

Schlussbericht

der Forschungsstelle(n)

Nr. 1, Technische Universität Hamburg-Harburg / Institut für Logistik und
Unternehmensführung

zu dem über die



im Rahmen des Programms zur
Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)

vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

geförderten Vorhaben **17234 N / 1**

Situationsadäquate Implementierung eines Supply Chain Risk Managements

(Bewilligungszeitraum: 01.01.2012 - 30.06.2013)

der AiF-Forschungsvereinigung

Bundesvereinigung Logistik e.V. - BVL

Hamburg, 15.10.2013

Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Kersten

Ort, Datum

Name und Unterschrift des/der Projektleiter(s)
an der/den Forschungsstelle(n)

**SCHLUSSBERICHT ZUM PROJEKT
„SITUATIONSADÄQUATE IMPLEMENTIERUNG EINES
SUPPLY CHAIN RISK MANagements“**

Wolfgang Kersten

Max Feser

Meike Schröder

Institut für Logistik und Unternehmensführung
an der Technischen Universität Hamburg-Harburg

Januar 2012 – Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
TABELLENVERZEICHNIS	VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	VII
1 ZUSAMMENFASSUNG	1
2 ZIELSETZUNG.....	2
2.1 Ausgangssituation	2
2.1.1 Wissenschaftliche Fragestellung	2
2.1.2 Stand der Forschung.....	3
2.1.2.1 Einführung in das Risikomanagement und in das Supply Chain Risk Management	3
2.1.2.2 Implementierung eines Supply Chain Risk Managements.....	6
2.1.2.3 Fazit zum Stand der Forschung	11
2.2 Zielsetzung und angestrebte Forschungsergebnisse.....	11
3 ERGEBNISSE	13
3.1 Arbeitspaket 1: Analyse existierender Implementierungsstrategien auf Basis der Literatur	13
3.2 Arbeitspaket 2: Analyse von Implementierungsprojekten aus der Unternehmenspraxis.....	16
3.2.1 Methodisches Vorgehen der Praxisanalyse.....	16
3.2.1.1 Projektbegleitender Ausschuss	17
3.2.1.2 Einführung in die Fallstudienforschung	17
3.2.1.3 Übersicht über durchgeführte Fallstudien	18
3.2.1.4 Branchenhintergrund der durchgeführten Fallstudien.....	20
3.2.2 Ergebnisse der Praxisanalyse.....	21
3.2.2.1 Ergebnisse des 1. projektbegleitenden Ausschusses.....	22
3.2.2.2 Ergebnisse der Fallstudien.....	23
3.3 Arbeitspaket 3: Ableitung von Einflussfaktoren auf das SCRM sowie ihre Wirkweise	28
3.3.1 Analyse struktureller Gestaltungsvariablen.....	29
3.3.2 Durchführung eines Workshops mit Vertretern des projektbegleitenden Ausschusses zur Identifikation von situativen Faktoren für die SCRM Implementierung	31

3.3.3	Ergebnisse von Experteninterviews zu rechtlichen Aspekten der SCRM-Implementierung	36
3.4	Arbeitspaket 4: Entwicklung eines Rahmenkonzepts für die SCRM-Implementierung für die Supply Chain und Unternehmensebene	37
3.5	Arbeitspaket 5: Detaillierung des Rahmenkonzepts für die situationsadäquate Anpassung einer Implementierungsstrategie	41
3.6	Arbeitspaket 6: Dokumentation, Evaluation und Verbesserung der Ergebnisse	45
3.7	Gegenüberstellung der Ziele mit den erreichten Ergebnissen	46
4	INNOVATIVER BEITRAG DER ANGESTREBTEN FORSCHUNGSERGEBNISSE	48
5	WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS FÜR KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN	49
6	TRANSFERMAßNAHMEN UND VERÖFFENTLICHUNGEN	51
7	FAZIT	58
	LITERATURVERZEICHNIS	60
	ANHANG I: PROJEKTBEGLEITENDER AUSSCHUSS	67
	ANHANG II: ÜBERSICHT ÜBER DURCHGEFÜHRTE FALLSTUDIEN	65
	ANHANG III: INTERVIEWLEITFADEN ZU DEN FALLSTUDIEN	66
	ANHANG IV: INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE EXPERTENGESPRÄCHE	67
	ANHANG V: METHODENZUORDNUNG	68
	ANHANG VI: SOFTWAREDEMONSTRATOR-HANDBUCH	71
	ANHANG VII: METHODENKARTEN	84
	ANHANG VIII: TEMPLATES	94

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über die Reorganisationsforschung.....	7
Abb. 2: Arbeitspakete zur Erreichung des Forschungsziels	13
Abb. 3: Vereinfachte Darstellung des Referenzmodells	38

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: SCRM und Implementierung in der Literatur	14
Tab. 2: Stand der SCRM-Implementierung	24
Tab. 3: Hindernisse für eine SCRM-Implementierung	26
Tab. 4: Erfolgsfaktoren für eine SCRM-Implementierung	27
Tab. 5: Strukturelle Gestaltungsvariable (Vorbereitungsphase).....	31
Tab. 6: Situative Faktoren.....	32
Tab. 7: Zusammenfassende Darstellung der Unterpunkte	39
Tab. 8: Berücksichtigte Ausprägungen der situativen Faktoren.....	42
Tab. 9: Gegenüberstellung der Ziele mit den Ergebnissen.....	47
Tab. 10: Ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer der Ergebnisse in die Wirtschaft	55

Abkürzungsverzeichnis

AiF	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
AktG	Aktiengesetz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BSC	Balanced Scorecard
BVL	Bundesvereinigung Logistik
HGB	Handelsgesetzbuch
IGF	Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
NIT	Northern Institute of Technology
PBA	Projektbegleitender Ausschuss
SitRisk	Projekt zur situationsadäquate Implementierung eines Supply Chain Risk Managements
SCOR	Supply Chain Operations Reference Model
SCRM	Supply Chain Risk Management
TUHH	Technische Universität Hamburg-Harburg

Förderhinweis:

Das IGF-Vorhaben 17234 N / 1 der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. – BVL wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

1 Zusammenfassung

Ziel des vorliegenden Projektes war es, eine Entscheidungsunterstützung zur situationsadäquaten Implementierung eines Risikomanagements in der Supply Chain zu entwickeln.

Hierzu wurde in einem ersten Schritt eine Einführung in das Risikomanagement, in das damit verbundene Supply Chain Risk Management (SCRM) sowie in die Implementierung eines SCRM gegeben. Nach Erläuterung der theoretischen Grundlagen erfolgte anschließend eine umfassende Literaturanalyse zu existierenden Implementierungsstrategien. Es konnte festgestellt werden, dass zwar einzelne Konzepte zur organisatorischen Implementierung eines SCRM existieren, jedoch hinsichtlich der Einbindung situativer Faktoren eine Forschungslücke besteht. Die bei der Literaturauswertung identifizierten Gestaltungsvariablen eines Implementierungsprozesses wurden im Anschluss mit Hilfe einer Ist-Analyse in Form von vier Fallstudien zu bestehenden SCRM-Implementierungsprojekten in der Medizintechnikbranche näher spezifiziert. Zur Identifikation und Bewertung der situativen Faktoren für die SCRM-Implementierung fand ein Workshop mit 14 Industrievertretern statt. Hierbei konnte eine Gliederung in Faktoren vorgenommen werden, die ihren Ursprung in der Charakteristik des Unternehmens, Supply Chain oder Umwelt haben. Basierend auf den zuvor erzielten Ergebnissen wurde ein Rahmenkonzept für die SCRM-Implementierung entwickelt. Dieses umfasst neben organisatorischen und technologischen auch personelle Aspekte. Gleichzeitig erfolgte eine Abstimmung der strukturellen Aspekte auf die einzelnen Phasen des SCRM-Prozesses (Risikoidentifikation, -analyse, -steuerung, -kontrolle), die wiederum mit umfangreichen Methodenkatalogen – in Form von Steckbriefen – hinterlegt wurden. Die Umsetzung des Referenzmodells erfolgte software-technisch in einem Demonstrator. Abschließend fand eine Verknüpfung des Referenzmodells mit den situativen Faktoren statt. Mit Hilfe des entwickelten Modells wird kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) einerseits der SCRM-Implementierungsprozess durch eine ressourcenschonende Umsetzung erleichtert und gleichzeitig die effiziente Anwendung eines längerfristig angelegten SCRM gefördert. Aus diesem Grund bietet die entwickelte Methodik insbesondere für KMU einen erhöhten Nutzen.

Das Ziel des Vorhabens wurde erreicht.

2 Zielsetzung

Ziel des vorliegenden Projektes war es, eine Entscheidungsunterstützung zur situationsadäquaten Implementierung eines Risikomanagements in der Supply Chain zu entwickeln. Im Folgenden wird hierzu zunächst die Ausgangssituation (Kapitel 2.1.) beschrieben, bevor im Anschluss die Zielsetzung (Kapitel 2.2) und die angestrebte Forschungsergebnisse (Kapitel 3) näher erläutert werden.

2.1 Ausgangssituation

Die nachfolgend beschriebene Ausgangssituation umfasst neben der wissenschaftlichen Fragestellung (Kapitel 2.1.1) eine umfassende Erläuterung zum Stand der Forschung (Kapitel 2.1.2.).

2.1.1 Wissenschaftliche Fragestellung

Supply Chain Risk Management (SCRM), welches die Konzepte des Supply Chain Management mit dem Risikomanagement verbindet, hat sich in den letzten Jahren zu einem wichtigen Forschungsfeld entwickelt. Sowohl in der Forschung als auch in der Unternehmenspraxis gewann das Konzept schnell an Bedeutung. Globale Entwicklungen und Ereignisse, wie Naturkatastrophen oder Terroranschläge, die in den Medien die Schlagzeilen bestimmen, lenken die Aufmerksamkeit weiter auf das Risikomanagement (vgl. World Economic Forum 2009; Hale & Moberg 2005; Sheffi 2001). Neben den „traditionellen“ Risiken, die den unternehmensinternen Prozessen inhärent sind, treten verstärkt Risiken auf, die ein Resultat der Integration von Prozessen und der engen Zusammenarbeit zwischen Supply Chain Partnern sind (Böger 2010). Das Eingehen von Supply Chain Beziehungen ist dabei mit einer erhöhten Abhängigkeit der Partner untereinander verbunden. Gleichzeitig steigt die Verwundbarkeit gegenüber Risiken im Netzwerk (vgl. Christopher & Peck 2004; Giunipero & Eltantawy 2004).

Supply Chain Risiken unterscheiden sich in ihrer Art von sonstigen Risiken, so dass weiterentwickelte Methoden zur Analyse und Steuerung erforderlich sind. Zudem ergeben sich durch die veränderten Rahmenbedingungen einige Besonderheiten für Risikomanagement in Supply Chains. So sind z. B. verschiedene Einstellungen ge-

genüber Risiko und in internationalen Supply Chains unterschiedliche nationale Anforderungen an das Risikomanagement zu berücksichtigen. Als Folge gehen Unternehmen zunehmend dazu über, ein SCRM zu implementieren, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben (vgl. Sodhi & Tang 2012).

Die Implementierung eines SCRM nimmt in der Praxis einen hohen Stellenwert ein. Jedoch ist der Implementierungsprozess häufig für KMU mit großen Herausforderungen verbunden. Zwar existieren in der Literatur vereinzelt allgemeingültige Konzepte für die Implementierung eines SCRM, diese können jedoch in der Regel kaum bzw. nur unzureichend an die Unternehmensbelange angepasst werden. Mehrere Autoren weisen darauf hin, dass es keine einzelne SCRM-Lösung geben kann, die für alle Unternehmens- und Supply Chain Typen branchenübergreifend adäquat anwendbar ist. Daher wird die Anwendung eines situativen Ansatzes auf Supply Chain Risiken und deren Management empfohlen, um SCRM auch im Kontext zu untersuchen (vgl. Ritchie & Brindley 2004).

Ziel des vorliegenden Projektes war es daher, eine Entscheidungsunterstützung zur situationsadäquaten Implementierung eines SCRM zu entwickeln, die einerseits KMU den Implementierungsprozess erleichtert und gleichzeitig die effiziente Anwendung eines längerfristig angelegten SCRM fördert.

2.1.2 Stand der Forschung

Neben einer kurzen Einführung in das Risikomanagement und das SCRM (Kapitel 2.1.2.1.) steht im Kapitel 2.1.2.2 die Implementierung des SCRM im Fokus. Das Kapitel schließt mit einem Fazit zum Stand der Forschung (Kapitel 2.1.2.3.)

2.1.2.1 Einführung in das Risikomanagement und in das Supply Chain Risk Management

In der Literatur findet sich keine einheitliche Definition des Begriffs „Risiko“. Zudem wird der Risikobegriff in den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen sowie in der Umgangssprache herangezogen und jeweils verschieden interpretiert (vgl. Luhmann 2003). Auch Studien aus der Unternehmenspraxis zeigen die unterschiedliche Verwendung des Begriffs (vgl. Pablo 1999). Es gibt somit keinen allgemeingültigen Risikobegriff. Eine Definition ist vielmehr je nach Untersuchungsgegenstand zweckmäßig abzugrenzen (vgl. Kimmig 2001).

Allgemein ist zwischen zwei Grundrichtungen bzw. Dimensionen bei der Risikobegriffsbildung zu differenzieren: Eine Gruppe setzt an den Ausgangsfaktoren (ursachenbezogene Komponente) an und orientiert sich an den Quellen bzw. den Ursachen des Risikos. Die andere Gruppe setzt an den betroffenen Zieldimensionen (wirkungsbezogene Komponente) an und orientiert sich an der Folge einer Entscheidung (vgl. Ziegenbein 2007). Die Unsicherheit wird hierbei als notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung zur Entstehung dieser Zustände angesehen (vgl. Jonen 2007).

Im Folgenden wird eine Definition des Risikobegriffs gewählt, die sowohl die ursachen- als auch wirkungsbezogene Sichtweise integriert. Demnach wird **Risiko** verstanden als „das potenzielle Auftreten eines Ereignisses oder einer Entwicklung, das bzw. die zu einer negativen Zielabweichung im Unternehmen führen kann“ (Böger 2010, S. 15).

Faktoren die dazu führen, dass das Risiko erhöht wird, werden als Risikotreiber bezeichnet (vgl. Jüttner et al. 2003). Sodhi und Tang (2012) weisen auf drei generelle Risikotreiber in Bezug auf Supply Chains hin:

1. Eine zunehmende Komplexität von Supply Chains führt zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von möglichen Ereignissen, die Unterbrechungen auslösen können.
2. Supply Chains werden immer länger und verlieren an Transparenz, so dass die Reaktion auf Risikoeintritte mit einem hohen Managementaufwand verbunden ist.
3. Lokale Ereignisse breiten sich zunehmend über die weltweit verteilten Supply Chains aus und betreffen eine Vielzahl von Supply Chain Partnern.

Um die Unternehmensziele unter diesen Voraussetzungen nicht zu gefährden, müssen Risiken sowie deren mögliche negative Auswirkungen professionell bewältigt werden. Hierzu bedarf es eines Risikomanagements. Als Gründe für die Einführung eines Risikomanagements lassen sich neben wirtschaftlichen Veränderungen gesetzliche Anforderungen anführen: Unternehmen sind gemäß gesetzlicher Vorschriften meist dazu verpflichtet, ein Risikomanagement zu etablieren: Seit der Verabschiedung des Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) ist der Vorstand von Aktiengesellschaften bzw. die oberste Führungsebene anderer Gesellschaftsformen dazu verpflichtet, „geeignete Maßnahmen zu treffen, insbesondere ein Überwachungssystem einzurichten, damit den Fortbestand gefähr-

dende Entwicklungen früh erkannt werden“ (§91 Abs. 2 AktG). Eine Kontrolle des Überwachungssystems sowie dessen Zweckerfüllung erfolgt im Rahmen der Abschlussprüfung.

Der Fokus des Risikomanagements und damit auch das Verständnis des Begriffs haben sich jedoch im Laufe der Zeit gewandelt. Nach Albach (1978) hat Risikomanagement zum Ziel, die Unternehmensexistenz sowie den Unternehmenserfolg unter Minimierung der Risikokosten zu sichern. Gabriel (2007) hingegen stellt die Aufgabe verallgemeinert dar und beschreibt Risikomanagement als die Behandlung oder Handhabung von Risiken innerhalb eines Unternehmens. Im Folgenden wird **Risikomanagement** verstanden als ein „nachvollziehbares, alle Unternehmensaktivitäten umfassendes System, das auf Basis einer definierten Risikostrategie ein systematisches und permanentes Vorgehen mit folgenden Elementen umfasst: Identifikation, Analyse, Bewertung, Steuerung, Dokumentation und Kommunikation von Risiken sowie die Überwachung dieser Aktivitäten“ (DRSC 2010). Das Risikomanagement sollte somit fester Bestandteil der Geschäfts-, Planungs- und Kontrollprozesse sein (vgl. DRSC 2010; Kajüter 2003a).

Auch zum Begriff **Supply Chain Risk Management (SCRM)** findet sich in der betriebswirtschaftlichen Literatur eine Vielzahl an Definitionen. Konsens herrscht jedoch in Bezug auf die wichtigsten Charakteristika (vgl. Freiwald 2005): Zum einen besteht eine Supply Chain aus einer Gruppe rechtlich unabhängiger Unternehmen. Zum anderen sind die Unternehmen der Supply Chain abwärts (downstream) und aufwärts (upstream) über physische, informationelle und/oder monetäre Flüsse miteinander verbunden. Dabei verfolgen sie das Ziel, einen Nutzen für den Endkunden zu generieren (vgl. Chopra & Meindl 2003; Christopher 2005; Mentzer et al. 2001; Peck 2006b). Im Vergleich zu einem internen Risikomanagement wird bei einem SCRM die Supply Chain als Ganzes betrachtet (vgl. Rao & Goldsby 2009).

Um mit der hohen Anzahl an möglichen Supply Chain Risiken umgehen zu können, müssen diese systematisch identifiziert werden. Dies erfolgt mit Hilfe eines standardisierten SCRM-Prozesses, der in Anlehnung zur Risikomanagementtheorie in die vier Phasen Risikoidentifikation, -analyse, -steuerung und -kontrolle unterteilt werden kann (vgl. Kajüter 2003a; Gabriel 2007). Die Phase der *Risikoidentifikation* bildet die Grundlage für die folgenden Prozessschritte. Die Risiken werden zunächst systematisch identifiziert. Die Sammlung der Risiken ist von besonderer Bedeutung, da nicht identifizierte Risiken auch in den weiteren Schritten nicht beachtet werden. Risi-

koklassifikationen können bei der Ermittlung bzw. der Strukturierung von Risiken unterstützen (vgl. Kajüter 2003a, Norrman & Lindroth 2004). Es existiert eine Reihe von Risikokategorisierungen (vgl. z. B. Eberle 2005; Rogler 2002). Im Vergleich zu Risiken eines Unternehmens, bei dem die Unternehmensziele in Gefahr sein können, hindern möglicherweise Supply Chain Risiken die Organisationen auf verschiedenen Stufen eines Netzwerks daran, den Endkunden zufriedenstellend zu bedienen (vgl. Jüttner et al. 2003). Derartige Störungen können sich dabei sowohl auf Güter- und Dienstleistungs- als auch auf Informations- und Finanzflüsse auswirken.

