

Timo Marks

Widerstandsfähigkeit der Wertschöpfungsketten der produzierenden Unternehmen in Deutschland

Lernerfolge aus der Wirtschafts-/
Finanzkrise 2008/2009

ifaa-Research

Reihe herausgegeben von

ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Die Buchreihe ifaa-Research berichtet über aktuelle Forschungsarbeiten in der Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation. Zielgruppe der Buchreihe sind Wissenschaftler, Studierende und weitere Fachexperten, die an aktuellen wissenschaftlich-fundierten Themen rund um die Arbeit und Organisation interessiert sind. Die Beiträge der Buchreihe zeichnen sich durch wissenschaftliche Qualität ihrer theoretischen und empirischen Analysen ebenso aus wie durch ihren Praxisbezug. Sie behandeln eine breite Palette von Themen wie Arbeitsweltgestaltung, Produktivitätsmanagement, Digitalisierung u. a.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/16391>

Timo Marks

Widerstandsfähigkeit der Wertschöpfungsketten der produzierenden Unternehmen in Deutschland

Lernerfolge aus der Wirtschafts-/
Finanzkrise 2008/2009

Timo Marks
Köln, Deutschland

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors des Maschinenbaus (Dr. rer. pol.)
vorgelegt
im Fachbereich 15
Maschinenbau
Institut für Arbeitswissenschaft und Prozessmanagement (IfA) – Fachgebiet
Arbeits- und Organisationspsychologie der Universität Kassel

von Timo Marks, M.Sc.

Kassel, Januar 2018

Tag der Disputation: 23. Oktober 2018

ISSN 2662-3609

ISSN 2662-3617 (electronic)

ifaa-Research

ISBN 978-3-662-59802-3

ISBN 978-3-662-59803-0 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-59803-0>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Zusammenfassung

Es besteht eine Entwicklung in Richtung unternehmensübergreifende Netzwerkstrukturen und seit Jahren wird eine Diskussion bzgl. geringer Fertigungstiefe (Outsourcing) der M+E-Industrie geführt. Diese Diskussion tendiert zu einer Verringerung des Wertschöpfungsanteils je Unternehmen. Im Rahmen der Vorstudie dieser Arbeit gaben 75% der befragten Unternehmen an, eine Fertigungstiefe von unter 60 Prozent zu haben, d. h. es werden mindestens 40 Prozent extern beschafft. 88 Prozent der in dieser Arbeit befragten Unternehmen waren von der Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 betroffen. Die befragten Unternehmen sagten aus, dass es keine Instrumente zum Überstehen der Krise gab und gibt. Noch dramatischer waren die Aussagen bzgl. des Überstehens von Krisen als unternehmensübergreifende Wertschöpfungskette bzw. im unternehmensübergreifenden Umgang mit Krisen.

Diese Arbeit beschreibt Merkmale von erfolgreichen Unternehmen. Es wird in diesem Zusammenhang die Widerstandsfähigkeit von Unternehmen diskutiert und hierzu Resilienz betrachtet. Zusätzlich zur Definition von Resilienz wird eine Literaturanalyse durchgeführt. Außerdem werden Instrumente und Erfolgsfaktoren beschrieben. Diese werden jeweils für Einzelorganisationen und für Wertschöpfungsketten im Zusammenhang mit Resilienz herausgearbeitet.

Zusätzlich zu der Vorstudie und der Literaturanalyse beschreibt die Arbeit folgende Inhalte:

- Daten und Erkenntnisse über den Ist-Zustand von Unternehmen der unterschiedlichsten Größen und Wertschöpfungsketten der verschiedenen Branchen in der M+E-Industrie: die Hauptstudie hat u. a. bestätigt, dass die Unternehmen eine hohe Komplexität bewältigen müssen (bspw. eine hohe Anzahl an Lieferanten auf mehreren Kontinenten), auf unterschiedlichste Herausforderungen reagieren (u. a. Kostenreduzierung, Kundenanforderungen und Marktveränderungen) und mit Krisen umgehen müssen.

- Ein anwendungsorientiertes Modell, welches die Wirkung der relevanten Einflussfaktoren beschreibt und hilft, die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) von Unternehmen und Wertschöpfungsketten zu steigern: dieses nutzt insbesondere die Erkenntnisse der u. a. durch

VI

die Hauptstudie entwickelten Organisations-/Wertschöpfungskettenresilienz-Fähigkeiten und wurde mithilfe von vier Hypothesen entwickelt.

- Trainingskonzept in Form eines Planspiels, um die Fähigkeiten der Wertschöpfungskettenresilienz zu optimieren: dieses wurde drei Mal mit jeweils mindestens 15 Unternehmensvertretern aus größtenteils unterschiedlichen Unternehmen angewandt und hat sich als praxistauglicher, benötigter Workshop erwiesen, der die Erkenntnisse der Studie und des Modells widerspiegelt.

Summary

There is an economic aspiration towards enterprise-wide network structures and it gives a discussion about low vertical integration (outsourcing) in the M+E-industry. In a preliminary study of this work was found that over 75 percent of companies have a production depth below 60 percent, which means external production amount is at least 40 percent. 88 percent of the surveyed companies have been affected by the financial/economical crisis of 2008/2009. There were and are no instruments for companies to handle it. Even more dramatic were statements regarding the survival of crises in supply chains.

This work describes features of successful companies. For this purpose, the definition of resilience is a main purpose of this work. In addition to the definition of the topic, a literature review will be conducted. Instruments and success factors will be described. These are worked out for individual organizations and value chains in the context of resilience.

Complementary to the preliminary and secondary research this work will describe the following contents:

- Data and knowledge about the status of companies of various sizes and value chains of various industries in the M+E-industry: the main study, inter alia, confirmed that companies have to handle high complexity (e. g. high number of suppliers on different continents), have to deal with different challenges (among-other statements cost reduction, customer demands and market changes) and crises.
- Application-oriented model, which increases the resilience of the companies and value chains: this model was developed, inter alia, by the results of the main study about organisational- /supply-chain-resilience-skills and based on four hypotheses.
- A training concept in the form of a simulation which optimizes the skills of supply-chain resilience: this simulation was applied three times with a minimum of 15 business representatives from mostly different companies and has proved to be practicable, a required workshop, which reflects the findings of the study and model.

Vorwort von Prof. Dr. habil. Oliver Sträter

Widerstandsfähigkeit oder Resilienz ist heutzutage in aller Munde als wichtiges Merkmal von Organisationen, um im Zuge der Globalisierung und digitalen Transformation „fit“ zu sein und die damit verbundenen Herausforderungen an die organisationalen Änderungen effektiv und nachhaltig zu bewältigen.

Herr Marks zeigt in seiner Arbeit, dass dies nicht allein für ein einzelnes Unternehmen gilt, sondern auch für die Interaktion und Wechselwirkung eines Unternehmens im Kontext unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten. Mehr noch zeigen seine Untersuchungen, dass die Berücksichtigung der Widerstandsfähigkeit der Wertschöpfungskette eines Unternehmens zu einem wesentlichen Teil die Überlebensfähigkeit des Unternehmens sichert. Dies zeigt er eindrucksvoll am Beispiel der M+E-Industrie.

