeitswissenschaft*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Schmidlin, N. (2013). *Unternehmensbewertung & Kennzahlenanalyse. Praxisnahe Einführung mit zahlreichen Fallbeispielen börsennotierter Unternehmen*. München: Vahlen.
- Scholten, K., Scott, P. S. & Fynes, B. (2014). Mitigation processes – antecedents for building supply chain resilience. *Supply Chain Management*, 19 (2), 211–228. DOI. 10.1108/SCM-06-2013-0191.
- Scholten, K., Stevenson, M. & van Donk, D. P. (2020). Dealing with the unpredictable. Supply chain resilience. *IJOPM*, 40 (1), 1–10. DOI. 10.1108/IJOPM-01-2020-789.
- Schreier M. & Odağ, Ö. (2010) Mixed Methods. In: Mey G., Mruck K. (Hrsg.) *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schumacher, J., Leppert, K., Gunzelmann, T., Strauß, B. & Brähler, E. (2005). Die Resilienzskala – Ein Fragebogen zur Erfassung der psychischen Widerstandsfähigkeit als Personmerkmal. *Zeitschrift für Klinische Psychiatrie und Psychotherapie*, 53 (1), 16–39.
- Serfilippi, E. & Ramnath, G. (2018). Resilience measurement and conceptual frameworks. A review of the literature. *Annals of Public & Cooperative Economics*, 89 (4), 645–664.

- 
- Seville, E., Brunson, D., Dantas, A., Le Masurier, J., Wilkinson, S. & Vargo, J. (2008). Organisational resilience. Researching the reality of New Zealand organisations. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 2 (3), 258–266.
- Shakespeare-Finch, J. & Daley, E. (2017). Workplace belongingness, distress, and resilience in emergency service workers. *Psychol Trauma*, 9 (1), 32–35. DOI. 10.1037/tra0000108.
- Sharma, N. (2017). Innovation for Survival. Entrepreneurial Response of Indian MSMEs to Demonetization. *IUP Journal of Knowledge Management*, 15 (4), 24–38.
- Shatté, A., Perlman, A., Smith, B. & Lynch, W. D. (2017). The positive effect of resilience on stress and business outcomes in difficult work environments. *J Occup Environ Med*, 59 (2), 135–140. DOI. 10.1097/JOM.0000000000000914.
- Shin, J., Taylor, M. S. & Seo, M.-G. (2012). Resources for Change. The Relationships of Organizational Inducements and Psychological Resilience to Employees' Attitudes and Behaviors toward Organizational Change. *Acad Manage J*, 55 (3), 727–748. DOI. 10.5465/amj.2010.0325.
- Shirali, Gh. A., Motamedzade, M., Mohammadfam, I., Ebrahimipour, V. & Moghimbeigi, A. (2016). Assessment of resilience engineering factors based on system properties in a process industry. *Cogn Technol Work*, 18 (1), 19–31. DOI. 10.1007/s10111-015-0343-1.
- Siegel, A.W. & Schraagen, J. M. (2017). Team reflection makes resilience-related knowledge explicit through collaborative sensemaking. Observation study at a rail post. *Cogn Technol Work*, 19 (1), 127–142. DOI. 10.1007/s10111-016-0400-4.
- Siu, O. L., Hui, C. H., Phillips, D. R., Lin, L., Wong, T. W., & Shi, K. (2009). A study of resiliency among Chinese health care workers: capacity to cope with workplace stress. *Journal of Research in Personality*, 43 (5), 770-776. DOI.10.1016/j.jrp.2009.06.008
- Smallbone, D., Deakins, D., Battisti, M. & Kitching, J. (2012). Small business responses to a major economic downturn. Empirical perspectives from New Zealand and the United Kingdom. *International Small Business Journal. Researching Entrepreneurship*, 30 (7), 754–777. DOI. 10.1177/0266242612448077.
- Smith, K. J., Emerson, D. J., Haight, T. D., Mauldin, S. & Wood, B. G. (2019). An examination of the psychometric properties of the Connor-Davidson Resilience Scale-10 (CD-RISC10) among accounting and business students. *Journal of Accounting Education*, 47, 48–62. DOI. 10.1016/j.jaccedu.2019.01.002.
- Soderquist, K., Chanaron, J. J. & Motwani, J. (1997). Managing innovation in French small and medium- sized enterprises. An empirical study. *Benchmarking Qual Mgmt & Tech*, 4 (4), 259–272. DOI. 10.1108/14635779710195104.

- 
- Sommer, P. A., Howell, J. M. & Hadley, C. N. (2016). Keeping positive and building strength. The role of affect and team leadership in developing resilience during an organizational crisis. *Group & Organization Management*, 41 (2), 172–202. DOI. 10.1177/1059601115578027.
- Soucek, R., Pauls, N., Ziegler, M., & Schlett, C. (2015). Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung resilienten Verhaltens bei der Arbeit. *Wirtschaftspsychologie*, 17, 13–22.
- Soucek, R., Ziegler, M., Schlett, C. & Pauls, N. (2016). Resilienz im Arbeitsleben—Eine inhaltliche Differenzierung von Resilienz auf den Ebenen von Individuen, Teams und Organisationen. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 47 (2), 131–137. DOI. 10.1007/s11612-016-0314-x.
- Sprecher, B., Ichiro, D., Shinsuke, M., Kleijn, R., Vos, M. & Kramer, G. J. (2015). Framework for Resilience in Material Supply Chains, With a Case Study from the 2010 Rare Earth Crisis. *Environmental Science & Technology*, 49 (11), 6740–6750. DOI. 10.1021/acp.est.5b00206.
- Starecek, M. (2013). Organisationale Resilienz für strategielose Zeiten. *Psychologie in Österreich*, 2, 152–156.
- Stark, A. (2014). Bureaucratic values and resilience. An exploration of crisis management adaptation. *Public Administration*, 92 (3), 692–706. DOI. 10.1111/padm.12085.
- Statistisches Bundesamt (27.03.2019). Bis 2017 beendete Insolvenzverfahren. Gläubiger müssen auf 96,1 % ihrer Forderungen verzichten. Pressemitteilung Nr. 115. Online verfügbar unter [http://www.destatip.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/03/PD19\\_115\\_52411.html](http://www.destatip.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2019/03/PD19_115_52411.html).
- Stoddard, M. M., Gillis, B. & Cohn, P. (2019). Agile Project Management in Libraries. Creating Collaborative, Resilient, Responsive Organizations. *Journal of Library Administration*, 59 (5), 492–511.
- Suárez, E., Calvo-Mora, A., Roldán, J. L., & Periañez-Cristóbal, R. (2017). Quantitative research on the EFQM excellence model: A systematic literature review (1991–2015). *European Research on Management and Business Economics*, 23 (3), 147–156. DOI.10.1016/j.iedeen.2017.05.002
- Sullivan-Taylor, B. & Branicki, L. (2011). Creating resilient SMEs. Why one size might not fit all. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5565–5579. DOI. 10.1080/00207543.2011.563837.
- Sutcliffe, K. M. & Vogus, T. J. (2003). *Organizing for Resilience*. San Francisco:Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Tadic, D. & Aleksic, A. (2013). Ranking organizational resilience factors in enterprises using a modified fuzzy analytical hierarchy process. *Economic Horizons / Ekonomski Horizonti*, 15 (3), 185–199. DOI. 10.5937/ekonhor1303181T.