Im Anschluss an die Risikoidentifikation erfolgt die *Risikobewertung* in einem zweiten Prozessschritt, bei der jeweils die Eintrittswahrscheinlichkeit und der potenzielle Schaden bestimmt werden. Als Methoden, die bei den ersten beiden Prozessphasen zum Einsatz kommen, sind beispielsweise Brainstorming oder die Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) zu nennen. In einem dritten Prozessschritt, der *Risikosteuerung* werden Strategien und Maßnahmen zum Umgang mit den zuvor identifizierten Risiken festgelegt (vgl. Kersten et al. 2009). Dabei kann die Vermeidung oder Verminderung des Risikos (ursachenbezogen) bzw. die Risikobegrenzung, -teilung oder das -selbsttragen (wirkungsbezogen) im Vordergrund stehen (vgl. Haller 1986; Pfohl et al. 2008). In der letzten Phase, der *Risikokontrolle*, erfolgt schließlich die Überprüfung, ob sich die ergriffenen Maßnahmen als effektiv erweisen.

Um Veränderungen in der Risikolandschaft rechtzeitig zu erkennen, sollte der SCRM-Prozess grundsätzlich iterativ durchlaufen werden (vgl. Eberle 2005). Einer effektiven organisatorischen Implementierung des SCRM kommt daher eine wichtige Bedeutung zu.

2.1.2.2 Implementierung eines Supply Chain Risk Managements

Unter **Implementierung** wird im Allgemeinen die Transformation eines Implementierungsobjektes vom Ist- in den Soll-Zustand verstanden. Es handelt sich dabei um ein Projekt der Einführung, das verschiedene Maßnahmen vereint und Widerstände überwinden soll (vgl. Zeyer 1996). Nutt (1986, S. 233) hat die Implementierung schon frühzeitig als „[...] a procedure directed by a manager to install planned change in an organization“ definiert. In der deutschen Literatur werden häufig auch die Begriffe Einführung, Realisation und Umsetzung verwendet (vgl. Zeyer 1996).

Aus Sicht des strategischen Managements hat die Implementierung das Ziel, organisatorische Probleme zu lösen und Wettbewerbsvorteile zu generieren (vgl. Ansoff et al. 1976). Dabei sind Implementierungsvorhaben mit einer Reihe von Hindernissen konfrontiert. Diese können kultureller, sozialer, organisatorischer oder psychologischer Art sein (vgl. Donaldson 2001).

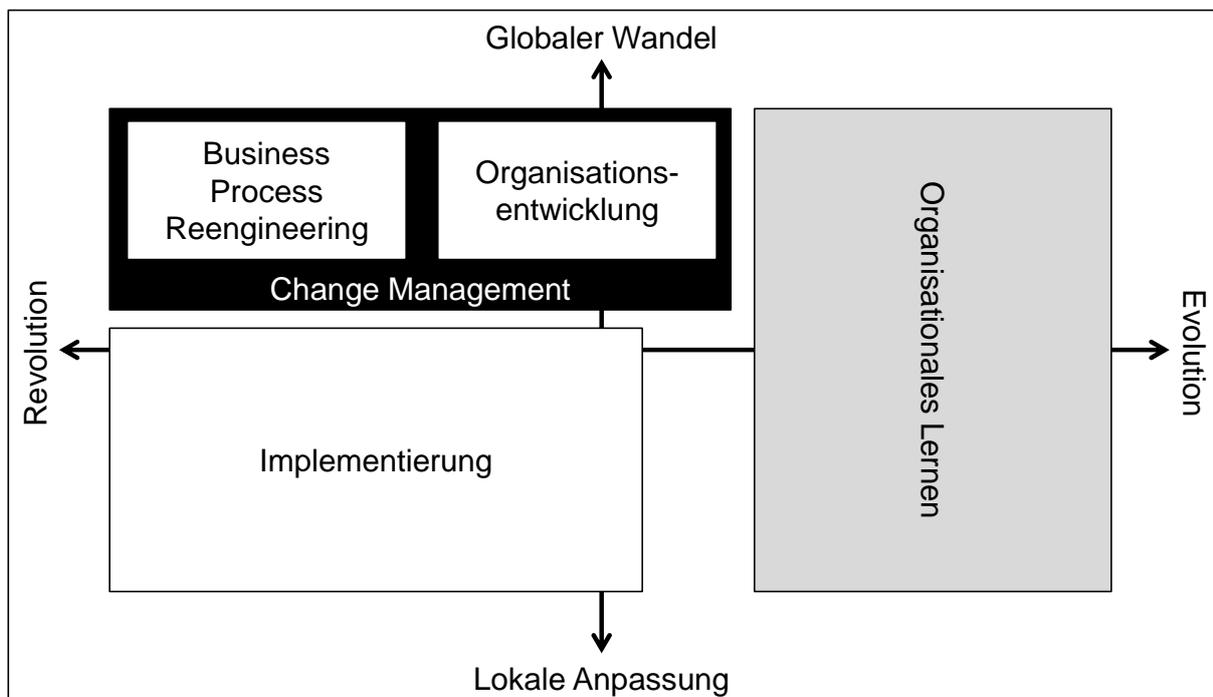


Abb. 1: Übersicht über die Reorganisationsforschung
 Quelle: in Anlehnung an Heusler 2004, S. 148

Bei der Implementierung handelt es sich um einen von mehreren Veränderungsansätzen, welcher in der Reorganisationsforschung betrachtet wird. Die **Reorganisationsforschung** vereint Forschungsansätze, die sich mit organisatorischem Wandel beschäftigen. Dabei berücksichtigt sie sowohl Ansätze, die eine inkrementelle Veränderung innerhalb einer Organisation behandeln, als auch solche, die eine Neuausrichtung der strategischen Grundausrichtung eines Unternehmens beinhalten (vgl. Heusler 2004). Abb. 1 zeigt eine Typologie der am weitesten verbreiteten Veränderungsansätze nach den Dimensionen Veränderungsumfang (globaler Wandel versus lokale Anpassung) und zeitlichem Horizont (von der Transformation zum globalen Wandel) auf (vgl. Welge & Laham 2012; Reiß 1995). Die Einordnung nach diesen beiden Dimensionen erfolgt in der Literatur nicht trennscharf. Vielmehr handelt es sich um eine Orientierungshilfe, um eine Abgrenzung zwischen den Ansätzen herzu-

stellen. Im Folgenden werden die in Abb. 1 eingeordneten Ansätze zum besseren Verständnis eingeführt.

Unter **Change Management** wird eine Vielzahl von verschiedenen Forschungsansätzen zusammengefasst, die zumindest das gemeinsame Ziel verfolgen, einen globalen Wandel im Unternehmen durchzusetzen. Im Allgemeinen werden Maßnahmen und Instrumente eingeführt, die geeignet sind, tiefgreifende Veränderungen voranzutreiben. Im Change Management werden sowohl Ansätze des revolutionären und evolutionären Wandels vereint (vgl. Zeyer 1996). Das **Business Process Reengineering** zählt zu den Forschungsansätzen des Change Managements, welches eine tiefgreifende (revolutionäre) Veränderung der Organisation verfolgt. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht die prozessuale Ausrichtung des Unternehmens (vgl. Reiß 1995). Insbesondere Unternehmensberatungen haben das Business Process Reengineering in den 90er Jahren vorangetrieben und nicht nur eine schnelle, sondern auch tiefgreifende Veränderung mit entsprechenden Verbesserungspotentialen versprochen. Mittlerweile konnte aufgezeigt werden, dass diese Versprechungen nicht immer eingehalten werden konnten. Die **Organisationsentwicklung** grenzt sich vom Business Process Reengineering vor allem durch die zeitliche Dimension ab. Dabei handelt es sich um einen Ansatz, der bereits in den 50er Jahren diskutiert wurde und nicht nur die Verbesserung von ökonomischen, sondern auch sozialen Verhältnissen zum Ziel hat. Probst (1993, S. 563) beschreibt den Ansatz folgendermaßen: „[...] die Organisationsentwicklung gibt, wenn notwendig, den Anstoß dazu, den Bezugsrahmen eines Unternehmens in Frage zu stellen und Vorschläge zu dessen Veränderung zu unterbreiten. Es geht hier also um ein partizipatives Management, um Mitverantwortung und umfassende Einbeziehung in die Funktionsweise des Ganzen.“ Es handelt sich somit um einen Ansatz, der eine permanente Veränderung im Unternehmen durch das Einbeziehen von Mitarbeitern aller Ebenen ermöglicht. Die verfolgten Maßnahmen sind entsprechend langfristig angelegt. Durch die Partizipation aller Mitarbeiter soll ein globaler Wandel ermöglicht werden.

Das **Organisationale Lernen** umfasst wiederum Ansätze, die einen globalen Wandel ermöglichen, als auch solche, die eine lokale Anpassung zum Ziel haben (vgl. Zeyer 1996). Im Fokus stehen Lernprozesse im Unternehmen. Unter Lernen wird hierbei nicht nur das Aneignen von Wissen verstanden, sondern auch dessen Anwendung. Der Ansatz propagiert allerdings nicht das individuelle Lernen, sondern stellt die Fähigkeit einer Organisation in den Vordergrund eine permanente Lernkul-

tur zu schaffen. Dadurch wird eine dauerhafte Veränderung im Unternehmen zum Normalfall. Heusler (2006, S. 151) fasst dies folgendermaßen zusammen: „Für ein Unternehmen, welches organisationales Lernen verinnerlicht hat (die „lernende Organisation“), stellen Veränderungen vergleichsweise kleine Herausforderungen, wenn nicht den Normalfall dar.“

Implementierung wird in diesem Orientierungsrahmen als revolutionärer Veränderungsansatz zur lokalen Anpassung eingeordnet. Es wird somit keine allumfassende Veränderung angestrebt, sondern die Veränderung von Teilaspekten durch kleinere Projekte umgesetzt. Diese Projekte sind zeitlich begrenzt, so dass kein permanenter Veränderungsprozess eingeführt werden soll. Dieses Implementierungsverständnis lehnt sich an das Projektmanagement an, da ein konkretes Ziel unter Einhaltung von bestimmten Restriktionen umgesetzt werden soll (vgl. Heusler 2004).

Da bei der Implementierung häufig mehrere Projekte parallel bearbeitet werden müssen, spielt das **Implementierungsmanagement** eine wichtige Rolle. Dieses kann aus funktionaler und institutioneller Sicht betrachtet werden. Bei der funktionalen Sicht stehen die Planung, Steuerung und Kontrolle der Implementierung mit Hilfe von Einzelmaßnahmen und Teilprojekten im Vordergrund. Bei der institutionellen Sicht wird auf die führenden Personen im Implementierungsprozess abgezielt (vgl. Zeyer 1996).

In dem vorliegenden Forschungsprojekt wird SCRM als Implementierungsobjekt betrachtet. Die **Implementierung eines SCRM** hat somit im Rahmen des Implementierungsmanagements zum Ziel, alle Teilprojekte zu koordinieren, die für die lokale Anpassung der Organisation notwendig sind, um SCRM in einem Unternehmen betreiben zu können.

Bei der organisatorischen Ausgestaltung zur Implementierung eines SCRM wird auf den **situativen Ansatz** zurückgegriffen, der im Folgenden kurz eingeführt wird. Im deutschsprachigen Raum wurde der situative Ansatz vor allem durch die Forschung von Staehle (1973) bekannt. In der anglo-amerikanischen Literatur wird der Ansatz im Zusammenhang mit der Contingency Theory diskutiert, die im deutschen Sprachraum auch unter dem Begriff Kontingenztheorie bekannt ist. Die Kontingenztheorie entstand bereits in den 60er Jahren als damalige Kritik an den zu dieser Zeit weit verbreiteten Theorien wie dem Bürokratieansatz oder der Theorie soziotechnischer Systeme (vgl. Kieser 2006). Die Kontingenztheorie folgt nicht der Prämisse dieser Theorien, dass es für Unternehmen eine allgemein gültige optimale Organisations-

struktur gibt. Zwar lieferten diese Organisationstheorien Erklärungsansätze für bestimmte Unternehmenstypen, aber eine Verallgemeinerung wurde durch in der Forschung entdeckte Strukturunterschiede angezweifelt (vgl. Bonazzi 2007). Die Kontingenztheorie basiert daher auf der Annahme, dass es verschiedene Einflussgrößen gibt, von denen die optimale Organisationsstruktur abhängt. Diese Einflussgrößen werden auch als Kontextvariablen, Kontextfaktoren oder situative Faktoren bezeichnet. Es wird allerdings keine individuelle Organisationsstruktur für jedes Unternehmen vorgeschlagen, sondern vielmehr ein Mittelweg zwischen Universal- und Individuallösung als geeignet erachtet (vgl. Steiner 1979).

Seit der Begründung der Kontingenztheorie wurde diese stetig weiterentwickelt und in anderen Forschungsgebieten implementiert (vgl. Kieser 2006). Nicht nur die Organisationsstruktur im Allgemeinen stand im Mittelpunkt der Betrachtung, sondern der Ansatz wurde auch auf die Ausgestaltung von einzelnen Unternehmensfunktionen, wie das Rechnungswesen oder Controlling (vgl. Welge 1988), Risikomanagement (vgl. Bergener 2006; Kratzheller 1997), Logistik (vgl. Göpfert 2000) und Supply Chain Management (vgl. Magnus 2007) übertragen. Die Anwendung auf das Supply Chain Management wird zum Beispiel als gewinnbringend betrachtet, da strukturelle Einflussfaktoren vom situativen Ansatz berücksichtigt werden, die andere Theorien teilweise vernachlässigen (vgl. Magnus 2007).

Die Betrachtung des SCRM aus der Perspektive des situativen Ansatzes erscheint ebenfalls als vorteilhaft, da angezweifelt wird, dass es eine „one size fits it all“-Vorgehensweise gibt. Wie die Anwendung des Ansatzes auf andere Managementfunktionen gezeigt hat, kann der Glaube an eine optimale Lösung zum Misserfolg führen (vgl. Ritchie & Brindley 2004). Jüttner et al. (2003) schlagen explizit die Anwendung der Kontingenztheorie vor, um den Einfluss von unterschiedlichen Branchen und Supply Chain Strukturen auf das SCRM zu untersuchen. Kajüter (2007, S. 19) hebt ebenfalls hervor, dass es „eine für alle Unternehmen bzw. Supply Chains generell gültige optimale Gestaltungsalternative für das Risikomanagement nicht gibt, sondern die Eignung alternativer Lösungen von der Ausprägung bestimmter Kontextfaktoren abhängt“.

2.1.2.3 Fazit zum Stand der Forschung

Zusammenfassend lässt sich für den Stand der Forschung das Fazit ziehen, dass es bisher keinen Ansatz gibt, der eine situationsadäquate Implementierung für ein SCRM vorsieht. Den bisherigen Konzepten zur SCRM-Implementierung fehlen die folgenden Eigenschaften:

- die Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes, der sowohl auf die Implementierungsphase an sich, als auch die dauerhafte Anwendung eingeht,
- dabei sowohl auf struktureller Ebene die organisatorische Einbettung, als auch die prozessuale Ausrichtung für alle vier SCRM-Phasen betrachtet,
- die Unternehmens- und Supply Chain-spezifische Ausprägungen mit Hilfe von situativen Faktoren berücksichtigt.

Das Forschungsprojekt „SitRisk“ soll diese Forschungslücke schließen.

2.2 Zielsetzung und angestrebte Forschungsergebnisse

Ziel des Projektes ist es, daher eine Entscheidungsunterstützung zur situationsadäquaten Implementierung eines Risikomanagements in der Supply Chain zu entwickeln. Dabei soll zwischen zwei thematische Schwerpunkte unterschieden werden:

1. Welche Schritte und Hilfsmittel sind zur Einführung eines SCRM notwendig (prozessuale Ebene)?
2. Wie sieht die optimale organisatorische Ausgestaltung aus, sowohl auf Unternehmens- als auch auf Supply Chain Ebene (strukturelle Ebene)?

Während in dem Vorgängerprojekt „Supply Chain Risk Management Navigator“ die individuellen Risiken und die Methoden und Prozesse zum Management dieser Risiken im Vordergrund standen (vgl. Kersten et al. 2009), zielt das beantragte Forschungsvorhaben auf die organisatorische Implementierung des SCRM ab. Das während des Projekts SCRM-Navigator verwendete Phasenmodell zur Einführung eines SCRM soll für das zu entwickelnde Konzept zu Grunde gelegt und in den Implementierungsprozess integriert werden.

Es ist ein Rahmenkonzept zu entwickeln, welches eine systematische Aufbereitung des SCRM-Implementierungsprozesses beinhaltet. Dieses soll neben organisatorischen, technologischen und personellen Aspekten auch die einzelnen Phasen des

SCRM-Prozesses umfassen. Darüber hinaus sind situative Faktoren zu berücksichtigen. Anschließend sollen Gestaltungsansätze zur SCRM-Implementierung identifiziert werden. Zur Bündelung der Ergebnisse des Projektes soll ein Demonstrator entwickelt werden, der Unternehmen Hilfestellung gibt, ein ganzheitliches SCRM erfolgreich zu implementieren.

3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete werden in den folgenden Kapiteln dargestellt. Das Projektziel wurden mit Hilfe von insgesamt sechs Arbeitspaketen erreicht, deren einzelne Ergebnisse aufeinander aufbauen (vgl. Abb. 2).