Als wesentliches Ergebnis weist er unterschiedliche Resilienz-Faktoren aus, die für die Industrie von Bedeutung sind, aber in den tatsächlichen Managementinstrumenten noch keinen Eingang gefunden haben. Insbesondere das gemeinsame, organisationsübergreifende Lernen sowie die Fähigkeit des organisationalen Lernens sind Schlüsselfaktoren.

Neben einem anwendungsorientierten Modell, welches die Wirkung der relevanten Einflussfaktoren beschreibt und hilft, die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) von Unternehmen und Wertschöpfungsketten zu steigern entwirft er ein Trainingskonzept in Form eines Planspiels, um die Fähigkeiten der Wertschöpfungsketten-Resilienz zu optimieren. Die Praxistauglichkeit des Planspiels weist er anhand einer Pilotstudie mit 51 Unternehmensvertretern aus größtenteils unterschiedlichen Unternehmen nach.

Damit wird das Buch lesenswert für alle Unternehmen, die im Kontext von Wertschöpfungsketten agieren und praktische Hinweise zur Steigerung ihrer Resilienz suchen.

Vorwort von Prof. Dr. habil. Sascha Stowasser

Die Zielsetzung des betrieblichen Produktivitätsmanagements in den deutschen Unternehmen bestand und besteht bislang vordergründig darin, die Wirkungszusammenhänge der Prozesse eines Unternehmens entlang der Wertschöpfungskette innerhalb des Unternehmens aufzuzeigen und transparent zu machen sowie die Prozesse nach Maßgabe der strategischen Ausrichtung, der Unternehmenszielsetzungen (z.B. Produktions- oder Unternehmenssystem) zu gestalten und zu optimieren.

Globalisierungs- und Digitalisierungseffekte, Auswirkungen jüngster Wirtschaftskrisen und die mittlerweile hohen Volatilitäts- und Flexibilitätsanforderungen zeigen, dass eine Fokussierung auf die Wertschöpfungskette ausschließlich innerhalb der Unternehmensgrenzen kaum ausreicht. Die Konzentration auf unternehmerische Kernkompetenzen einzelner Unternehmen und die Optimierung der betrieblichen Fertigungstiefe bedingt zukünftig gesteigerte Anstrengungen zur Verbesserung der gesamten Supply Chain. Ganze Unternehmensnetzwerke sind gefordert, unternehmensübergreifend zusammenzuarbeiten, um die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber Marktschwankungen zu stärken.

Wesentliche Voraussetzung für die Stärkung der Widerstandsfähigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette ist eine unternehmensübergreifende Managementstrategie und Kultur zur nachhaltigen, kontinuierlichen Verbesserung der Supply-Chain. An dieser Stelle kommen Erkenntnisse der Organisations- und Lernpsychologie zum Tragen. Das Ziel sollte es sein, dass Veränderungs- und Anpassungsprozesse nicht nur im einzelnen Betrieb fokussiert werden, sondern vielmehr die vollständige Supply-Chain berücksichtigen.

Zur Betrachtung von Wirkzusammenhängen und Mechanismen der Widerstandsfähigkeit ganzer Unternehmensnetzwerke bedarf es der empirischen Überprüfung von Mechanismen der sogenannten Wertschöpfungskettenresilienz. Diese ist in der wissenschaftlichen Literatur bislang nur unzureichend beschrieben und in der Praxis nicht validiert. Das vorliegende Buch greift ein besonders behandlungsbedürftiges und großteilig unerforschtes Thema – Resilienz von Wertschöpfungsketten – auf. Der Autor hebt die bislang in der

Forschung nicht gründlich erforschte Wertschöpfungskettenresilienz auf eine methodisch abgesicherte Dimension. Im Werk werden Grundlagen zur Identifikation und Beschreibung von lernförderlichen Zielzuständen für die Widerstandsfähigkeit in Wertschöpfungsketten aufgearbeitet.

Danksagung

Mir ist es wichtig, diese Danksagung in zwei Abschnitte zu teilen: fachliche und persönliche Entwicklung.

Mein Dank für die fachliche Entwicklung gilt insbesondere Prof. Dr. habil. Oliver Sträter und Prof. Dr. habil. Sascha Stowasser. Sie haben mich bei der Bearbeitung der Fragestellung dieser Arbeit betreut und gefördert. Die Fragestellung baute auf meine beruflichen Erfahrungen und hat mich nicht nur vor viele Herausforderung gestellt hat, sondern hat auch meine Leidenschaft gesteigert, ein Problem zu überdenken. Hierbei gilt mein Dank dem Team des ifaa und hierbei insbesondere Dr. Frank Lennings. Außerdem möchte ich an dieser Stelle genau den Personen danken, die mir in den letzten Jahren dabei geholfen haben, diese beruflichen Erfahrungen sammeln zu dürfen. Hier gilt insbesondere mein Dank meinem ehemaligen Professor und Mentor Herrn Prof. Dr. habil. Ralf Neuhaus, sowie den Unternehmensvertretern, die mit mir offene und interessante Gespräche geführt haben. Darüber hinaus gilt mein Dank den Personen und Institutionen, die an der Vorstudie, der Hauptstudie und den Planspiel-Workshops teilgenommen haben oder ihr Netzwerk zur Gewinnung von Teilnehmern über die Studie informiert haben. Außerdem gilt mein Dank allen Experten, die im Verlauf dieser Arbeit immer wieder Zeit für Diskussionen hatten.

Die persönliche Entwicklung und insbesondere die Personen, die hierzu beigetragen haben, möchte ich an dieser Stelle nicht unterschlagen. Insbesondere eine langfristige Denkweise und christliche Werte sind für mich entscheidende Elemente, die ich erlernt habe und die in arbeitsintensiven Momenten immer wieder geholfen haben, und für diese Elemente bedanke ich mich bei meiner Familie. Meinen Freunden danke ich dafür, dass sie mich immer wieder einfach mal auf andere Gedanken gebracht haben. Meiner Freundin Felicitas danke ich für das Verständnis für die arbeitsintensiven Momente an Wochenenden und insbesondere für die gemeinsamen Stunden ohne Arbeit. Ich freue mich nun darauf, weitere Erfahrungen und tolle Momente in den nächsten Jahren mit diesen und anderen spannenden Menschen fortzusetzen. Danke!