- 
- Taipale-Eräväla, K., Heilmann, P. & Lampela, H. (2014). Survival Competence in Russian SMEs in a Changing Business Environment. *Journal of East-West Business*, 20 (1), 25–43. DOI. 10.1080/10669868.2013.857379.
- Teo, W. L., Lee, M. & Lim, W.-S. (2017). The relational activation of resilience model. How leadership activates resilience in an organizational crisis. *J Contingencies and Crisis Management*, 25 (3), 136–147. DOI. 10.1111/1468-5973.12179.
- Thiele, K. & Manser, T. (2001). *Soziotechnische Systemanalyse im Krankenhaus. Eine arbeitspsychologische Fallstudie in der Anästhesiologie*. Hg. v. TUHH Universitätsbibliothek.
- Thoma, K., Scharte, B., Hiller, D. & Leismann, T. (2016). Resilience Engineering as Part of Security Research. Definitions, Concepts and Science Approaches. *European Journal for Security Research*, 1 (1), 3–19. DOI. 10.1007/s41125-016-0002-4.
- Thomas, A., Pham, D. T., Francis, M. & Fisher, R. (2015). Creating resilient and sustainable manufacturing businesses – a conceptual fitness model. *International Journal of Production Research*, 53 (13), 3934–3946.
- Tonkin, K., Malinen, S., Näswall, K. & Kuntz, J. C. (2018). Building employee resilience through wellbeing in organizations. *Human Resource Development Quarterly*, 29, 107– 124. DOI. 10.1002/hrdq.21306.
- Treiblmaier, H. (2018). Optimal levels of (de)centralization for resilient supply chains. *The International Journal of Logistics Management*, 29, 435–455.
- Tukamuhabwa, B. R., Stevenson, M., Busby, J. & Zorzini, M. (2015). Supply chain resilience. Definition, review and theoretical foundations for further study. *International Journal of Production Research*, 53 (18), 5592–5623. DOI.10.1080/00207543.2015.1037934
- Ucbasaran, D., Shepherd, D.A., Lockett, A. & Lyon, P.J. (2013). Life after business failure – the process and consequences of business failure for entrepreneurs. *Journal of Management*, 39 (1), 163–202.
- Ulich, E. & Strohm, O. (1997). *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten. Ein Mehr-Ebenen-Ansatz unter besonderer Berücksichtigung von Mensch, Technik und Organisation*. Zürich: vdf Hochschulverl.
- van Breda, Adrian D. (2016). Building Resilient Human Service Organizations. *Management, Leadership & Governance*, 40 (1), 62–73.
- van Gils, A. (2005). Management and Governance in Dutch SMEs. *European Management Journal*, 23 (5), 583–589. DOI. 10.1016/j.emj.2005.09.013.
- van Heugten, K. (2013). Resilience as an underexplored outcome of workplace bullying. *Qual Health Res*, 23 (3), 291–301. DOI. 10.1177/1049732312468251.

- 
- van Hoang, T. H., Gurau, C., Lahiani, A. & Seran, T.-L. (2018). Do Crises Impact Capital Structure? A Study of French Micro-enterprises. *Small Business Economics*, 50 (1), 181–199.
- Vanderhaegen, F. (2017). Towards increased systems resilience. New challenges based on dissonance control for human reliability in Cyber-Physical & Human Systems. *Annual Reviews in Control*, 44, 316–322. DOI. 10.1016/j.arcontrol.2017.09.008.
- Vargo, J. & Seville, E. (2011). Crisis strategic planning for SMEs. Finding the silver lining. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5619–5635. DOI. 10.1080/00207543.2011.563902.
- Vasilescu, L. G., & Popa, A. (2010). Financing Measures for Supporting European Smes during Crisis. *Agricultural Management / Lucrari Stiintifice Seria I, Management Agricol*, 12 (3), 1–8.
- Vera, M., Rodríguez-Sánchez, A. M. & Salanova, M. (2017). May the force be with you. Looking for resources that build team resilience. *J Workplace Behav Health*, 32 (2), 119–138. DOI. 10.1080/15555240.2017.1329629.
- Vogt, M. & Schneider, M. (2018). Zauberwort Resilienz. *Münchener Theologische Zeitschrift*, 67 (3). 180–194. DOI. 10.5282/mthz/51119.
- Vollmuth, J. H. & Zwettler, R. (2016). *Kennzahlen*. Freiburg im Breisgau: Haufe (Haufe TaschenGuide Wirtschaft, 186).
- Waller, M. A. (2001). Resilience in ecosystemic context. Evolution of the concept. *Am J Orthopsychiatry*, 71 (3), 290–297. DOI. 10.1037/0002-9432.71.3.290.
- Wang, J., Muddada, R. R., Wang, H., Ding, J., Lin, Y., Liu, C. & Zhang, W. (2016). Toward a Resilient Holistic Supply Chain Network System. Concept, Review and Future Direction. *IEEE Systems Journal*, 10 (2), 410–421. DOI. 10.1109/JSYST.2014.2363161.
- Wellensiek, S. K. (2011). *Handbuch Resilienz-Training. Widerstandskraft und Flexibilität für Unternehmen und Mitarbeiter*. Weinheim. Beltz
- Werner, E. E. (1993). Risk, resilience, and recovery. Perspectives from the Kauai Longitudinal Study. *Dev Psychopathol*, 5 (4), 503–515. DOI. 10.1017/S095457940000612X.
- Wesson, T. & de Figueiredo, J. N. (2001). The importance of focus to market entrants. A study of microbrewery performance. *Journal of Business Venturing*, 16 (4), 377–403.
- Weyer, S., Schmitt, M., Ohmer, M. & Gorecky, D. (2015). Towards Industry 4.0 - Standardization as the crucial challenge for highly modular, multi-vendor production systems. *IFAC-PapersOnLine*, 48 (3), 579–584. DOI. 10.1016/j.ifacol.2015.06.143.