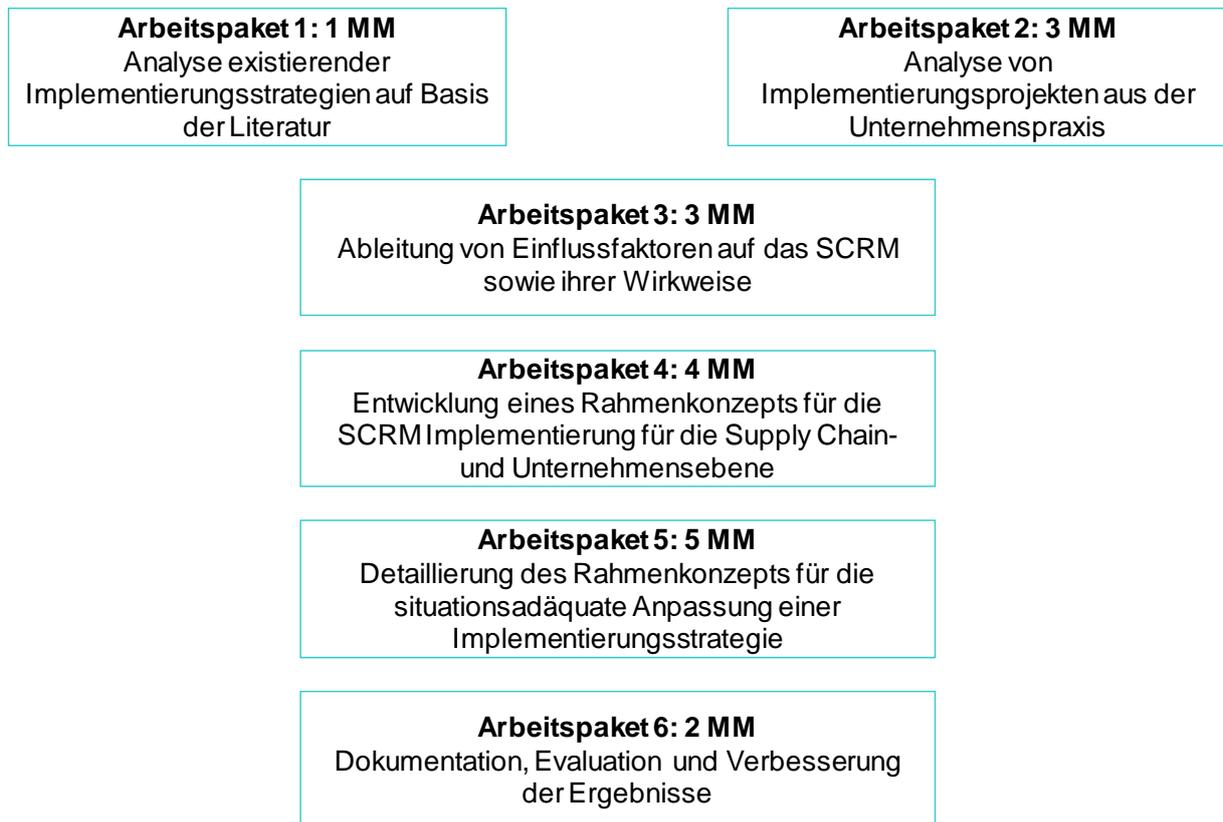


Abb. 2: Arbeitspakete zur Erreichung des Forschungsziels

3.1 Arbeitspaket 1: Analyse existierender Implementierungsstrategien auf Basis der Literatur

Das erste Arbeitspaket diente der Aufarbeitung der Literatur. Hierzu wurde eine systematische Literaturanalyse vorgenommen, um einen Überblick über die vorhandene wissenschaftliche Literatur zu erhalten, die entweder einen starken Bezug zum SCRM aufweist oder den Fokus auf den Implementierungsprozess eines Managementtools legt.

Die Ergebnisse der Literaturanalyse zeigen, dass es für beide Rubriken eine Vielzahl an Veröffentlichungen gibt (vgl. Tab. 1).

Autoren	SCRM-Bezug	Fokus auf Implementierung
Burger & Burchart (2002)	●	●
Chopra & Sodhi (2004)	●	○
Daniel (2001)	○	●
Giunipero & Eltantawy (2004)	●	○
Hallikas et al. (2005)	◐	◐
Heusler (2004)	◐	●
Jüttner et al. (2003)	●	◐
Kajüter (2003 & 2007)	●	◐
Kandaouroff (1998)	○	●
Kersten et al. (2009)	●	○
Manuj & Mentzer (2008)	●	○
Micheli et al. (2008)	●	◐
Österle & Winter (2003)	○	●
Parvis-Trevisany (2005)	○	●
Pfohl et al. (2008)	●	●
Ritchie & Brindley (2004)	◐	◐
Schorcht (2004)	●	●
Winter (2009)	○	●
Zeyer (1996)	○	●

Legende: ● Kriterium erfüllt ◐ Kriterium teilweise erfüllt, ○ Kriterium nicht erfüllt

Tab. 1: SCRM und Implementierung in der Literatur

Quelle: in Anlehnung an Schroeder et al. 2013

Es existieren zahlreiche wissenschaftliche Beiträge, die sich intensiv mit den einzelnen Aspekten eines SCRM auseinandersetzen. Beispielhaft sei auf die Veröffentlichungen von Chopra and Sodhi (2004), Giunipero and Eltantawy (2004) oder Manuj and Mentzer (2008) hingewiesen. Eine umfassende Zusammenfassung der wissenschaftlichen SCRM-Literatur ist in Kersten et al. (2009) zu finden.

Auch lässt sich eine Vielzahl an Beiträgen anfügen, die auf die Implementierung von Managementmethoden abzielen. So beschäftigt sich Zeyer (1996) mit der Implementierung eines Lean Managements, Heusler (2004) mit der Implementierung eines Supply Chain Managements und Kandaouroff (1998) mit der erfolgreichen Implemen-

tierung von Gruppenarbeit, wohingegen bei Winter (2009) die Implementierung eines Projektmanagements und bei Parvis-Trevisany (2005) die Implementierung von Controllinginstrumenten im Vordergrund steht.

Eine Kombination der beiden Themengebiete, d.h. wissenschaftliche Veröffentlichungen, die sich mit der organisatorischen Implementierung eines SCRM befassen, liegen jedoch nur wenige vor. Häufig wird in den Veröffentlichungen nur auf Teilbereiche der Implementierung oder auf SCRM im Allgemeinen fokussiert (vgl. z.B. Hallikas et al. 2005, Jüttner et al. 2003).

So beschäftigen sich Burger & Burchart (2002) zum Beispiel mit der Fragestellung, ob ein internes Risikomanagement zentral oder dezentral angesiedelt werden sollte bzw. ob eine Integration in eine separate oder in eine bestehende Organisationseinheit anzustreben ist. Dies liefert zwar erste Erkenntnisse zur organisatorischen Einbindung eines SCRM, da die Autoren die Vor- und Nachteile der organisatorischen Einbindung gegenüberstellen, jedoch werden unternehmensspezifische Faktoren außer Acht gelassen.

Heusler (2004) fokussiert in seinem Beitrag auf die Planung, Realisierung und Kontrolle des Implementierungsprozesses. Er betrachtet jedoch grundlegende Aspekte eines Implementierungsprozesses für ein Supply Chain Management, wie z.B. die Festlegung der Implementierungsziele. Auf SCRM geht er nur am Rande ein.

Pfohl et al. (2008) nehmen einen Vergleich einzelner Implementierungsaspekte eines SCRM zwischen der Unternehmensebene und der Supply Chain Ebene vor. Zwar werden einzelne Vor- und Nachteile aufgezeigt, unternehmensspezifische Gestaltungsempfehlungen bleiben jedoch aus.

Schorcht (2004) beschäftigt sich verstärkt mit dem Ablaufschema einer SCRM-Implementierung. Er schlägt zur Umsetzung ein siebenstufiges Phasenkonzept vor, welches sich aus den Phasen Projektanstoß (Phase 1), Vorprojekt bzw. Vorstudie (Phase 2), Hauptprojekt bzw. Hauptstudie (Phase 3), Gesamtkonzept bzw. Lösungsvertiefung (Phase 4), Detailkonzept bzw. Implementierungskonzept (Phase 5), Abschluss (Phase 6) und Anstoß zur Anpassung und Weiterentwicklung (Phase 7) zusammensetzt. Hierbei handelt es sich jedoch um ein idealtypisches Phasenkonzept im Rahmen des Projektmanagements, bei dem nicht näher auf die Besonderheiten des SCRM eingegangen wird und bei dem situative Aspekte unberücksichtigt bleiben.

Arbeiten, wie z.B. von Winter (2009) und Ritchie & Brindley (2004), die sich umfassend mit der Einbindung situativer Faktoren in einen Managementansatz auseinandersetzen, indem sie beispielsweise Unternehmensgröße, Organisationsstrukturen oder die Anzahl der Schnittstellen bei ihren Gestaltungsempfehlungen berücksichtigen, fokussieren jedoch nicht bzw. nicht vollständig auf den SCRM-Implementierungsprozess.

Es ist somit festzuhalten, dass zwar einzelne Konzepte zur organisatorischen Implementierung eines SCRM existieren, jedoch hinsichtlich der Einbindung situativer Faktoren eine Forschungslücke besteht.

Im weiteren Verlauf der Literaturlauswertung wurden die Gestaltungsvariablen des Implementierungsprozesses sowie mögliche positive und negative Einflussfaktoren näher analysiert.

3.2 Arbeitspaket 2: Analyse von Implementierungsprojekten aus der Unternehmenspraxis

Das zweite Arbeitspaket umfasste eine Ist-Analyse der Unternehmenspraxis. Die Ergebnisse des Arbeitspakets 1 flossen als Grundlage für die Definitionen ein. Die Erkenntnisse wurden in Sitzungen des projektbegleitenden Ausschusses intensiv mit einer Reihe von Praxisvertretern diskutiert. Anschließend erfolgte die Durchführung von vier Fallstudien zu bestehenden SCRM-Implementierungsprojekten. Im Folgenden wird zunächst eine Einführung in das methodische Vorgehen der Praxisanalyse (Kapitel 3.2.1) gewährt, bevor die Ergebnisse dargelegt werden (Kapitel 3.2.2).

3.2.1 Methodisches Vorgehen der Praxisanalyse

Die Praxisanalyse setzt sich aus einem mehrstufigen Forschungsprozess zusammen. Zur Sicherstellung eines einheitlichen Verständnisses zum Thema SCRM-Implementierung wurden wiederholt Sitzungen des projektbegleitenden Ausschusses organisiert. Diese werden in Kapitel 3.2.1.1 näher erläutert. Die Erkenntnisse der Sitzungen flossen ebenso wie die Ergebnisse der Literaturlauswertung (Arbeitspaket 1) in die Konzipierung des Gesprächsleitfadens für die Fallstudien ein. Kapitel 3.2.1.2 führt in diese Forschungsmethodik ein. Anschließend werden die untersuchten Un-

ternehmen vorgestellt (Kapitel 3.2.1.3) und deren Branchenhintergrund erläutert (Kapitel 3.2.1.4).

3.2.1.1 Projektbegleitender Ausschuss

Um eine hohe Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse sicher zu stellen, wurden wiederholt Sitzungen mit dem projektbegleitenden Ausschuss durchgeführt. Der projektbegleitende Ausschuss begleitete das Projekt bereits seit der Antragsstellung und bestand aus insgesamt acht Unternehmen (vgl. Anhang I). Davon waren fünf KMU und die restlichen drei Großunternehmen. Die Unternehmensvertreter hatten in den Sitzungen wiederholt die Möglichkeit die Forschungsergebnisse kritisch zu hinterfragen. Die Forschungsstelle konnte im Rahmen der projektbegleitende Ausschuss auf die langjährige Praxiserfahrung der Unternehmensvertreter zurückgreifen. Ein reger Austausch zwischen Forschung und Praxis konnte somit sichergestellt werden. Insgesamt wurden drei projektbegleitende Ausschüsse durchgeführt.

3.2.1.2 Einführung in die Fallstudienforschung

Zur detaillierten Untersuchung des Stands der Praxis der SCRM-Implementierung bietet sich die Durchführung von Fallstudien an. Durch die fallbezogene Betrachtung ist es möglich, eine individuelle Analyse unter Berücksichtigung der spezifischen Besonderheiten des untersuchten Forschungsobjektes im Umfeld eines bestimmten Unternehmens durchzuführen. Fallstudien eignen sich besonders zur Untersuchung von Forschungsfragen, die auf das „Wie“ und „Warum“ fokussieren (vgl. Yin 2003). Dabei können eine oder mehrere Organisationen untersucht werden. Der Vorteil der Betrachtung mehrerer Unternehmen liegt in der Möglichkeit, die Daten zu vergleichen und damit die Aussagekraft der Schlussfolgerungen zu erhöhen. Yin (2012) unterscheidet weiterhin in die Untersuchung eines Falls innerhalb der betrachteten Organisation und die Durchführung mehrerer Erhebungen. Eine quantitative Auswertung der erhobenen Daten ist nur bei der Betrachtung vieler unterschiedlichen Variablen in einer großen Anzahl von Fällen möglich. Alternativ ist eine qualitative Auswertung vorzunehmen (vgl. Yin 2012).

3.2.1.3 Übersicht über durchgeführte Fallstudien

Zur Analyse bestehender Implementierungsprojekte in der Unternehmenspraxis wurden vier Fallstudien in der Medizintechnikbranche durchgeführt. Eine detaillierte Charakterisierung der analysierten Unternehmen wird im Anhang II vorgenommen. Die vier Fallstudien fanden im Zeitraum vom Dezember 2012 bis April 2013 statt. Dabei wurden nach Jahresumsatz zwei große und zwei mittlere Unternehmen betrachtet. Alle Unternehmen entstammten der Medizintechnikbranche, um einen Vergleich innerhalb dieser Branche durchführen zu können. Die ausgewählten Unternehmen verfügten alle zumindest über ein globales Zulieferer- oder Distributionsnetzwerk. Die mehrstündigen Interviews wurden leitfadengestützt durchgeführt und zur anschließenden Auswertung aufgenommen. Es erfolgte eine Transkription der Interviews nach Regeln von Kuckartz et al. (2008), dessen Ergebnis sich auf 124 Seiten widerspiegelt. Um mögliche Missverständnisse auszuräumen, wurden die Transkripte den Interviewpartnern nach den Gesprächen zur Durchsicht zur Verfügung gestellt.

Bei den Interviewpartnern handelte es sich um Ansprechpartner, welche die Implementierung eines SCRM in ihrem Unternehmen mitbegleiteten. Nach ihrer Position handelte es sich um Manager aus Einkauf und Supply Chain Management (Leiter Materialwirtschaft, Projektmanager Einkauf, Leiter Supply Chain Management, Leiter strategischer Einkauf). Die Interviews entstanden unter der Bedingung, dass weder der Name der Ansprechpartner noch des betrachteten Unternehmens veröffentlicht wird. Dies ist aufgrund der sensiblen Thematik gerechtfertigt und beeinträchtigt die Aussagekraft der Ergebnisse nicht, so dass die Unternehmen verallgemeinert skizziert sind (vgl. Anhang II).

Die Interviews fanden wenn möglich in den Unternehmen statt, um einen Zugriff auf interne Dokumente und um einen Einblick in eingesetzte IT-Systeme zu erhalten. Die Führung von persönlichen Interviews, die alle in der Muttersprache aller Beteiligten geführt wurden, hat den Vorteil, dass die Verständlichkeit der Fragen und Antworten sichergestellt werden konnten. Die Interviewdauer betrug zwischen 60 und 105 Minuten, mit einer mittleren Gesprächszeit von 85 Minuten.

Der Interviewleitfaden bestand aus fünf Hauptteilen (vgl. Anhang III), die im Folgenden kurz erläutert werden:

Der **erste Teil** beschäftigte sich mit der Ermittlung des aktuellen Status der SCRM-Implementierung. Dabei stand im Fokus der Befragung, ob das Verständnis von

SCRM mit dem der wissenschaftlichen Fragestellung übereinstimmt. Es wurde der Umfang des betrachteten SCRM ermittelt und eine Abgrenzung zu rein finanziellem Risikomanagement vorgenommen. Eine detaillierte Untersuchung des Einführungsprozesses sowie eine Analyse der Dauer und des Aufwands fanden statt. Weiterhin wurden die notwendigen Einführungsschritte beleuchtet und die Verantwortlichkeiten besprochen. Um die Zusammenarbeit mit den Supply Chain Partnern zu erfassen, erfolgte eine Diskussion über die Übernahme einer Koordinationsrolle. Abschließend wurde das Ziel des Implementierungsprojekts noch einmal näher besprochen. Die Befragten nahmen eine Bewertung des Projektergebnisses vor und zeigten Erfolgsfaktoren und Hindernisse auf.

Im **zweiten Teil** stand die organisatorische Einbettung im Vordergrund. Zunächst wurde die Existenz einer SCRM-Strategie diskutiert. Hierbei spielte auch die Einbindung der Unternehmensführung eine Rolle. An Hand von Organigrammen konnte die Einbettung des SCRM in der Organisationsstruktur nachvollzogen werden. Auf der Ebene des Personals wurde über die Beteiligung und Verantwortlichkeit der einzelnen Mitarbeiter gesprochen. Die Möglichkeit einer Incentivierung ist erläutert worden. Die Diskussion zum zweiten Teil endete mit dem Berichtswesen und dessen Unterstützung durch IT-Systeme.

Der **dritte Teil** widmete sich dem Betrachtungshorizont des SCRM. Es wurde diskutiert bis zu welcher Stufe der Lieferkette dieses betrieben wird. Dabei ging es sowohl um die beschaffungs- als auch absatzseitige Ausprägung. Hier spielte auch das Ausmaß und die Häufigkeit der ausgetauschten Informationen eine Rolle.

Der Einfluss von Risikotreibern auf das betriebene SCRM stand im **vierten Teil** im Vordergrund. Hierbei wurde die Beschaffenheit der Supply Chain beleuchtet, die sich in der Komplexität und Reife, aber auch in den Abhängigkeiten innerhalb der Supply Chain widerspiegelt. Die Technologie wurde aus den Gesichtspunkten des technologischen Fortschritts und der Kompatibilität verwendeter IT-Systeme besprochen. Aus personeller Sicht ging es z.B. um Abhängigkeiten von Personen mit besonderen Qualifikationen. Abschließend wurde noch die eigene Organisation betrachtet und dem Interviewpartner die Gelegenheit gegeben, andere Risikotreiber aus der Unternehmenspraxis zu schildern.

Der **fünfte Teil** diente dem Abschluss der Analyse und der Überprüfung, ob alle relevanten Punkte für die SCRM-Implementierung angesprochen wurden.

3.2.1.4 Branchenhintergrund der durchgeführten Fallstudien

Die Medizintechnikbranche erwirtschaftete im Jahre 2011 mit mehr als 90.000 Beschäftigten über 21 Milliarden Euro. Deutschland ist damit weltweit betrachtet nach den USA und Japan die wichtigste Herstellernation von medizintechnischen Geräten. In der Branche handelt es sich mehrheitlich um kleine und mittlere Unternehmen. Nur 6,5 Prozent beschäftigen mehr als 250 Mitarbeiter, allerdings erwirtschaften diese Großunternehmen 71,6 Prozent aller Branchenumsätze. Der Exportanteil der Medizintechnikbranche ist mit 66,2 Prozent relativ hoch. Die Hauptabsatzmärkte sind dabei die USA, Frankreich und China (vgl. Spectaris 2012).

Die Branche besteht aus einer Vielzahl unterschiedlich spezialisierter Unternehmen. Insbesondere der technologische Ursprung ist sehr unterschiedlich. Einige Medizintechnikunternehmen entstammen der Metallverarbeitung, andere kommen aus dem elektronischen Sektor oder der IT-Branche. Weiterhin spielen Technologien der optischen Industrie eine große Rolle (vgl. Stockhorst 2012).