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	V
Summary.....	VII
Vorwort von Prof. Dr. habil. Oliver Sträter.....	IX
Vorwort von Prof. Dr. habil. Sascha Stowasser.....	XI
Danksagung.....	XIII
Abkürzungsverzeichnis.....	XVII
Abbildungsverzeichnis.....	XXI
Tabellenverzeichnis.....	XXVIII
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	2
1.2 Forschungslücke.....	8
1.3 Vorgehensweise.....	14
2 Stand der Forschung.....	17
2.1 Widerstandsfähigkeit.....	17
2.1.1 Resilienz.....	19
2.1.2 Resilienz-Instrumente.....	21
2.2 Widerstandsfähigkeit von Wertschöpfungsketten (WSK).....	24
2.2.1 Organisationsresilienz.....	27
2.2.2 Organisationsresilienz-Modelle und -Instrumente.....	36
2.3 Widerstandsfähigkeit unternehmensübergreifender WSK.....	61
2.3.1 Wertschöpfungskettenresilienz.....	63
2.3.2 Wertschöpfungskettenresilienz-Modelle und -Instrumente.....	68
2.3.3 Lernen in Wertschöpfungsketten (kollektives Lernen).....	84
2.4 ORG- bzw. WSK-Resilienz-Fähigkeiten.....	88
3 Wertschöpfungsketten der produzierenden Unternehmen in Deutschland.....	97
3.1 Wertschöpfungsketten der M+E-Industrie.....	101
3.2 Wertschöpfungsketten der Automobilindustrie.....	103
3.3 Wertschöpfungsketten der Elektroindustrie.....	105
4 Managementinstrumente.....	113
4.1 Norm ISO 9001 und ORG-/WSK-Resilienz.....	116
4.2 Norm ISO 9004 und ORG-/WSK-Resilienz.....	119
4.3 EFQM und ORG-/WSK-Resilienz.....	121
4.4 St. Galler Managementmodell und ORG-/WSK-Resilienz.....	127
4.5 Fazit der Diskussion der Managementinstrumente.....	128
5 Empirische Betrachtung von Widerstandsfähigkeit.....	131
5.1 Hypothesen und Fragestellungen.....	131
5.2 Methode/Erhebungsinstrument.....	134
5.2.1 Vorstudie.....	134
5.2.2 Studiendesign und -aufbau der Hauptstudie.....	135

5.2.3	Vorstellung der Stichproben	137
5.3	Ergebnisse der Vorstudie	138
5.3.1	Auswertung der Vorstudie	138
5.3.2	Diskussion der Hypothesen mit den Ergebnissen der Vorstudie	160
5.4	Ergebnisse der Hauptstudie	163
5.4.1	Auswertung der Hauptstudie	165
5.4.2	Qualität der Studie bezogen auf die betrachtete Industrie	188
5.4.3	Qualität der Studie bezogen auf den Forschungsstand	190
5.4.4	Qualität der Studie mit dem Fokus Forschungsmethode	192
5.4.5	Fazit der Auswertung der Vor- und Hauptstudie	215
6	Modell und Planspiel	219
6.1	Modell	219
6.2	Planspiel	241
6.2.1	Wertschöpfungskettenresilienz-Planspiel	248
6.2.2	Fazit der Durchführung des Planspiels	262
6.2.3	Revision des Modells anhand der Workshops	267
7	Zusammenfassung und Ausblick	273
7.1	Zusammenfassung und Diskussion der Hypothesen	273
7.2	Zusammenfassung und Diskussion des Instruments Fragebogen	277
7.3	Zusammenfassung der Erkenntnisse des Modells und des Planspiels	278
7.4	Erkenntnisse dieser Arbeit für die Resilienzforschung	280
7.5	Forschungslücke für die weitere Betrachtung des Themas	284
	Literatur	286
	Anhang	334

Abkürzungsverzeichnis

1st	first
2nd	second
3rd	third
4PL	Fourth Party Logistics
Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
AGV	Arbeitgeberverband
Anl.	Anlehnung
Aufl.	Auflage
ASIS	American Society for Industrial Security
AV	abhängige Variable
BCM	Business Continuity Management
BCP	Business Continuity Planning
BeQ	Befähigen zur schlanken Produktion
BGM	betriebliches Gesundheitsmanagement
BMW	Bayrische Motorenwerke
BPO	Business Process Outsourcing
BSH	Bosch und Siemens Hausgeräte
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
ca.	circa
CBV	Competence-based View
CEO	Chief Executive Officer
DB	Deutsche Bahn
DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität
DIN	Deutsches Institut für Normung
d. h.	das heißt
e. V.	eingetragener Verein
etc.	et cetera
evtl.	eventuell

XVIII

EFQM	European Foundation for Quality Management
ERP	Enterprise-Resource-Planning
ESF	Europäischer Sozialfonds
et al.	et alii/et aliae/et alia
EU	Europäische Union
F&E	Forschung und Entwicklung
f.	folgende
ff.	fortfolgende
GF	Geschäftsführung
ggf.	gegebenenfalls
HR	Human Resources (Personal)
HRO	High Reliability Organization
HS	Hochschule
HGB	Handelsgesetzbuch
i. e. S.	im erweiterten Sinne
ifaa	Institut für angewandte Arbeitswissenschaft
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
IT	Information Technology
Jg.	Jahrgang
JIT	Just-in-Time
KIT Karlsruhe)	Karlsruher Institut für Technologie (vormals Universität Karlsruhe)
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KPI	Key Performance Indicator
KVP	kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LKW	Lastkraftwagen
max.	maximal
M&A	Mergers and Acquisitions
M+E-Industrie	Metall- und Elektroindustrie
Mgmt.	Management

Mio.	Millionen
MIT	Massachusetts Institute of Technology
Mrd.	Milliarden
MRO	Maintenance, Repair and Operations
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
n. s.	nicht signifikant
OBA	Open Book Accounting
ODM	Original Design Manufacturer
OEM	Original Equipment Manufacturer
ORG-Resilienz	Organisationsresilienz
o. J.	ohne Jahresangabe
o. S.	ohne Angabe der Seite
p. a.	per anno
PC	Personal Computer
PDCA	Plan-Do-Check-Act
PwC	PricewaterhouseCoopers
RADAR	Results-Approach-Deployment-Assessment/Review
RBV	Resource-based View
R&D	Research & Development
ROI	Return on Investment
RV	Relational View
SCM	Supply Chain Management
St.	Sankt
Tab.	Tabelle
TU	Technische Universität
Tsd.	Tausend
TQM	Total-Quality-Management
u. a.	unter anderem
US	United States
USA	United States of America
UV	unabhängige Variable
VDA	Verband der Automobilindustrie

XX

vgl.

Vergleiche

Vol.