- 
- Wilson, S. M. & Ferch, S. R. (2005). Enhancing Resilience in the Workplace through the Practice of Caring Relationships. *Organization Development Journal*, 23 (4), 45–60.
- Wink, R. (Hg.) (2016). *Multidisziplinäre Perspektiven der Resilienzforschung*. Wiesbaden:Springer
- Winwood, P. C., Colon, R. & McEwen, K. (2013). A practical measure of workplace resilience. Developing the Resilience at Work Scale. *J Occup Environ Med*, 55 (10), 1205–1212. DOI. 10.1097/JOM.0b013e3182a2a60a.
- Witmera, H. & Mellinger, M. S. (2016). Organizational resilience. Nonprofit organizations' response to change. *Work*, 54 (2), 255–265. DOI. 10.3233/WOR-162303.
- Xiao, R., Yu, T. & Gong, X. (2012). Modeling and simulation of ant colony's labor division with constraints for task allocation of resilient supply chains. *International Journal on artificial intelligence tools*, 21 (3), 1-19. DOI. 10.1142/s0218213012400143.
- Youssef, C. M. & Luthans, F. (2007). Positive organizational behavior in the workplace. The impact of hope, optimism, and resilience. *J Manage*, 33 (5), 774–800. DOI. 10.1177/0149206307305562.
- Yu, X., Gençay, R. & Zhang, K. (2019). Resilience to the financial crisis in customer-supplier networks. *Quantitative Finance*, 19 (8), 1409–1423. DOI. 10.1080/14697688.2019.1576918.
- Zink, K. J. (2004). *TQM als integratives Managementkonzept. Das EFQM Excellence Modell und seine Umsetzung*. München: Hanser.
- Zolkoski, S. M. & Bullock, L. M. (2012). Resilience in children and youth. A review. *Child Youth Serv Rev*, 34 (12), 2295–2303. DOI. 10.1016/j.chilyouth.2012.08.009.

---

---

## 10. Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1 Typischer Krisenverlauf (IDW, 2018, S. 9).....	6
Abbildung 2 Beispielhafte Darstellung der Wechselwirkungen auf verschiedenen organisationalen Ebenen (Salvato & Rerup, 2011).....	15
Abbildung 3 EFQM-Modell (Kleinfeld & Rotluff, 2016).....	16
Abbildung 4 Beziehungen zwischen organisationaler Resilienz und weiteren Resilienz-Begriffen (Ruiz-Martin et al., 2018).....	17
Abbildung 5 Darstellung der Resilienzphasen (Thoma et al., 2016).....	24
Abbildung 6 Entstehung von Resilienz innerhalb einer Lieferkette (Brusset & Teller, 2017).....	26
Abbildung 7 Überblick über die Ebenen Individuum und Team und den beteiligten Prozessen und Ressourcen die zur Leistung oder der psychischen Gesundheit führen (Soucek et al., 2016).....	28
Abbildung 8 Überblick und Kategorisierung der Einflussfaktoren und Ergebnisvariablen von individueller Resilienz am Arbeitsplatz nach Hartmann et al. (2020).....	30
Abbildung 9 Unterscheidung des Forschungsdesigns und der Art der Daten nach Forschungsfragen .....	38
Abbildung 10 Darstellung der Business States und den Kriterien nach Lewis und Churchill (1983)	47
Abbildung 11 Darstellung des Zusammenhangs zwischen <i>Pufferkapazität</i> und Überlebensfähigkeit, n=7 .....	67
Abbildung 12 Darstellung des Zusammenhangs zwischen <i>Entscheidungsstärke</i> und Überlebensfähigkeit, n=7 .....	67
Abbildung 13 Übersicht der Wichtigkeitsanalyse der untersuchten Variablen in ihrem Einfluss auf die abhängige Variable der Überlebensfähigkeit, n=7.....	72
Abbildung 14 Standbild einer Videoaufnahme während des Experiments .....	75
Abbildung 15 Versuchsaufbau der Postkorbübung; VL = Versuchsleiter oder Versuchsleiterin, die alle sechs E-Mails nacheinander ausgibt und die entsprechenden Antworten wieder erhält, VP= Versuchsperson, die die E-Mails nach Erhalt bearbeitet und dafür weitere Unterlagen zum Organisationskontext zur Verfügung hat (siehe Anhang 13.5); K=Videokamera, ausgerichtet auf den VP, um die Zeit pro Arbeitsschritt zu messen.....	76
Abbildung 16 Grafische Analyse der Linearität (LOESS), horizontale Achse=Zeit (in Sekunden), vertikale Achse= Faktor IR.....	81

---

Abbildung 17 Auftragseingang 1 .....	131
Abbildung 18 Auftragseingang 2 .....	132
Abbildung 19 Störungsmeldung 1 .....	133
Abbildung 20 Störungsmeldung 2 .....	134
Abbildung 21 Abschließender Bearbeitungsschritt 1 .....	135
Abbildung 22 Abschließender Bearbeitungsschritt 2 .....	136
Abbildung 23 Organisationsprofil, welches auf einer Infotafel im Versuchsraum angebracht war...	137
Abbildung 24 Ausschnitt aus dem Produkthandbuch .....	137
Abbildung 25 Organigramm der fiktiven Firma Teichmann .....	138