Eine Abgrenzung von Produkten der Medizintechnikbranche lässt sich mit Hilfe des Medizinproduktegesetzes nach der letzten Fassung von 2012 wie folgt vornehmen (§ 3 Abs. 1 MPG):

„Medizinprodukte sind alle einzeln oder miteinander verbunden verwendeten Instrumente, Apparate, Vorrichtungen, Software, Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen oder andere Gegenstände einschließlich der vom Hersteller speziell zur Anwendung für diagnostische oder therapeutische Zwecke bestimmten und für ein einwandfreies Funktionieren des Medizinproduktes eingesetzten Software, die vom Hersteller zur Anwendung für Menschen mittels ihrer Funktionen zum Zwecke

- a) der Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten,
- b) der Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen,
- c) der Untersuchung, der Ersetzung oder der Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs oder
- d) der Empfängnisregelung

zu dienen bestimmt sind und deren bestimmungsgemäße Hauptwirkung im oder am menschlichen Körper weder durch pharmakologisch oder immunologisch wirkende Mittel noch durch Metabolismus erreicht wird, deren Wirkungsweise aber durch solche Mittel unterstützt werden kann.“

Beispielhaft handelt es sich dabei um Herz-Lungen-Apparate, Prothesen oder künstliche Venenklappen (vgl. Kramme & Kramme 2011).

Zusammenfassend wurde die Medizintechnikbranche aufgrund folgender Eigenschaften zur Untersuchung des Stands der SCRM-Implementierung ausgewählt:

- die Medizintechnikbranche spielt nach Umsatz und Beschäftigung eine wichtige Rolle in Deutschland,
- im weltweiten Vergleich steht die Medizintechnikbranche in Deutschland nach Umsatz an dritter Stelle,
- die Branche besteht zu 93,5 Prozent aus Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern,
- zwei Drittel aller Umsätze werden international erwirtschaftet und werden durch entsprechend globale Distributionsnetzwerke erzielt,
- die Supply Chains der Branche sind mit dem Ziel gestaltet komplexe high-tech Produkte mit sehr hohem Qualitätsniveau herzustellen,
- der Wertschöpfungsprozess in der Branche erfordert häufig unterschiedliche technologische Spezialkenntnisse und basiert auf der Zusammenarbeit mehrerer Supply Chain Partner,
- für die Branche spielt SCRM aufgrund ihrer Supply Chain Charakteristika eine besondere Rolle.

3.2.2 Ergebnisse der Praxisanalyse

Zunächst werden die Ergebnisse des 1. projektbegleitenden Ausschusses präsentiert (Kapitel 3.2.2.1), um anschließend mit Hilfe der Fallstudienresultate einen detaillierten Stand der Unternehmenspraxis aufzuzeigen (Kapitel 3.2.2.2).

3.2.2.1 Ergebnisse des 1. projektbegleitenden Ausschusses

In der ersten Sitzung des projektbegleitenden Ausschusses wurde ein einheitliches Verständnis zwischen der theoretisch-wissenschaftlichen Perspektive und der vorherrschenden Praxiserfahrung zum Thema SCRM hergestellt. Die Sitzung fand im Juni 2012 mit zehn Industrievertretern und vier Wissenschaftlern statt.

Zunächst ging es um eine Einführung aus theoretischer Sichtweise in die SCRM-Thematik. Neben aktuellen Trends im Supply Chain Management, die zu einer Zunahme der Verwundbarkeit von Supply Chains führen, wurden Fallbeispiele präsentiert. Anschließend sind die Begriffe Supply Chain Risiko und SCRM definiert und damit eine Basis für das weitere Forschungsvorgehen geschaffen worden. Insbesondere die Implementierung von SCRM wurde sowohl aus theoretischer als auch praktischer Sicht diskutiert. Die Unternehmensvertreter haben hierzu die Frage aufgeworfen, bis zu welcher Wertschöpfungsstufe SCRM betrieben werden soll. Um den Status quo dieses SCRM-Betrachtungshorizontes in den vertretenden Unternehmen zu ermitteln, wurde eine Punktabfrage durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass eine deutliche Mehrheit in ihrem implementierten SCRM nur die direkten Lieferanten und Kunden betrachten. Nur in Ausnahmefällen werden darüber hinaus auch Partner aus tieferen Stufen der Wertschöpfungskette systematisch betrachtet.

Die Unternehmensvertreter betonten die Notwendigkeit einer aufwandsarmen Methodik zur SCRM-Implementierung. Der derzeitige niedrige Implementierungsstand wurde auf eine Reihe von Hindernissen zurückgeführt. Der projektbegleitende Ausschuss gab einen Einblick in die unternehmerische Praxis und konnte mit einigen konkreten Fragestellungen für die zu entwickelnde Methodik zusammengefasst werden:

- Welche Fragen stellen sich Unternehmen und insbesondere KMU, die vor der SCRM-Implementierung stehen?
- Welche Erfolgsfaktoren lassen sich aus durchgeführten SCRM-Implementierungsprojekten ableiten?
- Was sind Hindernisse für eine erfolgreiche Implementierung und wie sind Unternehmen damit umgegangen?
- Welche Faktoren beeinflussen die SCRM-Implementierung?

Diese Fragen wurden in den durchgeführten Fallstudien aufgegriffen und werden im Folgenden behandelt.

3.2.2.2 Ergebnisse der Fallstudien

Die Transkripte der in den Fallstudien durchgeführten Interviews wurden mit Hilfe der Software MAXQDA analysiert. Das Programm unterstützt das theoretische Kodieren. Dieses wird eingesetzt, um eine systematische Auswertung der Daten zu ermöglichen. Dabei werden die Daten in zusammengehörige Kategorien eingeteilt. Diese können wiederum Unterkategorien enthalten und bieten den Vorteil, dass sie miteinander verglichen werden können (vgl. Legewie & Schwervier-Legewie 2004).

Auf oberster Ebene des entstandenen Codebaumes sind Informationen zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- **Allgemeines:** Zur Einordnung der Fallstudien wurden Informationen über die Unternehmen, deren Supply Chain, das in der Praxis vorherrschende Verständnis über SCRM, existierende Standards und Normen, sowie zu beachtende gesetzliche Regelungen aufgenommen. Weiterhin wurden noch SCRM-Beispiele und KMU-spezifische Informationen gruppiert.
- **Stand der SCRM-Implementierung:** Neben grundlegenden Informationen zum institutionalisierten SCRM, zur SCRM-Strategie und zum Informationsaustausch mit Supply Chain Partnern, wird ein Überblick über Defizite und Erfolgsfaktoren gegeben.
- **Prozess der SCRM-Implementierung:** Diese Kategorie setzt sich aus Informationen über die Prozessphasen der SCRM-Implementierung, Erfolgsfaktoren und Hindernisse, als auch aus Erkenntnissen der organisatorischen, personellen und informationstechnologischen Ausgestaltung der SCRM-Implementierung zusammen.
- **SCRM-Prozessphasen:** Für die Phasen der Identifikation, Bewertung, Steuerung und Kontrolle sind jeweils Informationen zur organisatorischen, personellen und informationstechnologischen Ausgestaltung zusammengetragen. Weiterhin werden die Kriterien und Instrumente der jeweiligen Phase identifiziert.
- **SCRM-Treiber:** Diese Gruppe widmet sich den Faktoren, die zur erhöhten Supply Chain Risikodisposition führen. Insbesondere Kapazitätsengpässe bei Zulieferern, technologische Treiber und Abhängigkeiten vom Personal sind hier zusammengetragen.

Primäres Ziel der durchgeführten Fallstudien war es, im zweiten Arbeitspaket eine Ist-Analyse über den Stand der SCRM-Implementierung in der Praxis zu erhalten. Tab. 2 gibt einen Überblick über den Ist-Zustand in den analysierten Unternehmen. Neben der Existenz einer SCRM-Strategie (strategisch und operativ), wurde die organisatorische Einbettung (zentral oder dezentral) der für die Implementierung federführenden Abteilung betrachtet. Weiterhin wurde eine Einschätzung über die derzeitige Implementierungsphase (Vorbereitung, eigentliche Implementierung und dauerhafte Anwendung) gegeben. Die Ganzheitlichkeit des vorherrschenden SCRM-Verständnisses wurde anhand der abgedeckten Prozessphasen (Identifikation, Bewertung, Steuerung und Kontrolle) bewertet. Abschließend stand der Betrachtungshorizont (Supply Chain Stufe) des zu implementierenden SCRM im Fokus der Analyse.

	KMU		Großunternehmen	
	A	D	B	C
SCRM-Strategie	Explizit: Nein Operativ: Ja	Explizit: Nein Operativ: Ja	Explizit: Nein Operativ: Ja	Explizit: Nein Operativ: Ja
Organisatorische Einbettung	Zentral: Supply Chain Management	Zentral: Strategischer Einkauf	Zentral: Strategischer Einkauf	Zentral: Supply Chain Management
Implementierungsphase	Vorbereitung	Dauerhafte Anwendung	Implementierung	Vorbereitung
SCRM-Prozessphasen	Alle	Alle	Alle	Alle
Betrachtete Supply Chain Stufen (sowohl absatz- als auch beschaffungsseitig)	Regelmäßig: 1. Stufe In Ausnahmen: 2. Stufe			

Tab. 2: Stand der SCRM-Implementierung

Im KMU A existiert keine explizite SCRM-Strategie, die festgehalten ist und kommuniziert wird. Allerdings erhält das Thema SCRM Unterstützung durch die Geschäftsführung und wird in der Unternehmung gelebt. Zur Existenz einer SCRM-Strategie wurde von Unternehmensvertreter D (ebenfalls KMU) folgendes Statement abgegeben:

„Wir haben so genannte Warengruppen-Strategien [...]. Aber es gibt nicht auf einer höheren Ebene eine Strategie zum SCRM.“ (D)

Mit einer höheren Ebene wird die Verankerung des SCRM in die allgemeine Unternehmensstrategie verstanden, welches sich in einer entsprechenden Niederlegung der angestrebten Risikokultur widerspiegeln würde. Dies ist allerdings in Unternehmen D nicht der Fall. Allerdings wird auf operativer Ebene eine konsequente Befolgung der SCRM-Grundsätze gelebt, indem frühzeitig im Einkaufsprozess die langfristige Verfügbarkeit der Einkaufsteile abteilungsübergreifend analysiert und sichergestellt wird. Auch in den analysierten Großunternehmen besteht ein Defizit bezüglich der strategischen Verankerung des SCRM. Die explizite Niederlegung einer SCRM-Strategie konnte nicht beobachtet werden, allerdings ist das Bewusstsein für Supply Chain Risiken auch ohne eine solche unternehmensweite Philosophie vorhanden. Hierbei wurde von den Unternehmensvertretern (B, C) vor allem die Notwendigkeit der Interdisziplinären Zusammenarbeit im Unternehmen und die Unterstützung der Geschäftsführung betont.

Obwohl in allen analysierten Unternehmen keine explizite SCRM-Strategie verankert ist, kann festgestellt werden, dass das Thema aktuell mit hoher Priorität vorangetrieben wird. Sowohl auf operativer Ebene als auch auf der Ebene der Geschäftsführung wird die SCRM-Implementierung unterstützt. Die Unternehmen befinden sich in unterschiedlichen Phasen der Implementierung: Während sich zwei (A, C) in der Vorbereitungsphase befinden, gestaltet Unternehmen B zurzeit sein SCRM ganzheitlich aus, während Unternehmen D das SCRM vollständig implementiert hat. Der unterschiedliche Status erlaubt eine Analyse der SCRM-Implementierung unter Berücksichtigung der einzelnen Implementierungsphasen, was insbesondere für die Betrachtung der identifizierten Hindernisse und Erfolgsfaktoren interessant ist. Diese werden im Folgenden näher beleuchtet.

Tab. 3 gibt einen Überblick über die bei der SCRM-Implementierung potentiell auftretenden Hindernisse, die in den untersuchten Unternehmen erkannt wurden.

Hindernisse	Beschreibung	Unternehmen
Fehlende Automatisierung	Manuelle Bearbeitung von wiederkehrenden Aufgaben führt zu einer hohen Ressourcenauslastung	D
Geringe Informationsdichte	Unzureichende Informationen (Häufigkeit und Qualität) beeinträchtigen die Durchführung eines SCRM	A, D
Hohe Komplexität	Die organisatorische Komplexität wird als Hindernis gesehen, da eine hohe Anzahl von Abteilungen und Mitarbeiter involviert werden müssen	A, C
Geringe Machtposition	Eine geringe Machtposition in der Supply Chain behindert die SCRM-Implementierung	B
Mangelhafte IT	Inkompatible IT-Systeme	A, B, D
Fehlende Priorisierung	Fehlende Erkenntnis über die Notwendigkeit eines SCRM führt zu einer niedrigen Priorisierung desselben	C
Fehlende Quantifizierung	Die monetäre Quantifizierung von Supply Chain Risiken stellt eine Herausforderung dar	D
Mangelnde Transparenz	Mangelnde Transparenz in der Supply Chain erschwert die SCRM-Implementierung	D
Unzureichendes Wissen	Geringes oder fehlendes Wissen über Methoden des SCRM erschweren die Implementierung	C
Mangelndes Vertrauen	Beschränkter Austausch von Informationen aufgrund von Vertraulichkeiten stellt ein Problem dar	A, D

Tab. 3: Hindernisse für eine SCRM-Implementierung

Die betrachteten Unternehmen sind mit einer Reihe von SCRM-spezifischen Problemen konfrontiert. Die regelmäßige Durchführung der SCRM-Phasen erfordert zur effizienten Bearbeitung einen hohen Grad an Automatisierung. Insbesondere ist es erforderlich, eine große Anzahl von Daten zu verarbeiten, um aktuelle Entwicklungen frühzeitig erkennen zu können. Die Unterstützung durch IT-Systeme ist hierbei von großer Bedeutung. Allerdings erschweren häufig Kompatibilitätsprobleme den effizienten IT-Einsatz. Weiterhin kann es in der Praxis beim Austausch von Daten zwi-

schen Supply Chain Partnern zu Problemen kommen. Vertraulichkeiten, aber auch eine geringe Machtposition sind hier von Relevanz. Die Zusammenarbeit mit Supply Chain Partnern kann durch eine mangelnde Transparenz innerhalb der Wertschöpfungskette behindert werden. Aus organisatorischer Sicht stellt die fehlende Priorisierung des SCRM ein großes Hindernis dar. Verstärkt wird diese fehlende Notwendigkeit der Einführung durch eine vorhandene Komplexität des Themas. Eine hohe Anzahl von unterschiedlichen Abteilungen und Personen muss im Idealfall in ein SCRM involviert werden. Zur Kosten-Nutzen-Schätzung wäre hierfür eine exakte monetäre Bewertung vorteilhaft, die allerdings häufig nicht möglich ist. Dafür sind weitreichende Methodenkenntnisse erforderlich.

Erfolgsfaktoren	Beschreibung	Unternehmen
Interdisziplinarität	Interdisziplinäre Abstimmung zur Einbeziehung spezifischen Wissens und Verteilung der Aufgaben	A, B, C
Datenverfügbarkeit	Ausnutzung existierender interner Daten und Akquise von externen Informationen	A, D
Direkter Kontakt zur Geschäftsleitung	Unterstützung des Implementierungsprozesses durch die Geschäftsleitung und kurze Eskalationswege zur Entscheidungsfindung	B, C
Handhabbarkeit	Beherrschbarkeit des zu implementierenden SCRM	C
IT-Unterstützung	(Teil-)Automatisierung von Aufgaben zur effizienten Bearbeitung	A, B, D
Klare Verantwortlichkeiten und Prozesse	Definierter Projektmanager und standardisierte Abbildung der Prozesse zur klaren Koordination der Aufgaben und Abstimmung der Ziele	C, D
Mitarbeitermotivation	Frühzeitige Involvierung der betroffenen Mitarbeiter und Etablierung einer SCRM-Kultur; Einbindung der operativen Ebene	A, C, D
Ressourcenverfügbarkeit	Finanzielle und personelle Ausstattung	B, C, D
Zusammenarbeit mit Supply Chain Partnern	Frühzeitige und intensive Zusammenarbeit mit Supply Chain Partnern; Austausch von relevanten Informationen und Abstimmung über Maßnahmen	A, B, C, D

Tab. 4: Erfolgsfaktoren für eine SCRM-Implementierung

Zusätzlich zu den in Tab. 3 aufgezeigten Hindernissen, wurde eine Reihe von Erfolgsfaktoren (Tab. 4) genannt, die auf der anderen Seite auch eine hinderliche Wirkung haben können, wenn diese nicht umgesetzt werden. Die beiden Tab. 3 und 4 können also nicht getrennt voneinander betrachtet werden, sondern ergänzen sich. Als ein wichtiger Erfolgsfaktor wurde die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb eines Unternehmens genannt. Die Abstimmung einzelner Abteilungen, die an unterschiedlichen Stellen der Wertschöpfung tätig sind, ist für ein ganzheitliches SCRM unerlässlich. Darüber hinaus stellt die Zusammenarbeit mit Supply Chain Partnern nicht nur eine Herausforderung dar, sondern auch ein großes Potential zur Beherrschung von Supply Chain Risiken. Insbesondere der Austausch von Informationen und die enge Abstimmung von Maßnahmen spielt hier eine entscheidende Rolle. Zur Bearbeitung der einzelnen SCRM-Phasen, ist eine ausreichende personelle und finanzielle Ausstattung erforderlich. Die involvierten Mitarbeiter spielen für den Erfolg des SCRM eine herausragende Rolle und müssen entsprechend eingebunden und motiviert sein. Aus Sicht des Projektmanagements, ist ein designierter Projektmanager erforderlich, der für das gesamte Projekt die Verantwortung übernimmt und über entsprechende Befugnisse verfügt. Zur Abstimmung aller beteiligten und zur dauerhaften Umsetzung ist eine klare Festlegung der Prozesse erforderlich. Im Idealfall werden diese in verwendeten IT-Systemen entsprechend abgebildet. Diese können erheblich zur Automatisierung beitragen, wenn entsprechende Daten zur Verfügung stehen. Das Gesamtprojekt muss von Anfang an realistisch geplant und von der Geschäftsführung unterstützt werden. Dabei darf die Beherrschbarkeit nicht aus den Augen verloren werden.

3.3 Arbeitspaket 3: Ableitung von Einflussfaktoren auf das SCRM sowie ihre Wirkweise

Arbeitspaket 3 beinhaltet eine detaillierte Analyse über Einflussfaktoren, die sich auf das SCRM auswirken. In Kapitel 3.3.1 wird zunächst die Datenbasis aus den in Arbeitspaket 2 durchgeführten Fallstudien zur Untersuchung von strukturellen Gestaltungsvariablen genutzt. Zur Identifikation von situativen Faktoren ist zusätzlich ein Workshop mit Vertretern eines projektbegleitenden Ausschusses durchgeführt worden. Die Ergebnisse werden in Kapitel 3.3.2 diskutiert. Abschließend gibt Kapitel

3.3.3 Aufschluss über rechtliche Aspekte der SCRM-Implementierung. Die Basis hierfür bilden zwei Experteninterviews.

3.3.1 Analyse struktureller Gestaltungsvariablen

Die in Kapitel 3.2.1.3 durchgeführten Fallstudien dienen als Grundlage zur weiteren Ist-Analyse von SCRM-Implementierungsprojekten. Der Fokus liegt in diesem Arbeitspaket 3 auf der Ableitung von Einflussfaktoren, sowie auf der Analyse ihrer Wirkweise.