Volume

VRIO

Value/Rarity/Imitability/Organisational specificity

VW

Volkswagen

WSK-Resilienz

Wertschöpfungskettenresilienz

Z1-Z3

Zulieferer 1 bis Zulieferer 3

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Wachsende Komplexität und Dynamik (in Anl. an Bleicher 2011, S.20)</i>	1
<i>Abbildung 2: Anzahl Extremereignisse in Wertschöpfungsketten (Zentes et al. 2012, S. 8)</i>	9
<i>Abbildung 3: Dimensionen der Verwundbarkeit (in Anl. an Sheffi 2007, S. 20)</i>	11
<i>Abbildung 4: Vorgehensweise dieser Arbeit</i>	15
<i>Abbildung 5: Vergleich statische und flexible Resilienzmodelle</i>	38
<i>Abbildung 6: Die Entwicklung der Organisationsresilienz-Fähigkeiten</i>	39
<i>Abbildung 7: Die 4R (in Anl. an McManus 2007, S. 10)</i>	41
<i>Abbildung 8: Organisationsresilienz-Benchmarking-Instrument (in Anl. an Stephenson 2010, S. 241)</i>	42
<i>Abbildung 9: Der 3D-Resilienzrahmen (in Anl. an Béné 2012, S. 21)</i>	43
<i>Abbildung 10: Organisationsresilienz-Managementsystem</i>	45
<i>Abbildung 11: Konzept zum Organisationsresilienz-Management (Günther et al. 2007, S. 179)</i>	46
<i>Abbildung 12: Auswirkung von Management und Veränderung auf Resilienz</i>	48
<i>Abbildung 13: Das „Attributional Resilience Model“ (in Anl. an Gibson und Tarant 2010, S.8)</i>	49
<i>Abbildung 14: Das „Fischgräten“-ORG-Resilienzmodell (in Anl. an Gibson und Tarant 2010, S. 10)</i>	50
<i>Abbildung 15: Organisationsresilienz-Strategien (in Anl. an Gibson und Tarant 2010, S. 11)</i>	53
<i>Abbildung 16: Zusammenhang Umwelt, Wertschöpfungskette und Unternehmen (in Anl. an Christopher und Peck 2004, S. 10)</i>	69
<i>Abbildung 17: Verbesserung der Marktposition durch Wertschöpfungskettenresilienz (in Anl. an Sheffi und Rice 2010, S. 42)</i>	71
<i>Abbildung 18: Robust-&-Resilient-Modell (in Anl. an Zhang et al. 2011, S. 218)</i>	73
<i>Abbildung 19: Die 4R im Zusammenhang mit Wertschöpfungskettenresilienz (in Anl. an McManus 2007, S. 10)</i>	74
<i>Abbildung 20: Resilient Supply Chain Framework (in Anl. an Deloitte o. J., o. S.)</i>	76
<i>Abbildung 21: Robustheit und Resilienz (in Anl. an Husdal 2008, o. S.)</i>	90
<i>Abbildung 22: Matching des Fragebogens mit Resilienz- und mit den ORG-Resilienz-Instrumenten dieser Arbeit</i>	92
<i>Abbildung 23: Matching des Fragebogens mit Organisationsresilienz-/Supply-Chain-Resilience-Instrumenten und dem Supply-Chain-Resilience-Instrument dieser Arbeit</i> ...	92
<i>Abbildung 24: Entwicklung der Fertigungstiefe der Automobilindustrie (VDA 2012, o. S.)</i>	104
<i>Abbildung 25: Zusammenwachsen der Wertschöpfungskette Mobiltelefon und PC</i>	109
<i>Abbildung 26: Management-Konzepte, -Instrumente und -Systeme (in Anl. an Strohmeier 2007, S. 89)</i>	114

<i>Abbildung 27: EFQM-Modell (in Anl. EFQM 2009, S.13)</i>	123
<i>Abbildung 28: Verteilung der Branchen der Vorstudie (Datenabfrage 1 der Interviews)</i>	140
<i>Abbildung 29: Verteilung der Unternehmensgrößen der Teilnehmer der Vorstudie (Datenabfrage 2 der Interviews)</i>	140
<i>Abbildung 30: Anzahl Mitarbeiter und Jahresumsatz der an der Vorstudie befragten Unternehmen (Datenabfrage 1 der Interviews)</i>	141
<i>Abbildung 31: Umweltbedingte Herausforderungen der Unternehmen (Frage 1 der Interviews)</i>	141
<i>Abbildung 32: Erfolgsvoraussetzungen der Unternehmen (Frage 2 der Interviews)</i>	142
<i>Abbildung 33: Aktionen der Unternehmen, um mit den Herausforderungen umzugehen (Frage 3 der Interviews)</i>	142
<i>Abbildung 34: Kernkompetenzen der Unternehmen (Frage 2a der Interviews)</i>	143
<i>Abbildung 35: Wichtigkeit der Kompetenzen und Wissen über zukünftig benötigte Kompetenzen (Frage 2b und 2c der Interviews)</i>	144
<i>Abbildung 36: Benötigte Kernkompetenzen in der Zukunft (Frage 2c der Interviews)</i> .	145
<i>Abbildung 37: Fertigungstiefe der befragten Unternehmen (Frage 3 der Interviews)</i> ..	146
<i>Abbildung 38: Position der Unternehmen in der Wertschöpfungskette (Frage 4a der Interviews)</i>	148
<i>Abbildung 39: Machtposition der Unternehmen in der Wertschöpfungskette (Frage 4b der Interviews)</i>	149
<i>Abbildung 40: Verbesserungsverantwortung in der Wertschöpfungskette (Frage 4d der Interviews)</i>	149
<i>Abbildung 41: Anzahl Kunden und Dauer der Zusammenarbeit (Frage 4)</i>	150
<i>Abbildung 42: Anzahl Lieferanten und Dauer der Zusammenarbeit (Frage 4)</i>	150
<i>Abbildung 43: Der Begriff Resilienz ist bekannt bzw. wurde im Web recherchiert (Frage 5 der Interviews)</i>	151
<i>Abbildung 44: Organisationsresilienz und/oder Wertschöpfungskettenresilienz bekannt (Frage 6 der Interviews)</i>	151
<i>Abbildung 45: ISO 9001 angewandt (Frage 7 der Interviews)</i>	152
<i>Abbildung 46: ISO 9004 bekannt und angewandt (Frage 7 der Interviews)</i>	152
<i>Abbildung 47: EFQM-Modell bekannt und angewandt (Frage 7 der Interviews)</i>	152
<i>Abbildung 48: St. Galler Managementmodell bekannt und angewandt (Frage 7 der Interviews)</i>	153
<i>Abbildung 49: Unternehmensübergreifende Anwendung von Managementinstrumenten (Frage 8 der Interviews)</i>	153
<i>Abbildung 50: Organisationales Lernen (Frage 9 der Interviews)</i>	154
<i>Abbildung 51: Strukturiertes unternehmensübergreifendes Vorgehen (Frage 10 der Interviews)</i>	155
<i>Abbildung 52: War das Unternehmen von der Finanzkrise betroffen? (Frage 11 der Interviews)</i>	156
<i>Abbildung 53: Information von Seiten der Kunden während der Krise (Frage 12 der Interviews)</i>	157