---

## 11. Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1 Kategorisierung und Quantifizierung der Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche zur organisationalen Resilienz, Werte in Klammern beschreiben die Anzahl der gefundenen Resilienzindikatoren .....	22
Tabelle 2 Darstellung der Anzahl der Mitarbeitenden in den Unternehmen und die Teilnehmenden bei den entsprechenden Erhebungen.....	41
Tabelle 3 Darstellung der 40 Kriterien in 6 Kategorien (Flüter-Hoffmann et al., 2018).....	44
Tabelle 4 Überblick über die für die Bilanzanalyse verwendeten Kennzahlen, deren Berechnung und Bewertung (nach Lachnit & Müller, 2012; nach Vollmuth, 2016).....	46
Tabelle 5 Überblick über die <i>Business States</i> , deren Erweiterung, die Kriterien und die Ratingstufe..	48
Tabelle 6 23 verbleibende Indikatoren der organisationalen Resilienz auf den verschiedenen organisationalen Ebenen .....	51
Tabelle 7 Integration der Resilienzindikatoren in die MTO - Untersuchungsebenen, sowie Darstellung der Methodik und Ergebnisse pro Analyseebene .....	52
Tabelle 8 Darstellung der Anzahl der Dokumentenanalysen und Beobachtungen pro MTO-Untersuchungsebene und Resilienzindikator.....	54
Tabelle 9 Ratingskala für die Resilienzindikatoren im Rahmen der Interviewstudie.....	56
Tabelle 10 Beispielhaftes Rating des Resilienzindikators <i>Informationsfluss</i> für die sieben KMU.....	57
Tabelle 11 Verwendete Netzwerktypologie für die Auswertung .....	59
Tabelle 12 Übersicht der deskriptiven Ergebnisse; M=Mittelwert, Med=Median; SD=Standardabweichung; Min = Minimum; Max=Maximum; n = 7 .....	60
Tabelle 13 Korrelationen aller beteiligten Variablen mit der Überlebensfähigkeit, Korrelation nach Spearman-Rho, Korrelationen mit einem Koeffizienten >0.6 sind fett mariert.....	62
Tabelle 14 Darstellung der Varianzaufklärung des Regressionsmodells mit den beiden Prädiktoren <i>Entscheidungsstärke und Pufferkapazität</i> und der Überlebensfähigkeit, n=7.....	65
Tabelle 15 ANOVA des Modells ( <i>Entscheidungsstärke, Pufferkapazität, Überlebensfähigkeit</i> ), n=7.....	66
Tabelle 16 Darstellung des Modells inklusive Regressionskoeffizienten der Prädiktoren <i>Pufferkapazität</i> und <i>Entscheidungsstärke</i> (abhängige Variable: Überlebensfähigkeit), n=7.....	66
Tabelle 17 Ergebnisse des Mixed Models für die Gruppierungsvariable Unternehmen an der Variable RS_Gesamt, random effects= zufällige Effekte, fixed effects= feste Effekte, n=166 .....	68

Tabelle 18 Varianzaufklärung der Variablen der individuellen Resilienz an der Überlebensfähigkeit, n=166 .....	69
Tabelle 19 ANOVA der Variablen der individuellen Resilienz (RA_Skala4, RA_Skala3, RS_Gesamt, RA_Skala1, RA_Skala2) als Prädiktoren und der Überlebensfähigkeit als abhängige Variable, n=166 .....	69
Tabelle 20 Teil 1 der Bottleneck Table, Y=Überlebensfähigkeit (in Prozent), NN=Not necessary, alle weiteren Angaben in Prozent.....	70
Tabelle 21 Teil 2 der Bottleneck Table, Y=Überlebensfähigkeit (in Prozent), NN=Not necessary, alle weiteren Angaben in Prozent.....	71
Tabelle 22 Übersicht die erreichten Fehlersummen beim Training und Test des neuronalen Netzes mit den unabhängigen Variablen Entscheidungsstärke, Pufferkapazität, HR-Tools, Technische Ressourcen, Perf-Mitarbeitende, Netzwerkfähigkeit und der abhängigen Variable Überlebensfähigkeit, n=7 .....	72
Tabelle 23 Reihenfolge und Art der E-Mail Bearbeitung pro Gruppe A und B.....	75
Tabelle 24 Übersicht der deskriptiven Ergebnisse; M=Mittelwert, Med=Median; SD=Standardabweichung; Min = Minimum; Max=Maximum; VO=Vollständigkeit, RES=Responsivität; LÖ=Lösungsorientierung; KU=Kundenorientierung; IW=Interne Weiterleitung; REG=Regulationsfähigkeit; RS=RS_Gesamt; RA_1=RA_Skala1; RA_2=RA_Skala2; RA_Skala3; RA_4=RA_Skala4; Zeit in Sekunden, n=83 .....	80
Tabelle 25 Korrelation aller untersuchten Variablen, VO=Vollständigkeit, RES=Responsivität; LÖ=Lösungsorientierung; KU=Kundenorientierung; IW=Interne Weiterleitung; REG=Regulationsfähigkeit; RS=RS_Gesamt; RA_1=RA_Skala1; RA_2=RA_Skala2; RA_Skala3; RA_4=RA_Skala4, n=83, * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.....	82
Tabelle 26 Darstellung der Faktorladungen auf dem gemeinsamen Faktor (Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse), n=83 .....	82
Tabelle 27 Ergebnis des Mann-Whitney-U-Test, VO=Vollständigkeit, RES=Responsivität; LÖ=Lösungsorientierung; KU=Kundenorientierung; IW=Interne Weiterleitung; REG=Regulationsfähigkeit, n=41 .....	83
Tabelle 28 Ratingskala nach EFQM (Flüter-Hoffmann et al., 2018).....	125
Tabelle 29 Übersicht über die Analyseebenen, die erhobenen Resilienzindikatoren und die ergänzten Fragen im Leitfaden nach Ulich &Strohm (1997).....	125
Tabelle 30 Effektstärken aller Variablen (Dul et al., 2020).....	129