In den durchgeführten Fallstudien wurde sowohl der Prozess der SCRM-Implementierung betrachtet als auch der aktuelle Stand des implementierten SCRM. Somit konnte sichergestellt werden, dass sowohl spezifische Aspekte des Implementierungsprozesses als auch die Ausprägungen des bereits implementierten SCRM analysiert werden konnten. Für den eigentlichen Implementierungsprozess wurden die einzelnen Prozessphasen, die Dauer der Implementierung, die involvierten Abteilungen und Personen, die Ausprägung der IT-Unterstützung und Erfolgsfaktoren sowie Hindernisse betrachtet. Beim Stand des implementierten SCRM spielte das Vorhandensein einer SCRM-Strategie, die Zusammenarbeit und der Informationsaustausch mit Supply Chain Partnern, die organisatorische Einbettung, sowie Erfolgsfaktoren und Defizite eine Rolle.

Alle identifizierten Gestaltungsvariablen lassen sich entweder in eine organisatorische, personelle oder informationstechnologische Kategorie einordnen. Im Folgenden wird auf diese Kategorien detailliert eingegangen.

Die **aufbauorganisatorische Ausgestaltung** des SCRM in Unternehmen A ist dezentral ausgeprägt. Als Vorteil ist hier auf das operative Spezialwissen der involvierten Mitarbeiter verwiesen worden. Die anderen Unternehmen (B, C, D) betreiben alle ein zentral organisiertes SCRM. Als Vorteil wurde hier die Bündelung von Methodenkenntnissen erwähnt.

Zwei Unternehmen (A, C) betreiben ein SCRM aus der Perspektive des eigenen Unternehmens. Eine **Zusammenarbeit mit Supply Chain Partnern** findet also nicht im Rahmen eines gemeinsamen SCRM statt. Die Unternehmen B und D kooperieren mit ihren Supply Chain Partnern bei der Ausgestaltung ihres SCRM. Dies geschieht auf einer strategischen Ebene, so dass eine frühzeitige und langfristig angelegte Zusammenarbeit im SCRM angestrebt wird (B) oder dass in einzelnen SCRM-Phasen

intensiv kooperiert wird (D). Als Ziel wurde von den Unternehmensvertretern ein darüber hinausgehendes gemeinsames SCRM formuliert. Dieses würde eine intensive Zusammenarbeit auf allen Ebenen des betriebenen SCRM bedeuten. Aufgrund zahlreicher Hindernisse (vgl. Kapitel 3.2.2.2), ist ein solches bisher in keinem der untersuchten Unternehmen etabliert.

Auf technologischer Ebene wurde von den Unternehmensvertretern die Möglichkeit der effizienten IT-Unterstützung des SCRM-Prozesses diskutiert. Als möglichen **Software-Einsatz** haben die Experten entweder eine Integration in existierende Software (A, D) oder die Entwicklung von spezieller SCRM-Software vorgeschlagen. Spezielle SCRM-Software geht über die reine Datenbereitstellung hinaus und unterstützt die einzelnen SCRM-Prozessphasen. Unternehmen, die ihre existierende Software (z.B. ihre Enterprise-Resource-Planning Systeme) im SCRM verwenden (B, C), haben darauf verwiesen, dass eine spezielle SCRM-Software zwar unterstützend wirken kann, allerdings nicht ausreichend für eine effektive Implementierung sein können. In diesen Unternehmen steht daher zurzeit die prozessuale Umsetzung des SCRM im Vordergrund, was auf die aktuelle Phase ihrer SCRM-Implementierung zurückzuführen ist (Vorbereitung).

Die Unternehmensvertreter stellten die Bedeutung einer **IT-Unterstützung des Berichtswesens** heraus. Erstrebenswert ist hier eine Automatisierung des Prozesses, um alle involvierten Personen effizient mit Informationen zu versorgen. Dies geschieht allerdings bisher in allen betrachteten Unternehmen auf einer manuellen Ebene.

Die **Verantwortlichkeit** auf personeller Ebene lag in den analysierten Unternehmen entweder bei der Unternehmensleitung, einem interdisziplinären Risikokomitee oder bei einem designierten Risikomanagementverantwortlichem. Letztere Ausprägung wurde allerdings nur im Fall des SCRM-Implementierungsprozesses (A, C) gewählt. Während die Unternehmen, die bereits über ein etabliertes SCRM verfügen, entweder ein Risikokomitee (B) oder im Falle eines KMU die direkte Verantwortung bei der Unternehmensleitung (D) verankert haben.

Als weitere Herausforderung auf personeller Ebene spielt ein etabliertes **Wissensmanagement** eine entscheidende Rolle. Ein solches ermöglicht die personenunabhängige Verankerung und Betreuung eines SCRM und sollte im Rahmen von standardisierten Prozessen und zur langfristigen Vermittlung von Methodenkenntnissen als Implementierungsziel berücksichtigt werden. Teilweise konnte ein solches bereits

in einigen untersuchten Unternehmen etabliert werden (B, C, D). Allerdings wurde auch in diesen Unternehmen die Verbesserung desselben betont. Im KMU A wurde Wissensmanagement noch auf individueller Ebene betrieben und als langfristiges Ziel die personenunabhängige Verankerung in der Organisation angestrebt.

Tab. 5 fasst die identifizierten Gestaltungsvariablen zusammen. Es erfolgt eine Gruppierung derselben nach der Strukturebene und es werden die diskutierten Ausprägungen aufgezeigt.

Strukturebene	Gestaltungsvariable	Ausprägungen
Organisation	Aufbauorganisatorische Ausgestaltung	Zentral
		Dezentral
	Zusammenarbeit mit Supply Chain Partnern	Gemeinsames SCRM
		Kooperatives SCRM
Unabhängiges SCRM		
IT	Software-Einsatz	Integration in existierende Software
		Einsatz zusätzlicher Software
	IT-Unterstützung des Berichtswesen	Automatisiert
		Manuel
Personal	Verantwortlichkeit	Unternehmensleitung
		Risikokomitee
		Risikomanagementverantwortlicher
	Wissensmanagement	Etabliert
Individuell		

Tab. 5: Strukturelle Gestaltungsvariable (Vorbereitungsphase)

3.3.2 Durchführung eines Workshops mit Vertretern des projektbegleitenden Ausschusses zur Identifikation von situativen Faktoren für die SCRM Implementierung

Zur Identifikation und Bewertung von situativen Faktoren für die SCRM-Implementierung wurde im Februar 2013 ein Workshop in Hamburg mit 14 Industrie-

vertretern durchgeführt. Die Teilnehmer kamen aus der Medizintechnikbranche, Logistik, Windenergiebranche oder Beratung und hatten langjährige Erfahrungen in Bereichen des Supply Chain Managements und Risikomanagements (vgl. Schroeder et al. 2013).

Die unterschiedliche Branchenzugehörigkeit der Industrievertreter ermöglichte die Betrachtung des Themenschwerpunkts aus unterschiedlichen Perspektiven. Die Experten konnten ihre langjährige Erfahrung in den Themengebieten Supply Chain Management und Risikomanagement durch die gesprächsöffene Konzeption des Workshops miteinander austauschen. Durch den Einsatz von Brainstorming in Verbindung mit einer Kartenabfrage konnte sichergestellt werden, dass alle Teilnehmer ihre Ideen einbringen. Die Vor- und Nachteile der Durchführung eines Workshops kann einer der im Projekt erstellten Methodenkarten entnommen werden (vgl. Anhang VII). Tab. 6 gibt einen Überblick über die im Workshop identifizierten situativen Faktoren, sowie deren Gruppierung und Ausprägungen. Die Gruppierung wurde in Anlehnung an Ritchie & Brindley (2004) in Faktoren vorgenommen, die ihren Ursprung in der Charakteristik des Unternehmens, Supply Chain oder Umwelt haben. Die situativen Faktoren werden im Folgenden erläutert. Dabei wird auch die Bedeutung der Faktoren für das SCRM herausgestellt.

Gruppe	Situativer Faktor
Unternehmen	Unternehmensgröße
	Unternehmensform
	Fertigungstiefe
	Fertigungstyp
Supply Chain	Supply Chain Komplexität
	Zuliefereranzahl
	Schnittstellen
	Internationalität
Umwelt	Rahmenbedingungen
	Standards

Tab. 6: Situative Faktoren

Unternehmensgröße: Es existiert eine Vielzahl an Kriterien nach denen Unternehmen in Abhängigkeit ihrer Größe klassifiziert werden können. Nach einer Definition der Europäischen Union werden z.B. eine Kombination aus Umsatz, Bilanz und Mitarbeiteranzahl herangezogen, um verschiedene Gruppen von Unternehmen zu unterscheiden: kleinst, kleine, mittlere und große (vgl. European Commission 2006). Andere Institutionen legen z.B. nur den Umsatz zu Grunde, um eine Unterscheidung vorzunehmen (vgl. AiF 2013). Fischer (2008) weist aus Sicht des Risikomanagements darauf hin, dass kleine und mittlere Unternehmen nur über beschränkte personelle und finanzielle Ressourcen verfügen. Der Autor betont insbesondere die Bedeutung von qualitativen Kriterien, die eine Unterscheidung zwischen kleinen und mittleren, sowie Großunternehmen erlaubt.

Unternehmensform: Mögliche Unternehmensformen variieren je nach der Gesetzgebung in verschiedenen Ländern. In Deutschland werden mögliche Unternehmensformen durch das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) und das Handelsgesetzbuch (HGB) festgelegt. Für das SCRM wirken sich verschiedene Unternehmensformen durch die unterschiedlichen gesetzlichen Anforderungen an ein Risikomanagement aus. In Deutschland sowie in den USA hat vor allem eine Börsennotierung verschärfte Richtlinien für ein Risikomanagement zur Folge. Die gültigen Anforderungen wurden in Deutschland im Jahre 1998 durch die Verabschiedung des Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) im Aktiengesetz (AktG) und im HGB verankert. In den USA spielt für börsennotierte Unternehmen vor allem der Sarbanes-Oxley Act (SOX/SOA) als Gesetz eine Rolle.

Fertigungstiefe: Grundsätzlich gibt die Fertigungstiefe Auskunft über den Anteil der Wertschöpfung, der in einem Unternehmen erbracht wird. Die Wertschöpfung wird von Adam (1998, S. 118) als „[...] die Differenz zwischen den Umsatzerlösen und dem Einkaufswert der Rohstoffe und Zukaufsteile verstanden.“ Je höher die erbrachte Wertschöpfung im eigenen Unternehmen ist, desto höher ist die Fertigungstiefe. Unternehmen streben bei einem hohen Komplexitätsgrad der eigenen Produktion eine niedrige Fertigungstiefe an, um Komplexitätskosten abzubauen und eine schnelle Entwicklung und Produktion zu gewährleisten (vgl. Adam 1998). Trippner (2006) hebt die Bedeutung dieses Faktors für die Risikosituation eines Unternehmens in Bezug auf die Entscheidungskompetenz innerhalb seiner Supply Chain hervor. Eine niedrige Fertigungstiefe geht mit einem hohen Koordinationsbedarf und einer hohen Abhängigkeit zu Supply Chain Partnern einher (vgl. Ziegenbein 2007). Im Vergleich

zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe (33% in 2005) weist z.B. die Automobilindustrie mit rund 25% eine sehr niedrige Fertigungstiefe auf (vgl. Hild 2005).

Fertigungstyp: Generell lassen sich Produktionsprozesse nach der Produktionsart unterteilen. Hierbei ist es interessant, woher der Anstoß zur Produktion kommt. Bei der Auftragsproduktion erfolgt im Gegensatz zur Lagerproduktion zunächst ein Kundenauftrag. Dies führt zu einigen Schwierigkeiten in der Produktionssteuerung, da erst mit dem Kundenauftrag die genauen Spezifikationen und somit auch zu beschaffenden Teile bekannt sind. Eine hohe Standardisierung und idealerweise sogar die teilweise Entkoppelung von Absatz und Produktion können die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens deutlich erhöhen. Dies wird in der Lagerproduktion umgesetzt, allerdings müssen die entsprechenden Voraussetzungen dafür erfüllt sein. Für den Fall sehr kleinteiliger Marktsegmente mit spezifischen Kundenwünschen kann die Programmfertigung als Mischform gewählt werden. Hierbei wird ein hoher Anteil mit Hilfe von Standardbauteilen auf Lager produziert und zu einem möglichst späten Zeitpunkt kundenspezifisch fertiggestellt (vgl. Adam 1998).

Supply Chain Komplexität: Supply Chains sind in der Realität netzwerkartige Gebilde, die eine hohe Anzahl von unterschiedlichen Verbindungen zwischen den einzelnen Unternehmen aufweisen. Eine hohe Supply Chain Komplexität wird in der SCRM-Literatur als Supply Chain Risiko Treiber eingeschätzt, da diese mit einem erhöhten Koordinationsaufwand einhergeht (vgl. Ziegenbein 2007). Detaillierter wird dieses Thema im Schlussbericht zum Projekt „Komplexitätsanalyse von Distributionssystemen“ beleuchtet (vgl. Kersten et al. 2012b).

Zuliefereranzahl: Ein weiterer Supply Chain Risiko Treiber ist neben der Komplexität der betrachteten Supply Chain die Anzahl der zu behandelten Partner auf erster Zulieferer- und Abnehmerebene (vgl. Hendricks & Singhal 2005). Mit zunehmender Anzahl von Supply Chain Partnern nimmt auch der Koordinationsbedarf zu. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen haben mit einer hohen Anzahl aufgrund ihrer begrenzten Ressourcen zu kämpfen.

Schnittstellen: In der Literatur wird im Zusammenhang mit Supply Chain Komplexität und Zuliefereranzahl häufig auf den Einfluss von Schnittstellen hingewiesen. Eine IT-Unterstützung vereinfacht die Zusammenarbeit durch schnellen Informationsaustausch und ermöglicht eine direktere Abstimmung mit seinen Supply Chain Partnern. Insbesondere die Automatisierung von Schnittstellen birgt erhebliche Effizienzpotentiale. Christopher & Peck (2004) weisen daher als eine Strategie der Risikominimie-

rung explizit auf die Verbesserung des Informationsaustausches auch auf operativer Ebene hin. Grundsätzlich stellen Schnittstellen für den Datenimport und -export eine Anforderung für IT-Systeme im Risikomanagement dar (vgl. Gleißner 2011). Unternehmensübergreifend spielt aus Effizienzgründen vor allem die Automatisierung eine Rolle (vgl. Eberle 2005). Da in der Praxis eine hohe Vielfalt von verschiedenen IT-Systemen eingesetzt wird, steht bei der Selbsteinschätzung über die Qualität der Schnittstellen zu den Supply Chain Partnern eine subjektive Beurteilung im Vordergrund. Es wird eine Differenzierung zwischen automatisierten und wenig ausgeprägten Schnittstellen vorgenommen.

Internationalität: Zur Charakterisierung von Supply Chains lässt sich die Ausdehnung des Netzwerks heranziehen. So unterscheidet Trippner (2006) lokale, nationale, regionale und weltweite Supply Chains. Die zunehmende Globalisierung der Wertschöpfung geht mit einem erhöhten Koordinationsaufwand, längeren Transportwegen, aber auch Schwierigkeiten, wie der interkulturellen Kommunikation einher (vgl. Ziegenbein 2007). Singer (2012) schlägt daher als eine Maßnahme zur Erhöhung der Beschaffungsflexibilität die räumliche Annäherung von Supply Chain Partnern vor.

Rahmenbedingungen: Die Zunahme des internationalen Austausches von Waren wird unter anderem durch weltweite Deregulierungstendenzen unterstützt. So wurden insbesondere tarifäre Handelsbarrieren abgebaut (vgl. Wild & Wild 2012). Insgesamt gibt es allerdings nicht nur staatlich gebilligte Handelshemmnisse, wie z.B. Zölle oder nicht tarifäre Maßnahmen, sondern auch staatlich nicht gebilligte Eingriffe aus dem privatwirtschaftlichen Bereich (vgl. Quambusch 1989). Zu letzteren zählt beispielsweise der Einfluss von privaten Institutionen, wie Gewerkschaften oder Lobbyvereinigungen. Neben stimulierenden oder hemmenden Wirkungen auf den internationalen Warenaustausch, können einige Vorschriften wie Local Content-Forderungen auch einen direkten Einfluss auf die Supply Chain Gestaltung nehmen. Bei solchen Forderungen muss ein bestimmter Anteil der Produktion im jeweiligen Land erfolgen (vgl. Krugman & Obstfeld 2010).

Standards: Die effiziente Steuerung der Supply Chain stellt eine Herausforderung dar, deshalb existieren Standardansätze, die eine Beschreibung der Supply Chain unterstützen. Ein weitverbreiteter Ansatz ist das Supply Chain Operations Reference Model (SCOR), das eine Beschreibung, Messung und Bewertung von Supply Chain Konfigurationen ermöglicht (vgl. Bolstorff & Rosenbaum 2007).

3.3.3 Ergebnisse von Experteninterviews zu rechtlichen Aspekten der SCRM-Implementierung

Zur detaillierten Untersuchung der Bedeutung des situativen Faktors Unternehmensform, wurden zwei Experteninterviews zu rechtlichen Aspekten der SCRM-Implementierung geführt. Bei den Experten handelt es sich um einen Rechtsanwalt aus einer international tätigen Kanzlei mit Schwerpunkt auf Einkaufsrecht sowie um zwei Vertreter einer Unternehmensberatung, die über mehrjährige Erfahrungen insbesondere im Bereich Einkauf, Supply Chain Management sowie SCRM verfügen. Als Gesprächsgrundlage dienten die theoretischen Erkenntnisse zu gesetzlichen Vorschriften zur Einführung eines SCRM, die in Kapitel 2.1.2.1 erläutert wurden. Der Diskussion mit den Experten lag der in Anhang IV abgedruckte Interviewleitfaden zu Grunde.

Die Interviewpartner bestätigten die besondere Rolle der Änderungen im Handelsgesetzbuch (HGB) und Aktiengesetz (AktG), die durch die Verabschiedung des KonTraG wirksam wurden. Insbesondere ist auf die Bedeutung einer ordnungsgemäßen Geschäftsführung verwiesen worden. Diese wird im AktG im §93 Absatz 1 unter der Sorgfaltspflicht für Vorstandmitglieder spezifiziert: „Die Vorstandsmitglieder haben bei ihrer Geschäftsführung die Sorgfalt eines ordentlichen und gewissenhaften Geschäftsleiters anzuwenden. Eine Pflichtverletzung liegt nicht vor, wenn das Vorstandsmitglied bei einer unternehmerischen Entscheidung vernünftigerweise annehmen durfte, auf der Grundlage angemessener Information zum Wohle der Gesellschaft zu handeln.“ Da das AktG keine expliziten Vorschriften zur Ausgestaltung eines SCRM macht, verweisen die Experten auf die Anwendung des „Standes der Technik“. Dieses Konstrukt muss allerdings durch entsprechende Urteile näher spezifiziert werden, so dass zum aktuellen Zeitpunkt keine explizite rechtliche Anforderung auf die SCRM-Implementierung abgeleitet werden kann. Auf der anderen Seite werden Pflichtverletzungen in §93 Absatz 2 klar sanktioniert „Vorstandsmitglieder, die ihre Pflichten verletzen, sind der Gesellschaft zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens als Gesamtschuldner verpflichtet.“ Ein Experte thematisierte die rechtliche Rolle von Fahrlässigkeit und daraus abzuleitende Schadensersatzansprüche als mögliche Grundlage für die SCRM-Implementierung, allerdings ist auch hier die tatsächliche Rechtsprechung ausschlaggebend. Insbesondere die weltweit unterschiedlichen rechtlichen Anforderungen, erschweren rechtliche Empfehlungen für

Unternehmen. Für die SCRM-Implementierung erscheint daher lediglich eine Unterscheidung in börsennotierte und nicht börsennotierte Unternehmen relevant, da für Erstere das AktG unmittelbar gilt.