<i>Abbildung 54: Information von Seiten der Lieferanten während der Krise (Frage 12 der Interviews)</i>	158
<i>Abbildung 55: Änderung der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit nach der Krise (Frage 12 der Interviews)</i>	159
<i>Abbildung 56: Teilnehmerdaten der Hauptstudie (Frage 2 der Hauptstudie)</i>	166
<i>Abbildung 57: Industrie der befragten Unternehmen (Frage 2 der Hauptstudie)</i>	166
<i>Abbildung 58: Unternehmensgröße der befragten Unternehmen (Frage 2 der Hauptstudie)</i>	167
<i>Abbildung 59: Teilgenommene Unternehmen aufgeteilt nach Bundesländern (Frage 27 der Hauptstudie)</i>	167
<i>Abbildung 60: Organisationsresilienz-Fähigkeiten der befragten Unternehmen (Frage 3 der Hauptstudie)</i>	168
<i>Abbildung 61: War ihr Unternehmen von der Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 betroffen? (Frage 4 der Hauptstudie)</i>	169
<i>Abbildung 62: Wodurch sorgt Ihr Unternehmen Ihrer Meinung nach für Widerstandsfähigkeit gegen (Unternehmens-)Umweltveränderungen? (Frage 5 der Hauptstudie)</i>	170
<i>Abbildung 63: Anwendung von ISO 9001 und ISO 9004 (Frage 6 der Hauptstudie)</i>	170
<i>Abbildung 64: Anwendung des EFQM-Modells und des St. Galler Managementmodells (Frage 6 der Hauptstudie)</i>	171
<i>Abbildung 65: Weitere Nennungen von Managementinstrumenten (Frage 6 der Hauptstudie)</i>	171
<i>Abbildung 66: Fertigungstiefe der Unternehmen (Frage 7 der Hauptstudie)</i>	172
<i>Abbildung 67: Hauptsächliche Position in der Wertschöpfungskette (Frage 8 der Hauptstudie)</i>	173
<i>Abbildung 68: Anzahl an Kunden (Frage 9 der Hauptstudie)</i>	173
<i>Abbildung 69: Anzahl an Lieferanten (Frage 9 der Hauptstudie)</i>	174
<i>Abbildung 70: Lieferantenstruktur: geografische Position der Lieferanten im Eigentum der Unternehmen (Frage 10 der Hauptstudie)</i>	174
<i>Abbildung 71: Lieferantenstruktur: geografische Position der externen Lieferanten (Frage 10 der Hauptstudie)</i>	175
<i>Abbildung 72: Marktmacht in der Wertschöpfungskette (Frage 11 der Hauptstudie)</i> ...175	
<i>Abbildung 73: Hauptherausforderungen der Unternehmen (Frage 12 der Hauptstudie)</i>	176
<i>Abbildung 74: Langfristige Erfolgsfaktoren der Unternehmen (Frage 13 der Hauptstudie)</i>	177
<i>Abbildung 75: Kernkompetenzen der Unternehmen (Frage 14 der Hauptstudie)</i>	177
<i>Abbildung 76: Es besteht eine Konzentration auf Kernkompetenzen. (Frage 15 der Hauptstudie)</i>	178
<i>Abbildung 77: Wichtigkeit der Kernkompetenzen für den langfristigen Unternehmenserhalt. (Frage 15 der Hauptstudie)</i>	178
<i>Abbildung 78: Bedeutung von unternehmensübergreifender Kooperationen (Frage 16 der Hauptstudie)</i>	179

<i>Abbildung 79: Unternehmensübergreifende Kooperationen werden gepflegt (Frage 16 der Hauptstudie)</i>	179
<i>Abbildung 80: Verantwortung für Verbesserungen in der Wertschöpfungskette (Frage 17 der Hauptstudie)</i>	180
<i>Abbildung 81: Reaktionen der Partner in der Wertschöpfungskette auf Marktveränderungen (Frage 18 der Hauptstudie)</i>	180
<i>Abbildung 82: Die Partner in der Wertschöpfungskette bereiten sich auf Marktveränderungen vor (Frage 18 der Hauptstudie)</i>	181
<i>Abbildung 83: Unternehmensübergreifende Anwendung von ISO 9001 und ISO 9004 (Frage 19 der Hauptstudie)</i>	181
<i>Abbildung 84: Unternehmensübergreifende Anwendung des EFQM-Modells und des St. Galler Managementmodells (Frage 19 der Hauptstudie)</i>	182
<i>Abbildung 85: Weitere Nennungen von Managementinstrumenten, die unternehmensübergreifend genutzt werden (Frage 19 der Hauptstudie)</i>	182
<i>Abbildung 86: Wertschöpfungskettenresilienz-Fähigkeiten der befragten Unternehmen (Frage 20 der Hauptstudie)</i>	183
<i>Abbildung 87: Unternehmensübergreifende Schaffung von Widerstandsfähigkeit (Frage 21 der Hauptstudie)</i>	184
<i>Abbildung 88: Es wurden mit den Kunden über den Umgang mit der Krise 2008/2009 gesprochen (Frage 22 der Hauptstudie)</i>	184
<i>Abbildung 89: Es wurden mit den Lieferanten über den Umgang mit der Krise 2008/2009 gesprochen (Frage 22 der Hauptstudie)</i>	185
<i>Abbildung 90: Die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit wurde nach einer radikalen Veränderung geändert (Frage 22 der Hauptstudie)</i>	185
<i>Abbildung 91: Die Krise 2008/2009 hat die Leistungsfähigkeit in den Wertschöpfungsketten beeinflusst (Frage 23 der Hauptstudie)</i>	186
<i>Abbildung 92: Zeitraum bis die Unternehmen wieder die gleiche Leistungsfähigkeit wie vor der Krise hatten (Frage 24 der Hauptstudie)</i>	186
<i>Abbildung 93: Es besteht ein Plan für eine nächste Krise (Frage 25 der Hauptstudie)</i>	187
<i>Abbildung 94: Es besteht ein unternehmensübergreifender Plan für eine nächste Krise (Frage 26 der Hauptstudie)</i>	187
<i>Abbildung 95: Moderatorenanalyse der Branche Maschinenbau und der WSK-Resilienz-Fähigkeiten</i>	196
<i>Abbildung 96: Moderatorenanalyse der Branche Metallverarbeitung und der WSK-Resilienz-Fähigkeiten</i>	197
<i>Abbildung 97: Moderatorenanalyse der Branche Elektrotechnik und der ORG-Resilienz-</i> <i>.....</i>	198
<i>Abbildung 98: Moderatorenanalyse der Gruppe kleine und Kleinstunternehmen und der ORG-Resilienz-Fähigkeiten</i>	199
<i>Abbildung 99: Zusammenhang der Inhalte der Hauptstudie und H1 (mit beispielhaften positiven Korrelationen)</i>	201
<i>Abbildung 100: Zusammenhang der Inhalte der Hauptstudie und H2</i>	205
<i>Abbildung 101: Zusammenhang der Inhalte der Hauptstudie und H3 – Teil 1</i>	207