---

## 12. Zusammenfassung (Abstract)

---

Klein- und mittelständische Unternehmen sind ein wesentlicher Bestandteil der deutschen Volkswirtschaft. Sie stehen jedoch aktuell vor großen Herausforderungen durch die Digitalisierung und Globalisierung, die Veränderungen für die Unternehmen mit sich bringen, wobei das produzierende Gewerbe besonders betroffen ist. Diese Veränderungen können exogene oder endogene Auslöser für Krisen sein. Viele Unternehmen, die sich in einer existenzbedrohenden Krise befinden, schaffen es nicht, ihr Unternehmen zu sanieren und die Krise abzuwenden, das heißt, diese zu überleben. Es sind deshalb Lösungen gefragt, wie die Überlebensfähigkeit von produzierenden KMU gesteigert werden kann. In diesem Kontext werden verschiedene Strategien erforscht und erprobt, eines davon ist Resilienz. Resilienz wird in verschiedenen Disziplinen untersucht und deshalb unterschiedlich definiert. Angesichts dieser unterschiedlichen Konzeptualisierungen besteht eine große Forschungslücke darin, eine geeignete Metrik für Organisationen zu finden. Ein Großteil der bestehenden Literatur fokussiert sich bei empirischen Untersuchungen nur auf eine Ebene der Organisation. Die Ebene der Mitarbeitenden bietet hier die höchste Publikationsdichte. Um Resilienz auf der Ebene der gesamten Organisation zu beschreiben, müssen diejenigen Indikatoren definiert werden, die in den Organisationen zur Resilienz, als Ergebnis des Überlebens einer Krise, geführt haben. In der vorliegenden Arbeit wurde deshalb eine Feldstudie in sieben klein- und mittelständischen Unternehmen durchgeführt. Die erhobenen Variablen beziehen sich auf die Resilienz der Mitarbeitenden ( $n=166$ ) und auf verschiedene weitere Untersuchungsebenen, wobei hierbei eine Auswahl gemäß der MTO-Ansatzes nach Ulich und Strohm (1997) gewählt wurde ( $n=7$ ). Auf diesen Untersuchungsebenen wurden verschiedene Organisationscharakteristika erhoben, die sich sowohl auf leistungsbezogene als auch nicht-leistungsbezogene Eigenschaften beziehen. Die Überlebensfähigkeit wurde mit Hilfe eines neu entwickelten Ratingschemas pro Unternehmen bewertet und dient als abhängige Variable. Eine anschließende Überprüfung der potentiellen Resilienzindikatoren auf ihre Vorhersage der Überlebensfähigkeit, identifizierte die Entscheidungsstärke und die Pufferkapazität als Prädiktoren. In einem zweiten Schritt wurde im Rahmen einer Laborstudie überprüft, wie die individuelle Resilienz und die individuelle Bewältigung von Arbeitsaufgaben zusammenhängen. Diese Studie ( $n=83$ ) konnte keinen Nachweis dafür erbringen, dass sehr resiliente Menschen eine Arbeitsaufgabe besser erfüllen als weniger resiliente Menschen. Diese Studie offenbart, dass weiterhin unklar bleibt, ob die Resilienz der Mitarbeitenden für die Resilienz einer Organisation eine Rolle spielt. Es besteht Forschungsbedarf bei der Entwicklung eines Wirkmodells zwischen den Wechselwirkungen verschiedener Eigenschaften einer Organisation und dem Einfluss des Einzelnen innerhalb einer Organisation in Hinblick auf die Entstehung von Resilienz.

### **Abstract**

Small and medium-sized enterprises are an essential part of the German economy. However, they are currently facing major challenges due to digitisation and globalisation, which are bringing changes for companies, with the manufacturing sector being particularly affected. These changes can be exogenous

---

or endogenous triggers for crises. Many companies that find themselves in a crisis that threatens their existence do not manage to restructure their business and avert the crisis, i.e. to survive it. Solutions are therefore needed to increase the survivability of manufacturing SMEs. Various strategies are being researched and tested in this context, one of which is resilience. Resilience is investigated in different disciplines and is therefore defined differently. In view of these different conceptualisations, there is a major research gap in finding a suitable metric for organisations. Much of the existing literature focuses on only one level of organisation in empirical studies. The level of the employees offers the highest publication density here. In order to describe resilience at the level of the entire organisation, it is necessary to define those indicators that have led to resilience in organisations as a result of the survival of a crisis. In the present study, a field study was therefore conducted in seven small and medium-sized companies. The variables collected relate to the resilience of the employees ( $n=166$ ) and to various other levels of analysis, whereby a selection was made according to the MTO approach according to Ulich and Strohm (1997) ( $n=7$ ). At these levels of analysis, various organisational characteristics were surveyed, both performance-related and non-performance-related characteristics. Survivability was assessed using a newly developed rating scheme per company and serves as a dependent variable. A subsequent review of the potential resilience indicators for their prediction of survivability identified decision strength and buffer capacity as predictors. In a second step, an experiment was conducted to examine how individual resilience and individual coping with work tasks are related. This study ( $n=83$ ) could not provide evidence that highly resilient people perform a work task better than less resilient people. This study reveals that it remains unclear whether employee resilience plays a role in the resilience of an organisation. There is a need for research to develop a model of the interactions between different characteristics of an organisation and the influence of individuals within an organisation on the emergence of resilience.