3.4 Arbeitspaket 4: Entwicklung eines Rahmenkonzepts für die SCRM-Implementierung für die Supply Chain und Unternehmensebene

Die Arbeitspakete 4 und 5 bildeten den Kern des Projektes, da hier das eigentliche Konzept entwickelt wurde. Ziel des Arbeitspaketes 4 war es, auf Basis der Ist-Analyse der Literatur und der Evaluation praktischer Projekte der vorangegangenen Arbeitspakete das Rahmenkonzept zur SCRM-Implementierung zu erarbeiten. Dieses wurde zunächst unabhängig von unternehmens- und Supply Chain-spezifischen Besonderheiten erstellt.

Das Rahmenkonzept enthält alle Gestaltungsvariablen, über die ein Unternehmen, das vor der Implementierung eines SCRM steht, zu entscheiden hat. Den Unternehmen kann es auf dieser allgemeinen Stufe daher als Leitfaden für den Einführungsprozess dienen. Das Rahmenkonzept gibt aber noch keine spezifischen Empfehlungen, d.h. es entspricht somit einem Referenzmodell und bildete die Grundlage für die anschließende Spezifizierung des Konzepts (vgl. Kapitel 3.5.)

Basierend auf den Ergebnissen der vorherigen Arbeitspakete konnte abgeleitet werden, dass das Referenzmodell sowohl organisatorische, technologische als auch personelle Aspekte (Struktur) beinhalten sollte (vgl. Kapitel 3.3.1). Gleichzeitig muss eine Abstimmung der strukturellen Aspekte auf die einzelnen Phasen des SCRM-Prozesses Risikoidentifikation, -analyse, -steuerung und -kontrolle (Prozess) erfolgen (vgl. Kapitel 2.1.2.1).

Als weiterer Bestandteil des Modells wurden Methodenkataloge erstellt. Jeder Katalog beinhaltet eine Beschreibung der Methoden, die in den einzelnen SCRM-Phasen angewandt werden können. Abb. 3 zeigt eine vereinfachte graphische Darstellung des Referenzmodells.

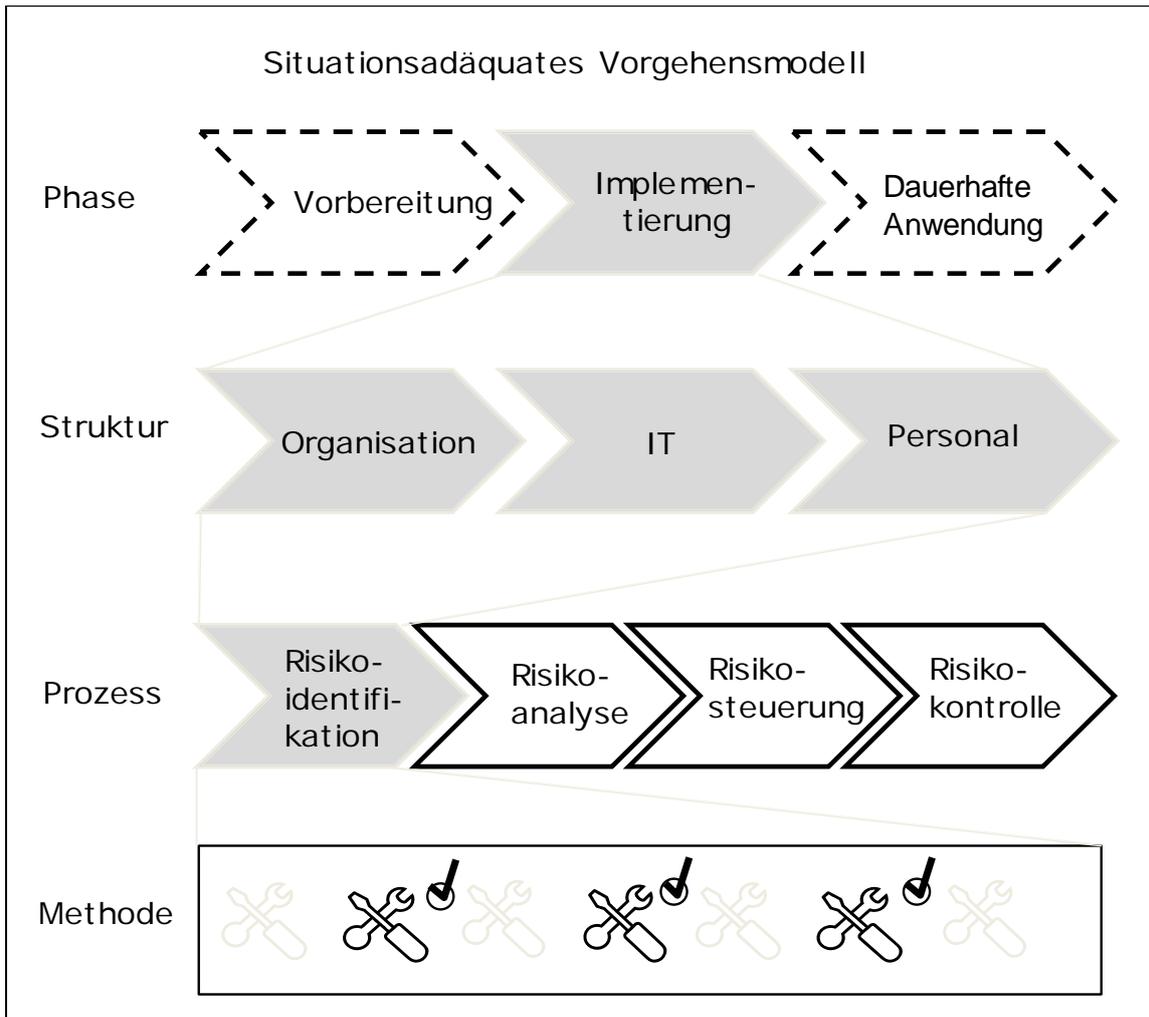


Abb. 3: Vereinfachte Darstellung des Referenzmodells
 Quelle: Schröder et al. 2013, S. 228

Die strukturellen Aspekte Personal, Organisation und IT werden in dem Modell zudem weiter spezifiziert. Tab. 7 zeigt eine zusammenfassende Darstellung der Unterpunkte für die einzelnen Aspekte. Hier wird deutlich, dass sich die empirischen erhobenen Ergebnisse aus dem Arbeitspaket 2 mit den Ergebnissen der Literaturanalyse aus Arbeitspaket 1 überschneiden.

Strukturelle Aspekte	Unterpunkte, die durch die Fallstudien bestätigt wurden	Beispielhafte Literaturquellen
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Bewusstsein für SCRM muss bei den Mitarbeitern geschärft werden • Heterogene Teambesetzung von Vorteil (z.B. Einkauf, Supply Chain Management, IT, Qualitätsmanagement) • Teammitglieder müssen über genügend freie (zeitliche) Kapazitäten verfügen 	Brühwiler (2003), Daniel (2001) Kandaouroff (1998) Parvis-Trevisany (2005) Schröder (2010) (Zeyer 1996)
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> • Einbindung des SCRM in bestehende Einheiten (z.B. Einkauf, Global Distribution Fulfillment) • Unterstützung des Vorhabens durch die Geschäftsleitung • Benennung eines Projektleiters, der den SCRM-Prozess koordiniert und der die erforderlichen Daten/Unterlagen einholt und die Ergebnisse konsolidiert • Regelmäßige Lieferantenbewertung (insb. bei kritischen Lieferanten), z.B. Clusterung nach Umsatz • Vollständige Dokumentation, z.B. über Fehlerrate, Sonderfreigaben, Verspätungen etc. • Regelmäßiger Informationsaustausch mit den Lieferanten, z.B. Forecasts, ERP-System 	Burger & Burchart (2002) Chopra & Sodhi (2004) Daniel (2001) Diederichs (2004) Lasch & Janker (2007) Parvis-Trevisany (2005) Pfohl et al. (2008) Ritchie & Brindley (2004) Schreyögg (2003) Zeyer (1996)
IT	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung des SCRM-Prozesses durch ein IT-System • Integration in bestehende IT-Systeme (z.B. ERP) bzw. Zugriff auf gleiche Datenquellen (z.B. Vertrieb und Einkauf) kann vorteilhaft sein • Durchführen von Audits zur Identifikation von Schwachstellen bei den Lieferanten • Häufigkeit und Volumen der Berichterstattung, sowie Zielgruppe können den SCRM fördern bzw. hindern 	Chopra & Sodhi (2004) Daniel (2001) Gaitanides, M. (2007) Kersten et al. (2012a) Ritchie & Brindley (2004) Wübbelmann 2001

Tab. 7: Zusammenfassende Darstellung der Unterpunkte

Für den SCRM-Implementierungsprozess muss zunächst einmal das Bewusstsein bei den Mitarbeitern geschärft werden. Hierzu eignen sich z.B. unternehmensinterne Veranstaltungen sowie der Besuch von Fachkonferenzen oder externe Weiterbil-

dungsveranstaltungen zu diesem Thema. Zudem sollte eine heterogene Teamzusammensetzung angestrebt werden. Arbeiten beispielsweise Mitarbeiter aus dem Einkauf, dem Supply Chain Management, aus der IT-Abteilung sowie aus dem Qualitätsmanagement in dem SCRM-Team zusammen, ist ein abteilungsübergreifender Informationsaustausch sichergestellt. Auch die hierarchische und funktionale Zusammensetzung des SCRM-Teams ist dabei zu beachten.

Allgemein ist für den Implementierungsprozess sicherzustellen, dass die Teammitglieder motiviert sind und über genügend freie (zeitliche) Kapazitäten verfügen, um die Implementierung eines SCRM nicht als zusätzliche Arbeitsbelastung zu sehen. Des Weiteren ist ein SCRM-Teamleiter zu benennen, der den SCRM-Prozess koordiniert und der die erforderlichen Daten bzw. Unterlagen einholt und die Ergebnisse konsolidiert, so dass eine kontinuierliche Bearbeitung des SCRM sichergestellt wird. Auch die damit verbundene Verlagerung der Entscheidungsbefugnis in das SCRM-Team ist für den Leistungserfolg entscheidend. Wie bereits in Kapitel 3.2.2.2 erläutert, kommt mit der Unterstützung des SCRM durch die Geschäftsführung diesem eine wichtigere Bedeutung zu.

Aus organisatorischer Sicht ist zu Beginn der Implementierung zu entscheiden, ob das SCRM in die bestehende Organisation integriert oder ob eine Neustrukturierung angestrebt werden sollte. Hier sei darauf verwiesen, dass gerade bei KMU die Integration in eine bereits bestehende Abteilung als vorteilhaft gesehen wird. Neben einer Erhöhung der Akzeptanz der SCRM-bezogenen Maßnahmen bei den anderen Mitarbeitern, kann hier auf einen besseren Informationsaustausch verwiesen werden. Des Weiteren sollte eine regelmäßige Lieferantenbewertungen (insb. bei kritischen Lieferanten), z.B. Clusterung nach Umsatz in den Implementierungsprozess integriert werden, die mit einer vollständigen Dokumentation, z.B. über Fehlerrate, Sonderfreigaben, Verspätungen etc. einhergeht. Ein kontinuierlicher Informationsaustausch mit den Lieferanten, z.B. über Forecasts oder ERP-System, hilft mögliche Ausfallrisiken frühzeitig zu erkennen.

Im Bereich der technologischen Implementierungsaspekte sollte eine Unterstützung des SCRM-Prozesses durch ein leicht bedienbares IT-System angestrebt werden. Allerdings sollten Insellösungen hierbei vermieden werden. Der Zugriff auf gleiche Datenquellen durch verschiedene Abteilungen, wie z.B. Vertrieb und Einkauf, fördert zudem den Informationsaustausch. Auch die damit einhergehende Berichterstattung ist für den SCRM-Erfolg von großer Bedeutung. Dabei können die Häufigkeit der Be-

richterstattung, das Volumen des Berichts sowie die Zielgruppe den SCRM-Prozess fördern bzw. hindern.

Nachdem zunächst basierend auf den Ergebnissen der Arbeitspakete 1-3 ein allgemeines Rahmenkonzept für die SCRM-Implementierung erstellt wurde, erfolgte in Arbeitspaket 5 die situationsadäquate Anpassung.

3.5 Arbeitspaket 5: Detaillierung des Rahmenkonzepts für die situationsadäquate Anpassung einer Implementierungsstrategie

Das fünfte Arbeitspaket diente der Spezifizierung des Rahmenkonzepts, so dass die individuellen Gegebenheiten von Unternehmen berücksichtigt werden konnten. Ausgangspunkt waren neben dem in Arbeitspaket 4 erarbeiteten generischen Rahmenkonzept vor allem die in Arbeitspaket 3 herausgearbeiteten Einflussfaktoren. Die Gestaltungsvariablen, ihre Ausprägungen und die situativen Faktoren wurden so miteinander verknüpft, dass für Unternehmen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden konnten. Theoretisch-konzeptionelle Überlegungen wurden ebenso wie die Ergebnisse aus den Fallstudien in internen Workshops berücksichtigt. Der Austausch mit Praxispartnern war während des gesamten Arbeitspakets sichergestellt.

Ausgangspunkt der situationsadäquaten Detaillierung des generischen Rahmenkonzepts ist die Erfassung möglicher Ausprägungen situativer Faktoren. Dabei wurde mit Hilfe der in Kapitel 3.3.2 identifizierten situativen Faktoren sowohl unternehmens-, Supply Chain-, und umweltspezifische Ausprägungen berücksichtigt. Tab. 8 gibt einen Überblick über die möglichen Ausprägungen der situativen Faktoren, mit deren Hilfe eine Charakterisierung der zu untersuchenden Unternehmen erfolgen kann. Die Ausprägungen werden im Folgenden aus der Literatur abgeleitet. Hierbei stand eine möglichst eindeutige Charakterisierung der Unternehmen im Vordergrund. Insbesondere auf die Bedürfnisse von KMU ist hierbei eingegangen worden.

Für die **Unternehmensgröße** wurde eine Unterteilung nach Umsatz in kleine (bis unter 10 Millionen Euro), mittlere (10 Millionen bis unter 125 Millionen Euro) und große (über 125 Millionen Euro) Unternehmen vorgegeben (in Anlehnung an European Commission 2006 und AiF 2013). Eine Unterscheidung zwischen börsennotierten und nicht börsennotierten Unternehmen ist für die **Unternehmensform** vorgesehen (vgl. Kapitel 3.3.3).

Gruppe	Situativer Faktor	Ausprägungen
Unternehmen	Unternehmensgröße	<ul style="list-style-type: none"> • Klein • Mittel • Groß
	Unternehmensform	<ul style="list-style-type: none"> • Börsennotiert • Nicht börsennotiert
	Fertigungstiefe	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig • Hoch
	Fertigungstyp	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerproduktion • Auftragsproduktion • Programmfertigung
Supply Chain	Supply Chain Komplexität	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig • Hoch
	Zuliefereranzahl	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig • Hoch
	Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Wenig ausgeprägt • Automatisiert
	Internationalität	<ul style="list-style-type: none"> • National • Global
Umwelt	Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Stabil • Volatil
	Standards	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeführt • Nicht eingeführt

Tab. 8: Berücksichtigte Ausprägungen der situativen Faktoren

Zur Bestimmung der **Fertigungstiefe** kann vereinfacht die gesamte Produktpalette eines Unternehmens herangezogen werden. Zur Unterscheidung zwischen niedriger und hoher Fertigungstiefe soll eine grobe quantitative Abschätzung erfolgen. In Anlehnung an Eberle (2005), der in der niedrigen Fertigungstiefe einen Grund für ein systematisches Risikomanagement in der Beschaffungslogistik sieht, wird eine grobe Einteilung in hohe (50 Prozent oder mehr eigene Wertschöpfung) und niedrige (weniger als 50 Prozent eigene Wertschöpfung) Fertigungstiefe gewählt. Detaillierte Analysen der Wertschöpfungsketten für einzelne Produkte und deren Fertigungstiefe sind im eigentlichen SCRM-Prozess sinnvoll und können durch spezielle Methoden durchgeführt werden. Für den **Fertigungstyp** bietet sich eine Unterscheidung in Auftrags-, Lager- und Programmfertigung an. Nach Sydow (2010) kann **Komplexität in Supply Chains** mit Hilfe der Zahl der Kooperationspartner (Varietät) und der Intensität der Austauschbeziehungen (Konnektivität) bestimmt werden. Lammers (2012) zeigt allerdings auf das noch eine Reihe weiterer Faktoren zur Messung von Kom-

plexität in Supply Chains herangezogen werden kann. Weiterhin existiert eine Vielzahl an Treibern, wie z.B. die Anzahl an Standorten oder der Grad der Informationsasymmetrie, die die Komplexität von Supply Chains beeinflussen (vgl. Lammers 2012). Zur praxisnahen Selbsteinschätzung wird daher eine subjektive Einschätzung herangezogen, die sich auf die empirischen Ergebnisse von Kersten et al. (2012b) stützt. So werden in der Praxis die Varietät und Konnektivität am häufigsten zur Bestimmung von Komplexität verwendet und diese Faktoren daher auch für die subjektive Einschätzung als Erläuterung herangezogen. Für die **Schnittstellen** zu Supply Chain Partnern wird einer Einschätzung von Ziegenbein (2007) gefolgt, dass unter 1000 direkte Supply Chain Partner auf einer Seite für mittelständische Unternehmen als üblich und steuerbar eingeschätzt werden können. Entsprechend wird ab 1000 Partnern eine hohe Zuliefereranzahl angenommen. Da der Koordinationsaufwand im SCRM durch die **Internationalität** direkter Supply Chain Partner steigt, wird in Anlehnung an Trippner (2006) eine vereinfachte Einteilung in nationale und internationale Supply Chains gewählt. Wird primär auf erster Supply Chain Ebene mit nationalen Partnern zusammengearbeitet, handelt es sich um eine nationale Supply Chain, ansonsten um eine internationale. **Rahmenbedingungen** spielen eine entscheidende Rolle, da insbesondere eine kurzfristige Reaktion auf Handelshemmnisse problematisch ist. Daher wird eine Unterscheidung zwischen volatilen und stabilen Rahmenbedingungen vorgenommen. Bei volatilen Rahmenbedingungen aus der Umwelt wird angenommen, dass wichtige Bereiche der Supply Chain einer großen Anzahl von unsicheren Veränderungen aus dem Bereich der Handelshemmnisse ausgesetzt sind. Auf der anderen Seite stehen stabile Rahmenbedingungen für die Möglichkeit, seine Supply Chain an bestehenden Verhältnisse auszurichten. Zur Selbsteinschätzung von etablierten **Standards** soll zwischen den Alternativen unterschieden werden, ob derartige Standardansätze zur Beschreibung, Messung und Bewertung von Supply Chains eingeführt sind oder nicht.