<i>Abbildung 102: Zusammenhang der Inhalte der Hauptstudie und H3 – Teil 2 (mit beispielhaften positiven Korrelationen)</i>	207
<i>Abbildung 103: Zusammenhang der Inhalte der Hauptstudie und H4</i>	211
<i>Abbildung 104: Organisations- und Wertschöpfungskettenresilienz-Modell</i>	222
<i>Abbildung 105: Organisationsresilienz-Abschnitt des Modells</i>	223
<i>Abbildung 106: Wertschöpfungskettenresilienz-Abschnitt des Modells.....</i>	234
<i>Abbildung 107: Ablaufschema von Planspielen aus Sicht der Teilnehmer (in Anl. an Fischer 2006, S. 88)</i>	243
<i>Abbildung 108: Modellbildung bei Planspielen (in Anl. an Klotzbücher 1996, S. 25) ..</i>	246
<i>Abbildung 109: Bilder des Planspiels</i>	248
<i>Abbildung 110: Aufbau des Planspiels – Variante I.....</i>	249
<i>Abbildung 111: Aufbau des Planspiels – Variante II.....</i>	251
<i>Abbildung 112: Aufbau des Planspiels – Variante III</i>	253
<i>Abbildung 113: Bilder des Planspiels dieser Arbeit</i>	261
<i>Abbildung 114: Auswertung der Interviews bezogen auf geringe Fertigungstiefe</i>	339
<i>Abbildung 115: Auswertung der Interviews bezogen auf geringe Fertigungstiefe –</i>	339
<i>Abbildung 116: Auswertung der Interviews bezogen auf geringe Fertigungstiefe –</i>	340
<i>Abbildung 117: Auswertung der Interviews bezogen auf geringe Fertigungstiefe – Niedersachsen</i>	341
<i>Abbildung 118: Auswertung der Interviews bezogen auf geringe Fertigungstiefe – NRW</i>	342
<i>Abbildung 119: Fertigungstiefe der Unternehmen: Vergleich große und mittlere Unternehmen.....</i>	358
<i>Abbildung 120: Fertigungstiefe der Unternehmen: kleine und Kleinstunternehmen.....</i>	358
<i>Abbildung 121: War Ihr Unternehmen von der Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 betroffen? – Vergleich große (links) und mittlere (rechts) Unternehmen</i>	359
<i>Abbildung 122: War Ihr Unternehmen von der Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 betroffen? – kleine und Kleinstunternehmen.....</i>	359
<i>Abbildung 123: Zeitraum bis die Unternehmen wieder die gleiche Leistungsfähigkeit wie vor der Krise hatten – Vergleich große (links) und mittlere (rechts) Unternehmen</i>	360
<i>Abbildung 124: Zeitraum bis die Unternehmen wieder die gleiche Leistungsfähigkeit, wie vor der Krise hatten – kleine und Kleinstunternehmen</i>	360
<i>Abbildung 125: Organisationsresilienz-Fähigkeiten: große Unternehmen</i>	361
<i>Abbildung 126: Organisationsresilienz-Fähigkeiten: mittlere Unternehmen</i>	361
<i>Abbildung 127: Organisationsresilienz-Fähigkeiten: kleine und Kleinstunternehmen ..</i>	362
<i>Abbildung 128: Wertschöpfungskettenresilienz-Faktoren: große Unternehmen</i>	362
<i>Abbildung 129: Wertschöpfungskettenresilienz-Faktoren: mittlere Unternehmen</i>	363
<i>Abbildung 130: Wertschöpfungskettenresilienz-Faktoren: kleine und Kleinstunternehmen</i>	364
<i>Abbildung 131: Position in der Wertschöpfungskette: Vergleich große (links) und mittlere(rechts) Unternehmen</i>	365
<i>Abbildung 132: Position in der Wertschöpfungskette: kleine und Kleinstunternehmen ..</i>	365

<i>Abbildung 133: Lieferantenstruktur im Eigentum des Unternehmens: Vergleich große (links) und mittlere (rechts) Unternehmen</i>	366
<i>Abbildung 134: Lieferantenstruktur im Eigentum des Unternehmens: kleine und Kleinstunternehmen</i>	367
<i>Abbildung 135: Externe Lieferantenstruktur: Vergleich große und mittlere Unternehmen</i>	367
<i>Abbildung 136: Externe Lieferantenstruktur: kleine und Kleinstunternehmen</i>	368
<i>Abbildung 137: Fertigungstiefe der Unternehmen: Vergleich Automotive/Fahrzeugbau und Elektrotechnik</i>	368
<i>Abbildung 138: Fertigungstiefe der Unternehmen: Vergleich Maschinenbau und Metallverarbeitung</i>	369
<i>Abbildung 139: Betroffen von Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 – Vergleich Automotive/Fahrzeugbau und Elektrotechnik</i>	369
<i>Abbildung 140: Betroffen von der Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 – Vergleich Maschinenbau und Metallverarbeitung</i>	369
<i>Abbildung 141: Zeitraum bis die Unternehmen wieder die gleiche Leistungsfähigkeit, wie vor der Krise hatten – Vergleich Automotive/Fahrzeugbau und Elektrotechnik</i>	370
<i>Abbildung 142: Zeitraum bis die Unternehmen wieder die gleiche Leistungsfähigkeit, wie vor der Krise hatten – Vergleich Maschinenbau und Metallverarbeitung</i>	370
<i>Abbildung 143: Organisationsresilienz-Fähigkeiten: Vergleich Automotive/Fahrzeugbau und Elektrotechnik</i>	371
<i>Abbildung 144: Organisationsresilienz-Fähigkeiten: Vergleich Maschinenbau und Metallverarbeitung</i>	372
<i>Abbildung 145: Wertschöpfungskettenresilienz-Faktoren: Vergleich Automotive/Fahrzeugbau und Elektrotechnik</i>	373
<i>Abbildung 146: Wertschöpfungskettenresilienz-Faktoren: Vergleich Maschinenbau und Metallverarbeitung</i>	374
<i>Abbildung 147: Matching Inhalt der Arbeit und dem Fragebogen I</i>	375
<i>Abbildung 148: Matching Inhalt der Arbeit und dem Fragebogen II</i>	375
<i>Abbildung 149: Matching Inhalt der Arbeit und dem Fragebogen III</i>	375
<i>Abbildung 150: Matching Inhalt der Arbeit und dem Fragebogen IV</i>	376
<i>Abbildung 151: Matching Inhalt der Arbeit und dem Fragebogen V</i>	376
<i>Abbildung 152: Dimensions and Indicators of Organisational Resilience (Pettit 2008)</i>	388
<i>Abbildung 153: Handout-Seite 1</i>	403
<i>Abbildung 154: Handout-Seite 2</i>	404
<i>Abbildung 155: Handout-Seite 3</i>	405
<i>Abbildung 156: Handout-Seite 4</i>	406
<i>Abbildung 157: Handout-Seite 5</i>	407
<i>Abbildung 158: Handout-Seite 6</i>	408
<i>Abbildung 159: Handout-Seite 7</i>	409
<i>Abbildung 160: Handout-Seite 8</i>	410
<i>Abbildung 161: Handout-Seite 9</i>	411

<i>Abbildung 162: Handout-Seite 10</i>	412
<i>Abbildung 163: Handout-Seite 11</i>	413
<i>Abbildung 164: Handout-Seite 12</i>	414
<i>Abbildung 165: Handout-Seite 13</i>	415
<i>Abbildung 166: Handout-Seite 14</i>	416