## 13. Anhang

### 13.1 Ratingskalen der EFQM-Erhebung

Tabelle 28 Ratingskala nach EFQM (Flüter-Hoffmann et al., 2018)

Nein		Ja					Bewertung
0	1	2	3	4	5	6	0-10
Nicht relevant	Noch nicht begonnen	Konzept vorhanden	Belegbare Umsetzung in einigen relevanten Bereichen	Belegbare Umsetzung in allen relevanten Bereichen	Belegbare Umsetzung in allen relevanten Bereichen mit darstellbaren Verbesserungen (Vorher-Nachher-Fotos, Kennzahlen)	Belegbare Umsetzung in allen relevanten Bereichen mit darstellbaren Verbesserungen anhand von regelmäßig gemessenen Kriterien (Kennzahlen, Trends, Audits)	Bewerten Sie die Bedeutung der Frage für Ihr Unternehmen von 0=niedrig bis 10 = sehr hoch

### 13.2 Interviewleitfaden

Auf Basis des MTO-Ansatzes (Ulrich & Strohm, 1997) wurden ein Interviewleitfaden entwickelt. In der nachfolgenden Tabelle sind die entnommenen Fragen von Ulich & Strohm (1997) sowie die Ergänzungen aufgeführt. Mit Hilfe dieses Interviewleitfadens ist die Bewertung der Resilienzindikatoren möglich

Tabelle 29 Übersicht über die Analyseebenen, die erhobenen Resilienzindikatoren und die ergänzten Fragen im Leitfaden nach Ulich & Strohm (1997)

MTO-Analyseebene	Resilienzindikatoren	Fragen aus dem MTO-Leitfadeninterview (Ulich & Strohm, 1997)	Ergänzte Fragen (die nicht durch den MTO-Katalog abgedeckt wurden)
Ebene des Unternehmens	Netzwerkfähigkeit, Konnektivität, Kollaborationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Vertrauen	Bitte nennen Sie Ihre Hauptprodukte  Wie ist Ihr Betrieb strukturiert?  Gab es in Ihrem Betrieb in den letzten Jahren größere	In welchen Netzwerken sind Sie tätig und wie regelmäßig?  Bitte beschreiben Sie die Zugänglichkeit ihres

		<p>technisch-organisatorische Veränderungen in der Organisationsstruktur?</p> <p>Bitte beschreiben Sie die Beziehung zu Ihren Zulieferern und Kunden</p> <p>Wie lauten die fünf wichtigsten Ziele Ihres Unternehmens? Gibt es ein Leitbild?</p> <p>Wie wird Innovation in Ihrem Betrieb organisiert?</p> <p>Bestehen Kooperationen mit unternehmensexternen Institutionen?</p> <p>Bitte beschreiben Sie die Unternehmenskultur anhand von Beispielen</p> <p>Bitte beschreiben Sie die verschiedenen Kommunikationswege in Ihrem Betrieb und wie diese genutzt werden</p>	<p>Unternehmens (Website, Social Media)</p> <p>Wie schätzen Sie die Konnektivität ihres Unternehmens ein?</p>
<p>Auftragsdurchläufe</p>	<p>Redundanz, Flexibilität, Transparenz, Kontrolle, Pufferkapazität, Verteilung von Verantwortung</p>	<p>Bitte beschreiben Sie die Kernprozesse des Betriebes (Ablauf)</p>	<p>Funktioniert die im Organigramm beschriebene Verteilung der Verantwortung aus Ihrer Sicht?</p> <p>Bitte beschreiben Sie die Kontrollmöglichkeiten bei diesem Prozess.</p> <p>Welche alternativen Möglichkeiten gibt es, falls dieser Prozess X nicht funktioniert? Wie wurde das bislang geregelt?</p>

<p>Arbeitssysteme</p>	<p>Redundanz, Flexibilität, Transparenz, Kontrolle, Pufferkapazität, Informationsfluss, Teamarbeit</p>	<p>Bitte beschreiben Sie das Arbeitssystem anhand folgender Fragen:</p> <p>Wie wird kommuniziert?</p> <p>Wer entscheidet das?</p> <p>Welche Schwankungen und Störungen gibt es?</p> <p>Wie ist der Umgang mit Schwankungen und Störungen (z.B. Ausschuss)?</p> <p>Welche Auswirkungen haben die Schwankungen und Störungen?</p> <p>Wie oft kommen die Teile zurück?</p> <p>Wer koordiniert die Aufträge?</p>	<p>Welche Möglichkeiten gibt es an diesem Arbeitsplatz um Informationen weiterzugeben oder zu empfangen?</p> <p>Bitte beschreiben Sie, wie die Teamarbeit in diesem System funktioniert</p>
<p>Arbeitsgruppen</p>	<p>Verpflichtung, Unterstützungsangebot, Weiterbildungsbereitschaft, Entscheidungsstärke</p>	<p>Bitte beschreiben Sie die Angebote der Führungskräfteentwicklung und auch wie häufig diese genutzt werden</p>	<p>Bitte beschreiben Sie den gelebten Führungsstil hier im Unternehmen</p> <p>Wie werden Entscheidungen getroffen/Wie treffen Sie Entscheidungen? Bitte beschreiben Sie exemplarisch eine kritische Entscheidung, die Sie zuletzt getroffen haben</p> <p>Bitte beschreiben Sie Ihren Führungsstil (nur Geschäftsführende)</p>
<p>Schlüsseltätigkeiten</p>	<p>Redundanz, Flexibilität, Transparenz, Kontrolle, Pufferkapazität, Notfallplan, BCM-Instrumente, Simulation, Evaluation, HR-Tools, Technische Ressourcen</p>	<p>Bitte beschreiben Sie die Tätigkeiten an Ihrem Arbeitsplatz</p>	<p>Führen Sie ein regelmäßiges Business Continuity Management unter Verwendung von Notfallplänen, Simulationen, Evaluationen</p>

			<p>oder anderen Instrumenten durch?</p> <p>Bitte beschreiben Sie das Risiko- und Qualitätsmanagement an Ihrem Arbeitsplatz</p>
<i>Personenbezogene Arbeitsanalyse</i>	<i>Mitarbeitendenresilienz</i>		-
Soziotechnische Geschichte	Rating der Überlebensfähigkeit (siehe Kapitel 8.1.5)	<p>Welche technisch-organisatorischen Veränderungen, Veränderungsideen stehen aktuell an (Warum werden diese Veränderungen verfolgt? Was soll dabei erreicht werden?)</p> <p>Skizzieren Sie bitte die wichtigsten Meilensteine Ihrer technisch-organisatorischen Geschichte (Meilensteine mit großen Umwälzungen)</p>	<p>Bitte beschreiben Sie die Krisen, die sie bislang in dem Unternehmen erlebt haben (sowohl aus unternehmensinterner als auch externer Sicht)</p> <p>Bitte beschreiben Sie den Verlauf und die Art sowie die Überwindung der Krise/n</p>

### 13.3 Effektstärken der NCA

Tabelle 30 Effektstärken aller Variablen (Dul et al., 2020)