Die situativen Faktoren werden im entwickelten Konzept zur Ableitung von Handlungsempfehlungen verwendet. Auf struktureller Ebene werden Empfehlungen für die in Kapitel 3.3.1 eingeführten strukturellen Gestaltungsempfehlungen gegeben. Hierfür wird zunächst eine Ist-Analyse mit Hilfe deskriptiver Fragen durchgeführt und im Anschluss eine Gegenüberstellung zur ermittelten Soll-Ausprägung ermöglicht.

Auf prozessualer Ebene erfolgen ebenfalls Handlungsempfehlungen auf Grundlage der situativen Faktoren. Für jede der vier SCRM-Phasen wurde wie in Kapitel 3.4

beschrieben ein Katalog von Methoden erstellt. In diesem Katalog ist für jede Methode eine Zuordnung hinterlegt, ob diese für die jeweilige Ausprägung eines situativen Faktors geeignet ist. Die Gap-Analyse ist z.B. aufgrund ihrer einfachen Handhabung für den Einsatz in KMU gut geeignet (vgl. Hermann 1996, S. 343). Für eine hohe Komplexität in der Supply Chain wird die Anwendung der Netzplantechnik empfohlen, da diese es ermöglicht, sich auf die wichtigsten Supply Chain Partner zu fokussieren (vgl. Ziegenbein 2007, S. 53). Der Einsatz von Methoden kann allerdings für Ausprägungen der situativen Faktoren auch nicht empfehlenswert sein. So ist die „Informationsbeschaffung [...] bei der Konkurrenzanalyse ganz besonders schwierig. Sie kann vor allem kleine Unternehmen finanziell und zeitlich stark belasten oder sogar überfordern“ (Lombriser & Alplanalp 2010, S. 132).

Anhang V gibt einen Überblick über die Zuordnung der identifizierten Methoden zu den einzelnen SCRM-Phasen. Zur beispielhaften Darstellung der erstellten Methodenkarten sind eine Auswahl in Anhang VII aufgeführt.

Im Katalog wird eine Gruppierung der Methoden für jede SCRM-Phase vorgenommen. Identifikationsmethoden sind in kreativ-intuitive und analytisch-strukturierte Techniken unterteilt. Kreativ-intuitive Methoden kennzeichnen sich durch einen offenen Prozess des Denkens und beruhen auf Subjektivität, um zu neuen Ideen zu gelangen. Analytisch-strukturierte Methoden bauen dagegen auf einen vorgegebenen Prozess zur Ideengenerierung auf und fördern eine objektive Herangehensweise zur Problemlösung (vgl. Böger 2010, S. 118; Fischer 2008, S. 7; Ziegenbein 2007, S. 50).

Methoden der Analysephase sind in quantitative und qualitative eingeteilt. Die präzise Bewertung der identifizierten Supply Chain Risiken nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe hängt von der Qualität der zur Verfügung stehenden Daten ab. Stehen geeignete Daten zur Verfügung können diese mit quantitativen Methoden detailliert ausgewertet werden. Ansonsten bieten sich qualitative Verfahren an, um eine subjektive Einschätzung vornehmen zu können (vgl. Wildemann 2006).

Zur Ermittlung von Maßnahmen in der Steuerungsphase bieten sich Methoden zur Identifizierung und Bewertung derselben an. Identifizierende Methoden unterstützen den Suchprozess nach Steuerungsmaßnahmen, während bewertende Methoden die Eignung analysieren. Eine Kombination dieser unterschiedlichen Methoden ist empfehlenswert (vgl. Ziegenbein 2007, S. 59f.).

In der Kontrollphase werden zum einen Methoden zur Kontrolle vorgeschlagen. Zum anderen gibt es Methoden, die die Berichterstattung unterstützen. So kann sichergestellt werden, dass die Überprüfung der Effektivität der eingesetzten Steuerungsmaßnahmen durchgeführt wird. Weiterhin wird die Berichterstattung durch geeignete Methoden unterstützt (vgl. Fischer 2008).

Die vorgeschlagenen Methoden unterstützen die Zielerreichung der einzelnen SCRM-Phasen. Anhang VIII enthält Templates die in der jeweiligen Phase zur Ergebnisdokumentation verwendet werden können. In der Identifikationsphase ist es sinnvoll, die durch den entsprechenden Methodeneinsatz erkannten Supply Chain Risiken in einem Risikokatalog zu erfassen. Zur Visualisierung der bewerteten Supply Chain Risiken bietet sich die Verwendung einer Risikomatrix an. Die Steuerungsphase greift sinnvollerweise auf einen ausgearbeiteten Maßnahmenplan zurück. In der Kontrollphase ist schließlich ein Risikomanagementberichtsbogen zweckdienlich.

3.6 Arbeitspaket 6: Dokumentation, Evaluation und Verbesserung der Ergebnisse

Bestandteil dieses Arbeitspaketes waren die Dokumentation und Veröffentlichung der Ergebnisse. Projektbegleitend erfolgte eine Veröffentlichung und Dokumentation der erzielten Teilergebnisse sowie der Gesamtmethodik zum Ende des Forschungsvorhabens. Es wurden jeweils Kalenderjahr bezogene Zwischenberichte und -nachweise sowie ein Projektabschlussbericht mit entsprechendem Schlussnachweis erstellt. Ein Internetauftritt sorgte für eine öffentlichkeitswirksame Verbreitung des Projekts und der erarbeiteten Ergebnisse. Durch Veröffentlichungen in entsprechenden Fachzeitschriften sowie in publikumswirksamen Zeitschriften konnte ein breiter Adressatenkreis angesprochen werden. Zudem wurde über Pressemeldungen auf das Projekt und dessen Ergebnisse aufmerksam gemacht. Mit Hilfe des entwickelten Software-Demonstrators ist es zudem möglich, die Methodik und systematische Anwendbarkeit des Konzeptes öffentlich zu präsentieren.

Des Weiteren war es Ziel dieses Arbeitspaketes, durch das Feedback des projektbegleitenden Ausschusses die Ergebnisse zu evaluieren. Zu diesem Zweck fand im Juni 2013 mit neun Unternehmensvertretern und drei Wissenschaftlern der dritte projektbegleitende Ausschuss an der Technischen Universität Hamburg-Harburg statt. Zunächst diskutierten die Experten am Beispiel des Hochwassers in Mitteleuropa die

Bedeutung eines aktuellen Supply Chain Risikoeintritts. Hierbei wurden die unterschiedlichen Auswirkungen auf die vertretenden Unternehmen deutlich.

Anschließend kam es zur detaillierten Erläuterung der Ergebnisse des Forschungsprojekts. Zunächst fand die Präsentation des generischen Rahmenkonzepts statt. Es folgte ein Abgleich der Handlungsempfehlungen mit den Anforderungen der Praxis. Hierbei stieß insbesondere die hohe Anzahl von zur Verfügung stehenden Methodenkarten auf Interesse. Die Unterstützung der anzustrebenden Phasenziele durch die vorgefertigten Templates wurde von den Unternehmensvertretern begrüßt. Bei der organisatorischen Einbettung standen vor allem rechtliche Fragestellungen im Fokus der Debatte. Weiterhin kam wiederholt die Komplexität des Themas zur Sprache, verbunden mit dem Hinweis, dass ein einzuführendes SCRM nicht allen Anforderungen gerecht werden kann.

Das Tool war in der Lage, die situativen Faktoren der einzelnen Unternehmen in ausreichender Detailschärfe zu berücksichtigen und daraus unternehmensspezifische Handlungsempfehlungen abzuleiten. So wurde den Forschungsergebnissen abschließend eine allgemeingültige Anwendbarkeit attestiert und das Interesse zu einer weiteren Kooperation zum Thema SCRM hervorgehoben.

Die Evaluation der Praxistauglichkeit des entwickelten Software-Demonstrators fand in zwei weiteren Workshops statt. Das Tool wurde jeweils mit einem Unternehmensvertreter Schritt für Schritt angewendet. Hierbei standen die Verständlichkeit der bereitgestellten Informationen im Vordergrund der Betrachtung sowie die Umsetzung, das jeweilige Unternehmen situativ zu erfassen. Die Unternehmensvertreter gaben Feedback zu Handhabbarkeit des Tools und zu der Konsistenz der ermittelten Handlungsempfehlungen. Insgesamt wurde dem Software-Demonstrator und der dahinter liegenden Methodik eine hohe Praxistauglichkeit attestiert. Alle Verbesserungsvorschläge konnten im Anschluss im Software-Demonstrator berücksichtigt werden.

3.7 Gegenüberstellung der Ziele mit den erreichten Ergebnissen

Im Folgenden werden die geplanten Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete mit den tatsächlich erreichten Ergebnissen verglichen sowie eine Einschätzung vorgenommen, ob eine entsprechende Übereinstimmung festgestellt werden kann (vgl. Tab. 9).

Arbeitspaket	Geplante Ergebnisse	Erreichte Ergebnisse	Geplante Ergebnisse erreicht?
AP 1: Analyse existierender Implementierungsstrategien auf Basis der Literatur	Analyse von Praxisprojekten und Erstellung eines terminologischen Bezugsrahmens	Auswertung wissenschaftlicher Literatur zu den Themen SCRM und Implementierung; Auswertung theoretischer Gestaltungsvariablen	✓
AP 2: Analyse von Implementierungsprojekten aus der Unternehmenspraxis	- Ist-Analyse mit Hilfe von Fallstudien - Transkription und systematische Aufbereitung der empirischen Daten	Nachvollziehbarkeit des SCRM-Implementierungsprozesses in der Praxis; Transkription der Ergebnisse	✓
AP 3: Ableitung von Einflussfaktoren auf das SCRM sowie ihrer Wirkweise	Identifizierung von situativen Faktoren durch Datenanalyse mit Hilfe von MaxQDA	Analyse und Klassifikation der strukturellen Gestaltungsvariablen und situativen Faktoren	✓
AP 4: Entwicklung eines Rahmenkonzepts für die SCRM-Implementierung für die Supply Chain und Unternehmensebene	Ableitung und Visualisierung eines generischen Rahmenkonzeptes	Entwicklung eines Rahmenkonzeptes mit strukturellen Aspekten und einem SCRM-Phasenbezug	✓
AP 5: Detaillierung des Rahmenkonzeptes für die situationsadäquate Anpassung einer Implementierungsstrategie	Entwicklung einer Methodik zur situationsadäquaten Implementierung eines SCRM	Integration der strukturellen Gestaltungsvariablen und situativen Faktoren in das generische Rahmenkonzept	✓
AP 6: Dokumentation, Evaluation und Verbesserung der Ergebnisse	Entwicklung und Evaluation eines Software-Demonstrators	Umsetzung des SCRM-Implementierungsprozesses in einem Software-Demonstrator und Anwendung in der Praxis; Erstellen eines Handbuchs	✓

Tab. 9: Gegenüberstellung der Ziele mit den Ergebnissen

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sowohl die geplanten Teilziele als auch das Gesamtziel des Forschungsprojekts vollständig erreicht wurden.

4 Innovativer Beitrag der angestrebten Forschungsergebnisse

Wie aus dem dargestellten Stand der Literatur und insbesondere aus den Ergebnissen des Vorgängerprojektes SCRM-Navigator deutlich wird, verfügen Unternehmen nur über unzureichende Kenntnisse, wie ein SCRM effektiv und effizient implementiert werden kann. Dies gilt in besonderem Maße für KMU, denen häufig die Ressourcen für ein umfangreiches SCRM fehlen, sowie für den unternehmensübergreifenden Kontext. Die Folge ist, dass viele Unternehmen kein Risikomanagement implementieren oder Ressourcen verschwenden, indem das vorhandene Wissen zu Risiken im Unternehmen durch eine fehlende Organisation nicht genutzt wird.

In der Literatur werden situativ angepasste Implementierungsstrategien gefordert, das Thema wurde jedoch aus wissenschaftlicher Sicht bislang vernachlässigt.

Bisherige Ansätze

- umfassen oft nur generische Modelle und berücksichtigen die heterogenen Anforderungen der Unternehmen nicht,
- betrachten die Supply Chain-weite Perspektive nicht und/oder
- geben nur allgemeine Ansätze vor, aber keine konkreten Handlungsempfehlungen.

Der innovative Beitrag des Projekts liegt darin, erstmals explizit situative Faktoren in eine Implementierungsstrategie für einen SCRM-Ansatz zu integrieren, um Handlungsempfehlungen für eine optimale Umsetzung geben zu können. Wissenschaftlicher Anspruch war es dabei, eine situativ angepasste Implementierungsstrategie für das SCRM zu entwickeln und bestehende Lösungen aus dem allgemeinen Risikomanagement für das SCRM anzupassen und zu integrieren. Eine Herausforderung war vor allem, situative Faktoren zu bestimmen, welche die optimale SCRM-Umsetzung determinieren.

Ein weiterer innovativer Beitrag liegt darin, dass das Rahmenkonzept und dessen Detaillierung auf die Bedürfnisse der Umsetzung in KMU zugeschnitten sind. Den KMU wird so auf praktikable Weise die Möglichkeit geboten, ihr SCRM effizient und effektiv zu implementieren und langfristig anzuwenden.

5 Wirtschaftliche Bedeutung des Forschungsvorhabens für kleine und mittlere Unternehmen

Eine Reihe von Trends im Supply Chain Management, wie verkürzte Produktlebenszyklen oder die Konzentration auf Kernkompetenzen verstärken zunehmend die Bedeutung von SCRM. Ein ungenügendes oder fehlendes Risikomanagement kann im schlimmsten Fall für Insolvenzen verantwortlich sein (vgl. Bergener 2006; Vogler & Gundert 1998). Die negativen Auswirkungen von Supply Chain Störungen konnte in Studien von Hendriks & Singhal (2003; 2005) aufgezeigt werden. Der Aktienkurs der untersuchten Unternehmen nahm durchschnittlich mehr als 10% nach der Veröffentlichung solcher Störungen ab. SCRM spielt eine entscheidende Rolle zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit. Aktuelle Studienergebnisse zeigen, dass auch Supply Chain Manager den Umgang mit Störungen in ihren Wertschöpfungsnetzwerken als dringende Herausforderungen einstufen (vgl. Melnyk et al. 2009). Risikomanagement im Allgemeinen und SCRM im Speziellen spielt daher eine existenzielle Rolle in der Wirtschaft.

Der Umsetzungsgrad des SCRM ist allerdings immer noch sehr gering. Insbesondere KMU haben hier einen deutlichen Nachholbedarf (vgl. Kersten et al. 2012a). Unternehmen reagieren häufig nur reaktiv auf Supply Chain Risiko Ereignisse. Ein implementiertes SCRM, das Supply Chain Risiken proaktiv identifiziert, bewertet und entsprechende Maßnahmen einleitet, fehlt in vielen Unternehmen. Wildemann (2006) zeigt auf, dass ein Drittel aller Unternehmen keine Risikoidentifikations- und Bewertungsmethoden eingeführt haben. Für KMU zeigen Studien sogar, dass über 40% keine Risiken identifizieren und sogar über 60% keine detaillierte Bewertung betreiben, sondern ihr Unternehmen häufig auf Grundlage von subjektiven Einschätzungen steuern (vgl. Hölscher et al. 2006). Ein Mangel an Ressourcen ist bei KMU das größte Problem (vgl. Peck 2006a). Dies spielt insbesondere beim SCRM eine große Rolle. So zeigt eine aktuelle Studie für die Zuliefererindustrie des Windenergieanlagenbaus auf, dass nur „[...] 40% der befragten Unternehmen [...] bereits ein Supply Chain Risk Management eingeführt [haben]“ (Kersten et al. 2012a, S. 416). 30% der Unternehmen planen entweder eine Einführung oder sehen keine Einführung vor. Hierbei sind deutliche Unterschiede in Bezug auf die Unternehmensgröße zu erkennen. Mittlere und große Unternehmen haben bereits in über 60% der Fälle ein SCRM implementiert. Nur 14% dieser Unternehmen sehen von einer Einführung ab. Bei

kleinen Unternehmen ist hingegen eine kontroverse Situation zu verzeichnen. Nur 16% der befragten Unternehmen betreiben ein SCRM bzw. 36% planen die Einführung. Fast die Hälfte (48%) sieht jedoch keine Implementierung vor (Kersten et al. 2012a). Allerdings ist zu erkennen, dass SCRM zu den relevanten Themen von Praxisvertretern gehört (vgl. Kersten et al. 2006; Muthukrishnan & Shulman 2006).

Die Implementierung von SCRM genießt daher eine hohe Priorität und kann die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen nachhaltig verbessern. Als Herausforderung wird hierbei die ressourceneffiziente Implementierung angesehen. Die Wirkung eines implementierten SCRM wird dagegen nicht in Frage gestellt (vgl. Böger et al. 2010): Ein systematisches SCRM unterstützt kleine, mittlere und große Unternehmen bei der Identifizierung von Supply Chain Risiken, bei deren Bewertung und Steuerung. So kann im Extremfall eine Insolvenz verhindert werden.

Das Projektergebnis erfüllt die Bedürfnisse der Unternehmenspraxis, ein Konzept zur Implementierung eines SCRM zu entwickeln, dass allen Unternehmenstypen gerecht wird. Insbesondere KMU profitieren durch die ressourcenschonende Anwendung des Konzeptes aufgrund der ganzheitlichen Ausrichtung des Ansatzes. Die gesamte Methodik wird durch den entwickelten Software-Demonstrator unterstützt. Das Projekt trägt damit zur weiteren Verbreitung des SCRM bei und dient der Verbesserung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit. Hierbei wurde der Fokus bewusst auf die wirtschaftlichen und weniger auf die technischen Erfolgsaussichten gelegt, da insbesondere organisatorische Fragestellungen bei der SCRM-Implementierung eine Rolle spielen.

Die entwickelte Methodik eignet sich durch die Berücksichtigung situativer Faktoren für eine Vielzahl von unterschiedlichen Unternehmen. Weiterhin ist keine Eingrenzung der Anwendbarkeit auf einzelne Branchen gegeben. Die im Projekt beteiligten Unternehmen haben die Anwendbarkeit bestätigt. Insbesondere die Evaluierung der Ergebnisse hat ein breites Anwendungspotential offenbart. Die entwickelten Methodenkarten und das erstellte Handbuch zum Software-Demonstrator unterstützen auch KMU bei der eigenständigen Nutzung der Methodik. Eine Investition in zusätzliche Software ist für Unternehmen nicht erforderlich.

6 Transfermaßnahmen und Veröffentlichungen

Die folgende Tab. 10 gibt den im Antrag spezifizierten Plan zum Ergebnistransfer wieder und listet die ergriffenen Maßnahmen zur Erreichung der Ziele auf.