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Unternehmenserfolgskriterien</i>	18
<i>Tabelle 2: Resilienz-Definitionen</i>	21
<i>Tabelle 3: Resilienz-Instrumente I/II</i>	22
<i>Tabelle 4: Resilienz-Instrumente II/II</i>	23
<i>Tabelle 5: Organisationsresilienz-Definitionen</i>	28
<i>Tabelle 6: Matching der Organisationsresilienz-Modelle mit den Inhalten dieser Arbeit</i>	58
<i>Tabelle 7: Organisationsresilienz-Instrumente</i>	59
<i>Tabelle 8: Wertschöpfungskettenresilienz-Definitionen</i>	64
<i>Tabelle 9: Matching der Supply-Chain-Resilience-Modelle mit den Inhalten dieser Arbeit</i>	78
<i>Tabelle 10: Organisationsresilienz- und Supply-Chain-Resilience-Instrumente</i>	80
<i>Tabelle 11: Supply-Chain-Resilience-Instrument</i>	83
<i>Tabelle 12: Organisationsresilienz- und Wertschöpfungskettenresilienz-Fähigkeiten</i>	94
<i>Tabelle 13: Matching der Norm ISO 9001 und ORG-Resilienz</i>	117
<i>Tabelle 14: Faktorenanalyse</i>	194
<i>Tabelle 15: Matching der Theorie mit Abschnitt 3.4 des Modells</i>	228
<i>Tabelle 16: Matching der Theorie mit Abschnitt 3.5 des Modells</i>	230
<i>Tabelle 17: Matching der Theorie mit Abschnitt 3.6 des Modells</i>	230
<i>Tabelle 18: Matching der Theorie mit Abschnitt 3.7 des Modells</i>	231
<i>Tabelle 19: Matching der Theorie mit Abschnitt 3.7 des Modells</i>	239
<i>Tabelle 20: Verlauf des Planspiels – Neustadt an der Weinstraße</i>	257
<i>Tabelle 21: Verlauf des Planspiels – Hannover</i>	258
<i>Tabelle 22: Verlauf des Planspiels – Frankfurt am Main</i>	260
<i>Tabelle 23: Fazit der Planspiele bzgl. der ORG-/WSK-Resilienz-Fähigkeiten</i>	265
<i>Tabelle 24: Diskussion des Modells (Abschnitt ORG-Resilienz) mithilfe der Planspielerfahrungen</i>	268
<i>Tabelle 25: Diskussion des Modells (Abschnitt WSK-Resilienz) mithilfe der Planspielerfahrungen</i>	270
<i>Tabelle 26: Auswertung der Interviews bezogen auf Wertschöpfung</i>	344
<i>Tabelle 27: Matching der Connor-Davidson Resilience-Scale (in Anl. an Connor 2003)</i>	378
<i>Tabelle 28: Matching der Ego Resiliency Scale (in Anl. an Block und Kremen 1996)</i>	379
<i>Tabelle 29: Matching der Resilience Scale for Adults (in Anl. an Friborg et al. 2003)</i>	380
<i>Tabelle 30: Matching der The Resiliency Attitudes and Skills Profile (in Anl. an Hurtes und Allen 2001)</i>	381
<i>Tabelle 31: Matching der Adolescent Resilience Scale (in Anl. an Oshio et al. 2003)</i>	382
<i>Tabelle 32: Matching der The Brief Resilience Scale (in Anl. an Wagnild und Young 1993)</i>	383

<i>Tabelle 33: Matching der The Resilience Scale (in Anl. an Wagnild und Young 1993)</i>	383
<i>Tabelle 34: Matching der Relative Overall Resilience Scale (in Anl. an McManus 2008)</i>	384
<i>Tabelle 35: Matching der Relative Overall Resilience Scale (in Anl. an McManus 2008)</i>	386
<i>Tabelle 36: Matching des Benchmarking the Resilience of Organisations Instruments (in Anl. an Stephenson 2010)</i>	387
<i>Tabelle 37: Matching des Commitment to Resilience Instruments (in Anl. an Weick und Sutcliff 2007)</i>	387
<i>Tabelle 38: Matching der Dimensions and Indicators of Organisational Resilience I (in Anl. an Pettit 2008)</i>	388
<i>Tabelle 39: Matching der Dimensions and Indicators of Organisational Resilience II (in Anl. an Pettit 2008)</i>	389
<i>Tabelle 40: Matching der Dimensions and Indicators of Organisational Resilience III (in Anl. an Pettit 2008)</i>	389
<i>Tabelle 41: Matching der Resilience Scale (in Anl. an Strategy& o. J.)</i>	390
<i>Tabelle 42: Matching des Resilience Quick Assesment Tool (in Anl. an Resilient Organisations, o. J.)</i>	391
<i>Tabelle 43: Matching mit Strategic Supply Chain Resilience (in Anl. an Pettit 2008)</i>	392
<i>Tabelle 44: Matching der Lean, Agile, Resilient and Green Supply Chain Management Interoperability Assessment Methodology I (in Anl. an Espadinha da Cruz 2012)</i>	393
<i>Tabelle 45: Zusammenhang Literatur und Modell</i>	394
<i>Tabelle 46: Korrelationen der Gruppen der ORG-/WSK-Resilienz-Fähigkeiten</i>	396
<i>Tabelle 47: Korrelationen der Organisations- und Wertschöpfungskettenresilienz-Fähigkeiten</i>	396
<i>Tabelle 48: Korrelationen der Gruppen der ORG-/WSK-Resilienz-Fähigkeiten mit verschiedenen Fragen</i>	396
<i>Tabelle 49: Korrelationen der ORG-Resilienz-Fähigkeiten mit verschiedenen Fragen</i>	397
<i>Tabelle 50: Korrelationen der WSK-Resilienz-Fähigkeiten mit verschiedenen Fragen</i>	397
<i>Tabelle 51: Korrelationen der Fragen 7 bis 26 der Hauptstudie</i>	398
<i>Tabelle 52: Korrelationen der Gruppen der ORG-/WSK-Resilienz-Fähigkeiten mit Fragen bzgl. der Lieferantenstrukturen</i>	398
<i>Tabelle 53: Korrelationen Anwendung der Managementinstrumente und Position in der Wertschöpfungskette</i>	399
<i>Tabelle 54: Betrachtung der Korrelationen der Fragen 10, 17 und 24</i>	399
<i>Tabelle 55: Planspielergebnisse Termin 1 (Neustadt an der Weinstraße)</i>	400
<i>Tabelle 56: Planspielergebnisse Termin 2 (Hannover)</i>	401
<i>Tabelle 57: Planspielergebnisse Termin 3 (Frankfurt am Main)</i>	402
<i>Tabelle 58: Unterstützungsfragen für das Modell - Abschnitt ORG-Resilienz</i>	417
<i>Tabelle 59: Unterstützungsfragen Übergang zur unternehmensübergreifenden WSK</i>	418
<i>Tabelle 60: Unterstützungsfragen für das Modell – Abschnitt WSK-Resilienz</i>	418

1 Einleitung

Die Erkenntnis, dass wir in einer Zeit der Unsicherheit mit Störungen beispiellosen Ausmaßes leben, ist nicht neu. Gründe hierfür sind die Beschleunigung der Wirtschaft (u. a. anhand des Handels an der Börse in Sekunden zu erkennen) und die Vernetzung der Computersysteme (Deutsche Post AG 2012). Die Abbildung 1 zeigt auf einer Zeitschiene von 1900 bis 2010 die sich kontinuierlich öffnende Schere zwischen wachsender Komplexität und Dynamik und Dynamik. Die Reaktionszeit auf die höhere Komplexität ist aufgrund unternehmenskultureller und struktureller Beharrungstendenzen immer länger geworden. Damit stellt sie eine Hürde für den Anpassungsprozess dar. Die Zeit, die aufgrund der gegebenen Marktdynamik zur Verfügung steht, wird immer geringer, daher werden zügige Managemententscheidungen benötigt. Um in einer dynamischen Umwelt als Unternehmen zu überleben, gilt es daher, eine passende Kultur und Struktur zu entwickeln, die zu einer Verkürzung der Reaktionszeit führt (Bracher 2009).