	Ceiling zone	Effect size	c-accuracy	Fit	p-value	p-accuracy
Verpflichtung	13.200	0.247	100%	100%	0.000	0.000
Unterstützungsangebot	21.200	0.330	100%	100%	0.000	0.000
Weiterbildungsbereitschaft	10.300	0.138	100%	100%	0.000	0.000
Entscheidungsstärke	39.600	0.529	100%	100%	0.000	0.000
Netzwerkfähigkeit	30.500	0.475	100%	100%	0.000	0.000
Konnektivität	0.000	0.000	100%	100%	1	0.000
Kollaborationsfähigkeit	9.200	0.123	100%	100%	0.004	0.001
Kommunikationsfähigkeit	10.900	0.204	100%	100%	0.000	0.000
Informationsfluss	4.300	0.1	100%	100%	0.000	0.000
Teamarbeit	32.100	0.600	100%	100%	0.000	0.000
Redundanz	0.000	0.000	100%	100%	1	0.000
Flexibilität	0.000	0.000	100%	100%	1	0.000
Transparenz	10.900	0.204	100%	100%	0.000	0.000
Kontrolle	2.300	0.072	100%	100%	0.000	0.000
Pufferkapazität	33.200	0.776	100%	100%	0.000	0.000
Verteilung von Verantwortung	4.600	0.086	100%	100%	0.282	0.009
Vertrauen	15.300	0.204	100%	100%	0.000	0.000
Notfallplan	2.300	0.036	100%	100%	0.201	0.008

BCM-Instrumente	0.000	0.000	100%	100%	1	0.000
Simulation	0.000	0.000	100%	100%	1	0.000
Evaluation	0.000	0.000	100%	100%	1	0.000
HR-Tools	11.50	0.179	100%	100%	0,019	0,003
Technische Ressourcen	6.900	0.107	100%	100%	0,019	0,003

---

## 13.4 Arbeitsschritte (E-Mails) der Laborstudie

**Von:** hellger@zalando-lounge.de

**Gesendet:** Heute, 11:24

**An:** Sie

**Betreff:** RE: Bestellung Nr.12

---

*Guten Tag,*

*für unser 14 Uhr-Meeting bräuchte ich bitte einen aktuellen Stand zu unserer Bestellung Nr. 12.*

*In diesem Meeting werden wir auch über den generellen Bedarf an Damenschuhen in Übergröße (Größe 44+) sprechen. In den nächsten Monaten möchten wir unser Angebot diesbezüglich ausbauen und hoffen darauf, Sie mit an Bord zu haben? Bitte um kurze Rückmeldung.*

*Freundliche Grüße*

*Bernd Hellger*

Abbildung 17 Auftragseingang 1

---

**Von:** hellger@zalando-lounge.de

**Gesendet:** Heute, 09:03

**An:** Sie

**Betreff:** Bestellung Nr.12

---

*Guten Tag,*

*wie bereits mit Frau Berger telefonisch besprochen, möchten wir hiermit unsere Bestellung aufgeben:*

*11 x Business Schnürer, Größe 46*

*13 x Stiefel, Größe 39*

*5 x Sneaker, Größe 43*

*12 x Ballerina, Größe 44*

*Könnten Sie uns noch eine Kostenaufstellung per Email zukommen lassen?*

*Bis wann dürfen wir mit der Lieferung rechnen?*

*Freundliche Grüße*

*Bernd Hellger*

Abbildung 18 Auftragseingang 2

---

**Von:** L.Berger@teichmann.de

**Gesendet:** Heute, 10:14

**An:** Sie

**Betreff:** Bestellung für Hellger

---

*Hey,*

*ich weiß jetzt echt nicht was da schief gelaufen ist, aber Ballerinas haben wir gar nicht mehr in Größe 44. Die gab es auch eigentlich nie in dieser Größe...keine Ahnung wie Hr. Hellger auf diese Bestellung kommt?  
Kannst du dich drum kümmern?*

*Viele Grüße  
Laura Berger*

Abbildung 19 Störungsmeldung 1

---

**Von:** L. Häffner@teichmann.de

**Gesendet:** Heute, 08:42

**An:** Sie

**Betreff:** Kontakt Schlier?

---

*Hey,*

*sag mal, kann es sein, dass eine Frau Schlier dich kontaktiert hat?*

*Ich weiß nicht, was sie genau will, aber die Chefin meinte, dass wir unter gar keinen Umständen Kontakt mit ihr aufnehmen sollen...*

*Wollte dich nur informieren & hoffe, dass es nicht zu spät ist?*

*Liebe Grüße*

*Lukas*

Abbildung 20 Störungsmeldung 2

---

**Von:** schlier@verox.de

**Gesendet:** Heute, 07:59

**An:** Sie

**Betreff:** Dringend – Anfrage!

---

*Guten Tag,*

*Mein Name ist Marina Schlier (Verox GmbH) – auf der letzten Schuh-For-Fit Messe in Köln hatte ich mit einem Ihrer Kollegen gesprochen.*

*Wir sind auf der Suche nach Unisex-Sandalen, die sowohl von Männern, als auch von Frauen getragen werden können.*

*Könnten Sie uns hier Modelle aus Ihrem Katalog nennen, die dafür in Frage kommen würden?*

*Ich bräuchte Ihre Rückmeldung bitte sehr dringend, da wir am Mittag ein Meeting haben, wo wir bereits erste Ergebnisse vorstellen wollen.*

*Freundliche Grüße*

*Marina Schlier*

Abbildung 21 Abschließender Bearbeitungsschritt 1

---

**Von:** schlier@verox.de

**Gesendet:** Heute, 09:23

**An:** Sie

**Betreff:** RE: Dringend – Anfrage!

---

*Guten Tag,*

*Vielen Dank für Ihre Rückmeldung bezüglich der Unisex-Schuhe.*

*Ich habe eine weitere Anfrage an Sie: Haben Sie prinzipiell Interesse beim nächsten Social-Responsibility Forum in Hannover einen Workshop zu leiten? So könnten wir sowohl die geschäftliche Kooperation als auch neuartige Geschäftsmodelle gemeinsam vorstellen und vermarkten?*