Anpassungszeit

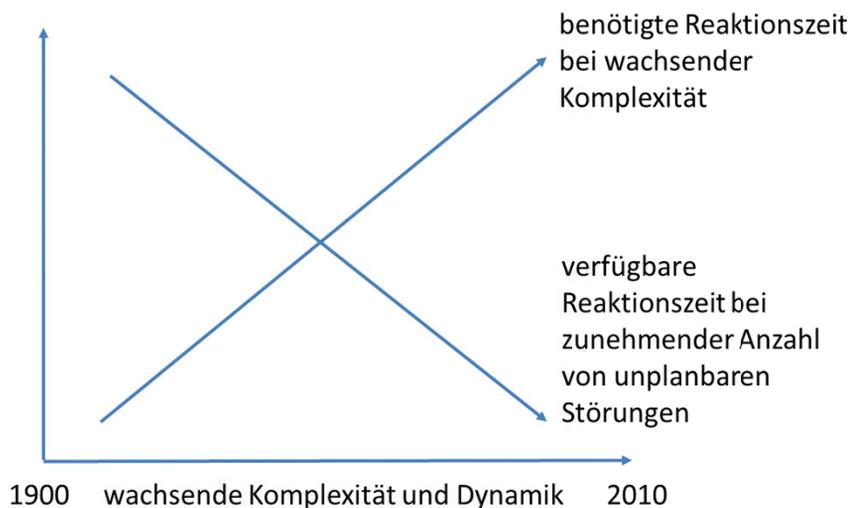


Abbildung 1: Wachsende Komplexität und Dynamik (in Anl. an Bleicher 2011, S.20)

Diese Arbeit betrachtet primär die für die deutsche Wirtschaft entscheidende Metall- und Elektroindustrie (M+E-Industrie). In der M+E-Industrie wandeln sich die Rahmenbedingungen stetig, denn diese hat mit verschiedenen Herausforderungen, wie zunehmendem

Vorhandensein unvorhersehbarer Störungen und damit einhergehend abnehmender Planbarkeit, zu kämpfen. Außerdem müssen Unternehmen den Umgang mit Störungen aufgrund von teilweise geringerem unternehmensinternen Wertschöpfungsanteil unternehmensübergreifend angehen. Die folgenden Abschnitte dieser Einleitung sind Problemstellung, Forschungslücke und Vorgehensweise.

1.1 Problemstellung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein anwendungsorientiertes Modell zu entwickeln, welches Unternehmen unterstützt, widerstandsfähiger zu werden und trotz Störungen (im Sinne von Krisen und Herausforderungen) weiterhin erfolgreich zu bleiben, diese sogar als Chance zu nutzen. Hierbei wird insbesondere die Auswirkung der Wirtschafts-/Finanzkrise 2008/2009 auf die Unternehmen diskutiert. Von international tätigen Unternehmen wird die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen gelobt, da diese sich in der Krise 2008/2009 als besonders widerstandsfähig gezeigt haben und sogar gestärkt aus dieser hervorgegangen sind. Insbesondere der industrielle Mittelstand wurde hervorgehoben (BMWi 2010).

Um das Ziel der Anwendungsorientierung zu erreichen, wird in dieser Arbeit die Problemstellung im Anschluss an eine umfassende Literaturanalyse am Beispiel der M+E-Industrie bearbeitet. Die Arbeit wird Herausforderungen diskutieren, die den Erfolg der Unternehmen gefährden bzw. von ihnen bei entsprechender Vorbereitung auch als Chance genutzt werden können. Die Herausforderungen, die im Rahmen dieser Arbeit diskutiert werden sind Umweltveränderungen bzw. Störungen, die von außen Auswirkungen auf das Unternehmen haben. Da der Forschungsfokus im Rahmen dieser Arbeit die M+E-Industrie ist, wird betrachtet, inwieweit die Unternehmen der M+E-Industrie ihre Kompetenzen nutzen und Wertschöpfung für Kunden generieren, um erfolgreich zu sein. Hierbei ist entscheidend, zu betrachten, inwieweit deren Unternehmen autark agieren oder inwieweit Anteile durch andere Unternehmen (im Sinne von Outsourcing) erbracht werden. Dahin gehend liegt ein weiterer Fokus der Arbeit auf dem unternehmensübergreifenden Zusammenarbeiten der Unternehmen in unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsketten. Es wird begründet, welche Konsequenzen die Entwicklung des Outsourcings hatte. Dies wird

im Rahmen des empirischen Teils der Arbeit betrachtet und insbesondere im Zusammenhang mit dem Umgang mit Störungen erforscht. Es wird aufgezeigt, wie Unternehmen mit diesen Herausforderungen bisher umgehen und Resilienz als Lösungsansatz für die Schaffung von Widerstandsfähigkeit diskutiert. Die Auseinandersetzung mit Resilienz in Unternehmen und in unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsketten stellt den Hauptteil der Arbeit dar. Hierbei werden verschiedenen Modelle, Instrumente und Fähigkeiten vorgestellt und diskutiert. Dies dient einerseits der Schließung der Forschungslücke durch empirische Aufarbeitung und andererseits als Basis für die Entwicklung des anwendungsorientierten Modells. Folgend wird anhand der Vorstellung des Themas Resilienz die Forschungslücke erläutert.

Resilienz-Forschung

Grundintention der Resilienz-Forschung ist laut Kluge (2004) die Bereitstellung von Ansatzpunkten für Interventions- und Präventionsmaßnahmen. Es besteht seit den Anfängen der Forschung in den 1950er Jahren keine einheitliche Definition und keine Einigkeit, ob Resilienz eine eigene Forschungskategorie oder eine Unterkategorie anderer Forschungsbereiche darstellt. Allgemein steht der Begriff Resilienz für die Fähigkeit, Krisen und Rückschläge unbeschadet zu überstehen und gestärkt und handlungsfähig aus ihnen hervorzugehen. In diesem Zusammenhang werden für Personen die sieben Säulen der Resilienz (Kompetenzen) genannt: Optimismus, Akzeptanz, Lösungsorientierung, Opferrolle verlassen, Verantwortung übernehmen, Netzwerkorientierung und Zukunftsplanung. Gleichzeitig wird der Zusammenhang von individueller Resilienz und Systemresilienz (wechselseitige Beeinflussung der Menschen einer Organisation und der Organisation auf den Menschen) dargestellt (Kluge 2004). Bezogen auf den Arbeitskontext bedeutet dies, äußere Belastungen und kritische Situationen als Mensch und Organisation ohne nachhaltige Beeinträchtigungen (Widerstandsfähigkeit) zu überstehen (Kluge 2004).

Organisationsresilienz

Das Überleben einer radikalen Störung sorgt bei Unternehmen dafür, dass diese im Umgang mit einer Störung besser werden und auf eine nächste besser reagieren (Favaro et al. 2010). "It's not about rebounding from a setback. It's about continuously anticipating and adjusting to deep secular trends that can permanently impair the earning power of a core