*Ich freue mich über Ihre Rückmeldung,*

*Freundliche Grüße*

*Marina Schlier*

Abbildung 22 Abschließender Bearbeitungsschritt 2

### 13.5 Weitere Materialien der Laborstudie

An Probanden ausgehändigte Materialien (Organigramm, Unternehmensprofil, Ausschnitt Produkthandbuch):



## TEICHMANN GMBH & CO. KG SCHUHHANDEL MIT FOKUS AUF NACHHALTIGKEIT

Firmierung: Teichmann GmbH & Co. KG  
Branche: Schuhhandel  
Gründung: 1998  
Unternehmenssitz: Kassel  
Mitarbeiter: 11  
Geschäftsführung: Michaela Stein

Kernprozess: Aufkaufen von Restposten großer Schuhproduzenten im europäischen In- und Ausland; Wiederverkauf an Outlet-Anbieter, z.B. Zalando Lounge, Wertheim Village

Abbildung 23 Organisationsprofil, welches auf einer Infotafel im Versuchsraum angebracht war

Produkthandbuch  
TEICHMANN GMBH & CO. KG

Stand: 01. September 2017  
Verantwortlich: Laura Berger

Produktname: HAFERLSCHUH  
Preis: 24.90 €  
Farbe: Braun  
Größe (EU): 40, 41, 42, 43, 44  
In den Warenkorb  
VERSANDKOSTENPREIS LEISTBAR IN 3 WERKTAGEN  
VERSAND NOCH HEUTE BEI BESTELLUNG BIS 14 UHR

Produktbeschreibung:  
Artikelnummer: 1318731  
Der Hafersschuh von Landsker verbindet einen kernig-rustikalen, von traditionellen Schuhen inspirierten Look mit erstklassiger Materialqualität und tollem Komfort. Er ist aus Leder gefertigt und in Schwarz sowie Dunkel- und Hellbraun erhältlich. Sohle und Blockabsatz sind dick profiliert und mit einer Ziernaht abgesetzt. Markante Nähte und ein gerostetes, zu einer seitlichen Schelle gebündeltes Schnurband runden das Design ab.

- Faltbar innen
- Laufsohle: Gummi
- Obermaterial: Leder
- Innenmaterial: Textil

Abbildung 24 Ausschnitt aus dem Produkthandbuch

## Organigramm der Teichmann GmbH & Co KG

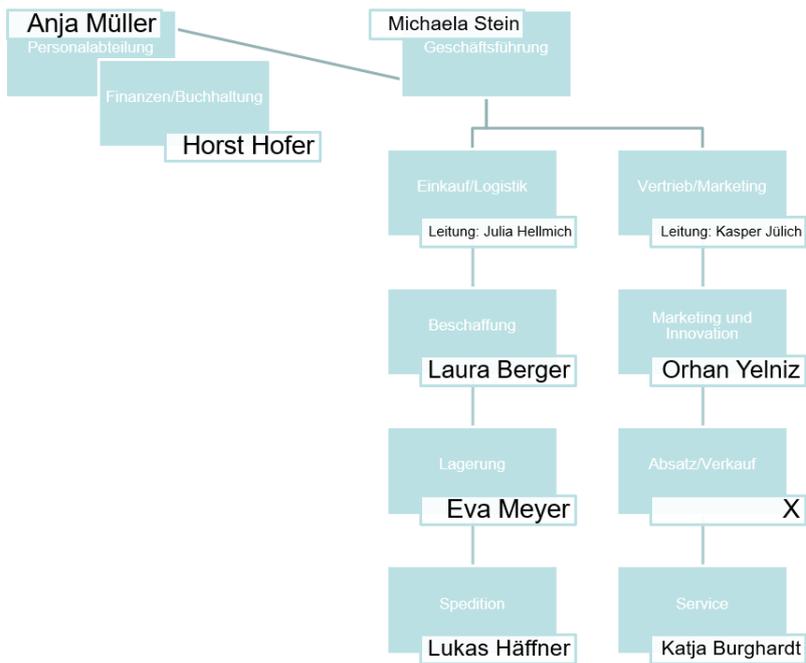


Abbildung 25 Organigramm der fiktiven Firma Teichmann

## Leitfaden für die VersuchsleiterIn

Vorher:

- Richtige Mappe raussuchen (A/B), Email-Papier checken

Beginn:

- Versuchsperson abholen und begrüßen
- Zu Platz geleiten
- Einverständniserklärung lesen und unterschreiben lassen + Versuchspersonencode generieren lassen + Fragebogen ausfüllen
- Code auf Mappe notieren
- Hinweis: „Bei dieser Studie wird es darum gehen, dass du dir vorstellst, dass du MitarbeiterIn im Außendienst einer kleinen Schuhhandel-Firma bist. Du bekommst Emails und sollst diese beantworten.“

*Dazu hast du hier Email-Papier und Stifte.*

*Es ist wichtig, dass du die Emails wirklich formulierst, so wie du es in echt am PC machen würdest.*

*Sobald du die Emails geschrieben hast, kannst du sie in den Postausgang legen und bekommst dann die nächste.*

*Ich habe nur die Aufgabe, dir die Emails zu überreichen, aber kann dir leider keine Rückfragen oder ähnliches beantworten.*

*Es gibt kein Richtig und Falsch bei den Email-Antworten, versuche dich einfach, in deine Rolle als Mitarbeiter einzudenken und auf Basis der dir vorliegenden Informationen zu antworten.“*

Gruppe A (erst 1, dann 2)

- Organigramm + Produkthandbuch geben + kurz Zuständigkeit erklären (X in Organigramm), 5 Minuten einlesen lassen, dann mit Emails starten

Gruppe B (erst 2, dann 1)

- Direkt mit 1. Auftrag starten, nach 2. dann Organigramm + Produkthandbuch geben + kurz Zuständigkeit erklären (X in Organigramm), und 5 Minuten einlesen lassen

Nachher:

- Versuch für beendet erklären
- Bedanken
- 15 € aushändigen und Zettel unterschreiben lassen
- Verabschiedung der Versuchsperson
- Ausgefüllte Materialien in Mappe legen und Mappe ins Büro bringen/scannen