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahmen
Internetpräsenz für das Projekt erstellen	Aufmerksamkeit bei Unternehmen für das Projekt wecken, Gewinnung zusätzlicher Unternehmenskontakte	Bis 3. Monat der Projektlaufzeit	Internetpräsenz für das Projekt wurde erstellt und ist mit der Institutshomepage (www.logu.tu-harburg.de) verlinkt
Einstellung von Forschungsberichten auf der LogU-Homepage, Unterstützung der Verbreitung durch Pressemeldungen	Transfer der Projektergebnisse in die Wirtschaft, Verbreitung der Ergebnisse in allen Interessensgruppen	Regelmäßig während der Projektlaufzeit	<ul style="list-style-type: none"> - Ankündigung des 1. PBA auf www.logu.tu-harburg.de; - Newseintrag auf der Homepage der Nordlicht-Akademie GmbH: http://blog.nordlicht-akademie.de/?p=480 - Projektvorstellung und Einladung zum Abschluss-PBA im LogU-Newsletter anlässlich des 15-jährigen Institutsjubiläums
Erstellung eines Leitfadens und verschiedener Formblätter	Ermöglichen eines aufwandsarmen Einsatzes des entwickelten Konzepts, Sicherstellung der Verbreitung der Projektergebnisse	Bis Projektende, im Rahmen der Arbeitspakete 5 und 6	Erstellung des Softwaredemonstrator-Handbuchs (siehe Anhang VI) und der Methodenkarten (Anhang VII)
Test des Konzepts in zwei Praxisversuchen mit KMU des projektbegleitenden Ausschusses	Sicherstellung der Praxistauglichkeit, Transfer zunächst in die Erprobungsunternehmen, Erstellung von Best-Practice-Beispielen zur Verbreitung und zur Überzeugung weiterer Unternehmen	Bis Projektende sowie darüber hinaus, insbesondere im Rahmen der Arbeitspakete 5 und 6	Durchführung von zwei Praxisversuchen mit Unternehmen des PBA

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahmen
Systematische Ansprache potenziell interessierter Unternehmen außerhalb des projektbegleitenden Ausschusses auf Veranstaltungen / Messen durch Werbematerialien	Aufzeigen der Möglichkeit zur Beteiligung am Forschungsprojekt bzw. Hinweis auf die Forschungsergebnisse	BVL Veranstaltungen 2011-2013, NORTEC 2012	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung des Projekts auf dem BVL Kongress 2012, dem 20. Münchner Management Kolloquium, der Production and Operation Management Society Konferenz 2012 und bei der MIT Summer School am Zaragoza Logistics Center - Ansprache von Industrievertretern beim 4th Supply Chain & SC Risk Management Seminar der Icon Group
Einbeziehung von Multiplikatoren (Forschungsvereinigung BVL, Logistik-Initiative Hamburg, NORTEC)	Zusätzliche Verbreitung der Forschungsergebnisse durch Multiplikatoren, Ansprache von Unternehmen	Ansprache der Multiplikatoren bereits in den ersten Arbeitspaketen und Nutzung der Multiplikatoren insbesondere im Jahr 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Ansprache von Industrievertretern bei der BME Veranstaltung „Erfolgreiches Lieferantenmanagement“ und regelmäßige Teilnahme am Arbeitskreis Risiko und Recht der Logistik-Initiative Hamburg in 2013 - Vorstellung des Projekts im BVL Newsletter Forschung
Vorstellung des Projekts und der Projektergebnisse auf Veranstaltungen von LogU (z. B. HICL) und in TUHH Publikationen	Aufzeigen der Möglichkeit zur Beteiligung am Forschungsprojekt bzw. Hinweis auf die Forschungsergebnisse	Erste Veröffentlichungen zum Projektstart Ende 2011 und Darstellung von Projektergebnissen ab 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung des Projekts auf der EurOMA 2013 und ISL 2013 - Diskussion der Forschungsergebnisse auf der HICL 2012 und 2013

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahmen
Pressemeldungen	Erreichen einer breiten Öffentlichkeit in Forschung und Praxis, um auf das Projekt aufmerksam zu machen	Eine Pressemeldung zu Beginn (Anfang 2012), eine zu den Zwischenergebnissen (Oktober 2012), eine zum Abschluss (April 2013)	<ul style="list-style-type: none"> - Ausstellung eines Projektposters auf der neunten Hamburger Staplertagung in 2012 - Vorstellung des Projekts im BVL Newsletter Forschung
Integration der Erkenntnisse in berufsbegleitende Studiengänge (MBA Programme des Northern Institute of Technology (NIT) an der TUHH)	Verbreitung der Forschungserkenntnisse in der praxisnahen Lehre, Schulung von angehenden Managern bzgl. der im Projekt entstehenden Methoden	Während der Projektlaufzeit ab Wintersemester 2012/2013 und Weiterführung nach Projektende	Vorstellung der Projektergebnisse in der Vorlesung Logistikwirtschaft im Sommersemester 2013
Verfassen von Zeitschriftenbeiträgen (wiss. Zeitschriften, wie z. B. „Logistics Research“, praxisorientierte Zeitschriften „Logistik heute“, „Log PUNKT“, „Verkehrsrundschau“, „DVZ“)	Jeweils eine Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen und zwei praxisorientierten Zeitschriften	Erster praxisorientierter Beitrag in der ersten Projekthälfte (bis Mitte 2012), zweiter praxisorientierter Beitrag sowie wissenschaftlicher Beitrag in der zweiten Projekthälfte (Anfang 2013)	<ul style="list-style-type: none"> - Wissenschaftlicher Beitrag in der Festschrift Klaus Bellmann in 2013 - Jeweils ein praxisorientierter Beitrag in der Zeitschrift „chemical logistics“ und im BVL Kongressband 2012
Vorstellung der Projektergebnisse auf Veranstaltungen der BVL (jährl. Logistikkongress, Doktorandenworkshop, „Tag der Logistik“) und des Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre	Direkte und persönliche Ansprache von Personen interessierter Unternehmen, Diskussion der Ergebnisse mit Wissenschaftlern und Praktikern	BVL-Kongress Oktober 2012, VHB-Veranstaltung Frühjahr 2013	Ansprache von Industrievertretern beim BVL-Kongress 2012

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahmen
Erarbeitung eines Seminar-Konzepts	Wissenstransfer zwischen Forschungsstelle und Unternehmen im Rahmen von Schulungen	Bis Ende 2012	Erarbeitung eines Seminar-Konzepts
Stetige Weiterentwicklung der Ergebnisse, weitere Validierung und Verbesserung	Software-Demonstrator	Bis Projektende	Entwicklung eines Software-Demonstrators
Einbeziehung von Multiplikatoren (Forschungsvereinigung BVL, Logistik-Initiative Hamburg) zur Akquise von Projekten und Seminarteilnehmern	Kontakte zu potenziellen Auftraggebern und Seminarteilnehmern herstellen	Verbreitung ab Mitte 2012, weitere Anfragen bei Interessenten ab 1. Januar 2013	Zusammenarbeit mit der BVL, dem BME, sowie der Logistik-Initiative Hamburg
Beratungsangebote für KMU	Transfer des Projektwissens und der Methode durch Weiterentwicklung zu Beratungsangeboten für KMU	Akquise ab Mai 2013, Durchführung von Projekten nach Projektende (vorauss. erstes Projekt im Herbst 2013)	Akquise andauernd
Durchführung von Seminaren	Vermittlung des Wissens an Fach- und Führungskräfte in Unternehmen	Akquise ab Januar 2013, Durchführung von Seminaren nach Projektende (vorauss. erstes Seminar im Herbst 2013)	Akquise andauernd

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahmen
Fortsetzung und Erweiterung eines Forschungsschwerpunkts am Institut	Anknüpfung an die Ergebnisse mit neuen Forschungsprojekten in verwandten Gebieten in der Logistik, z. B. nachhaltige Logistik, Qualitätsmanagement; Zusammenführung der Ergebnisse mit anderen internationalen Forschungsprojekten zum Thema Supply Chain Risk Management	Vorlage eines AiF-Antrags im Dezember 2012, möglicher Projektstart Frühjahr 2014	Ein Langantrag zum Thema „Supply Chain Risk Management Auditierung“ zur Fortführung der Forschungsaktivitäten zum SCRM am Institut wurde im September 2013 eingereicht

Tab. 10: Ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer der Ergebnisse in die Wirtschaft

Durch **Vorträge** auf Konferenzen und Veranstaltungen wurde ein Transfer der Ergebnisse in die Wissenschaft und Praxis sichergestellt:

- Kersten, W. (2013) Erfolgsfaktor Supply Chain Risk Management, 22. Hamburger Logistik-Kolloquium, Hamburg, Deutschland.
- Kersten, W. (2012) Impulsvortrag Supply Chain Risiko Management, in der Sequenz „Prozessstabilität durch Risikomanagement“ des 29. Deutschen Logistik-Kongress der BVL, Berlin, Deutschland.
- Kersten, W. (2012) Supply Chain Risiken in der Windenergieanlagenindustrie, Wind Energy Round Table, Hamburg, Deutschland.
- Kersten, W.; Feser, M.; Schröder, M., Skirde, H. (2012) The Development of a Supply Chain Risk Management (SCRM) Implementation Model, 23rd Annual Conference of the Production and Operations Management Society, Chicago, Illinois, USA.

Die Einreichung von Artikeln und die Vorstellung der Forschungsergebnisse auf folgenden **Konferenzen** haben zum Transfer der Ergebnisse in die Wissenschaft beigetragen

- Schröder, M.; Feser, M.; Kersten, W. (2013) How to Implement Supply Chain Risk Management? An Empirical Analysis within the Medical Technology Industry Sector, in: Conference Proceedings of 18th International Symposium on Logistics (ISL), S. 222-231.
- Kersten, W.; Feser, M.; Wente, I. M.; Schröder, M. (2013) Supply Chain Risk Management: An Exploratory Study in the Automotive and the Wind Power Industry, in: Conference Proceedings of EurOMA 2013.
- Schröder, M.; Feser, M.; Kersten, W. (2013) Supply Chain Risk Management Implementation: An Empirical Analysis within the Medical Technology Industry Sector, in: Conference Proceedings of EurOMA 2013.
- Kersten, W.; Feser, M.; Schröder, M. (2013) How to Implement Supply Chain Risk Management? Insights from the German Wind Power and Medical Technology Industry, Work In Progress – extended abstract, in: Book of Abstracts of 25th NOFOMA Conference, S. 77.

Für eine öffentlichkeitswirksame Verbreitung des Projekts und der erarbeiteten Ergebnisse wurden folgende **Veröffentlichungen** platziert:

- Kersten, W.; Schröder, M.; Feser, M.; Klotzbach, M. (2013) Implementierung eines Supply Chain Risk Managements, in Kersten, W. und Wittmann, J. (Hrsg.) Kompetenz, Interdisziplinarität und Komplexität in der Betriebswirtschaftslehre – Festgabe für Klaus Bellmann zum 70. Geburtstag, Springer, Wiesbaden, S. 133-147.
- Kersten, W.; Feser, M.; Klotzbach, M. (2012) Supply Chain Risk Management – Konzept und Implementierung in der Praxis, in Wimmer, T. (Hrsg.) Exzellent

vernetzt: 29. Deutscher Logistik-Kongress; Kongressband, Dt. Verkehrs-Verl., Hamburg, S. 405-431.

- Kersten, W. & Feser, M. (2012) Supply Chain Risk Management, in: chemical logistics, Storck Verlag, Hamburg, S. 16-19.

Die entwickelte Vorgehensweise zur situationsadäquaten Implementierung eines Supply Chain Risk Managements wird in folgender Dissertation wissenschaftlich-methodologisch vertieft dargestellt:

- Feser, M. (2014): Situationsadäquate Implementierung von Supply Chain Risk Management. Zugleich Dissertation an der Technischen Universität Hamburg-Harburg. Erscheint 2014.

Zukünftige Aktivitäten:

NORTEC 2014

Das Institut für Logistik und Unternehmensführung organisiert seit über zehn Jahren ein Symposium zum Thema Einkauf und Logistik auf der NORTEC. Die Fachmesse zieht vor allem Praxisvertreter aus dem produzierenden Gewerbe Norddeutschlands an. Das Symposium ermöglicht die Verbreitung der erzielten Forschungsergebnisse.

7 Fazit

Die Bedeutung des Themas SCRM hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen, so dass Unternehmen verstärkt dazu übergehen, ein SCRM in ihrem Unternehmen zu etablieren. Vor allem für kleine und mittlere Unternehmen stellt dieser Implementierungsprozess eine Herausforderung dar, da es bei der Umsetzung oft an ausreichend Ressourcen und fachspezifischem Know-how mangelt.

Vor diesem Hintergrund war es das Ziel des Projektes „Situationsadäquate Implementierung eines Supply Chain Risk Managements“, eine Entscheidungsunterstützung zur situationsadäquaten Implementierung eines Risikomanagements in der Supply Chain zu entwickeln. Mit Hilfe des entwickelten Referenzmodells soll KMU einerseits der Implementierungsprozess erleichtert und gleichzeitig die effiziente Anwendung eines längerfristig angelegten SCRM gefördert werden.

Das in den einzelnen Arbeitspaketen entwickelte Referenzmodell wurde softwaretechnisch in einem Demonstrator umgesetzt. Kern des Demonstrators ist das strukturierte Durchlaufen der einzelnen SCRM-Phasen Risikoidentifikation, -bewertung, -steuerung und -kontrolle in Form eines Handlungsleitfadens. Durch das Verknüpfen der einzelnen SCRM-Phasen mit situativen Faktoren trifft der Demonstrator basierend auf den eingegebenen Unternehmensdaten des Anwenders eine Vorauswahl und schlägt daher auf die Unternehmensbelange abgestimmt Methoden für jede einzelne SCRM-Phasen vor. Diese vorgeschlagenen Methoden sind mit Steckbriefen hinterlegt, die eine ausführliche Beschreibung zur vereinfachten Umsetzung enthalten.

Der größte Vorteil des entwickelten Referenzmodells ist die systematische Aufbereitung des SCRM-Implementierungsprozesses, bei der neben organisatorischen, technologischen und personellen Aspekten gleichzeitig eine Abstimmung auf die einzelnen Phasen des SCRM-Prozesses erfolgt.

Weiteres Forschungspotential bietet das Thema der SCRM-Implementierung auch im Hinblick auf eine Auditierung, welche zwar nicht Schwerpunkt dieses Projektes war, aber in den Sitzungen des projektbegleitenden Ausschusses wiederholt zur Sprache kam. Durch ein SCRM-Audit können Defizite im implementierten SCRM eruiert und darauf abzielende Verbesserungsmaßnahmen ausgearbeitet und umgesetzt werden. Hier wäre eine mögliche Fragestellung, wie ein SCRM-Audit mit einem vertretbaren Aufwand durchgeführt werden kann.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass das entwickelte Referenzmodell insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen eine große Unterstützung für den Implementierungsprozess eines SCRM darstellt. Aufgrund des Neuigkeitsgrades und der Komplexität des Themas ist jedoch auch in der Zukunft noch Forschungspotenzial vorhanden, um das Referenzmodell langfristig weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Literaturverzeichnis

- Adam, D., 1998. Produktionsmanagement, 9. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- AiF, 2013. IGF-Leitfaden, <http://www.aif.de/index.php?id=130&L=0>, 08.10.2013.
- Albach, H., 1978. Strategische Unternehmensplanung bei erhöhter Unsicherheit, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 48. Jg., Heft 8, S. 702-715.
- Ansoff, H.I., Declerck, R.P., Hayes, R.L. (Hrsg.), 1976. From Strategic Planning to Strategic Management, London et al.: Wiley.
- Bergener, R.F., 2006. Gestaltung des leistungswirtschaftlichen Risikocontrollings: Eine theoretische und empirische Untersuchung, München: TCW.
- Böger, M., 2010. Gestaltungsansätze und Determinanten des Supply Chain Risk Managements – eine explorative Analyse am Beispiel von Deutschland und den USA, in: Kersten, W. (Hrsg.) Supply Chain, Logistics and Operations Management, Band 1, Lohmar: EUL Verlag.
- Bolstorff, P. & Rosenbaum, R., 2007. Supply chain excellence: a handbook for dramatic improvement using the SCOR model, New York: AMACOM.
- Bonazzi, G., 2007. Geschichte des organisatorischen Denkens, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brühwiler, B., 2003. Risikomanagement als Führungsaufgabe. ISO 31000 mit ONR 49000 wirksam umsetzen, 3. Aufl., Bern et al.: Haupt.
- Burger, A. & Buchhart, A., 2002. Risiko-Controlling, München et al.: Oldenbourg.
- Chopra, S. & Meindl, P., 2003. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 3. Aufl., Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall.
- Chopra, S. & Sodhi, M.S., 2004. Managing risk to avoid supply-chain breakdown, in: MIT Sloan Management Rev., 46(1), S. 53-62.
- Christopher, M. & Peck, H., 2004. Building the Resilient Supply Chain, in: International Journal of Logistics Management, 15(2), S. 1-13.
- Christopher, M., 2005. Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Adding Networks, Harlow: Pearson Education.
- Daniel, A., 2001. Implementierungsmanagement. Ein anwendungsorientierter Gestaltungsansatz, Wiesbaden: Gabler.
- Diederichs, M., 2004. Risikomanagement und Risikocontrolling, in: Horváth, P. & Reichmann, T. (Hrsg.) Controlling Praxis, München: Vahlen.
- Donaldson, L., 2001. The Contingency Theory of Organizations, Thousand Oaks: Sage.
- DRSC, 2010. Deutscher Rechnungslegungsstandard Nr. 5 – Risikoberichterstattung, in: Deutsches Rechnungslegungs Standards Committee (Hrsg.) Deutsche Rechnungslegungsstandards. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

- Eberle, A.O., 2005. Risikomanagement in der Beschaffungslogistik – Gestaltungsempfehlungen für ein System, Bamberg: Difo-Druck.
- European Commission, 2006. The new SME definition: User guide and model declaration, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_en.pdf, 08.10.2013.
- Fischer, A., 2008. Risikomanagement in mittelständischen Unternehmen: Methodisches Vorgehen bei der Implementierung und dessen Erfolgsfaktoren, Zürich: Dissertation der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich.
- Freiwald, S., 2005. Supply chain design: Robuste Planung mit differenzierter Auswahl der Zulieferer, Frankfurt a. M. et al.: Lang.
- Gabriel, S., 2007. Prozessorientiertes Supply Chain Risikomanagement, Frankfurt a. M. et al.: Lang.
- Gaitanides, M., 2007. Prozessorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme des Managements von Geschäftsprozessen, München: Vahlen.
- Giunipero, L.C. & Eltantawy, R.A., 2004. Securing the Upstream Supply Chain: A Risk Management Approach, in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 34(9), S. 698-713.
- Gleißner, W., 2011. Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen: Controlling, Unternehmensstrategie und wertorientiertes Management, München: Vahlen.
- Göpfert, I., 2000. Logistik Führungskonzeption: Gegenstand, Aufgaben und Instrumente des Logistikmanagements und -controllings, München: Vahlen.
- Hale, T. & Moberg, C.R., 2005. Improving Supply Chain Disaster Preparedness: A Decision Process for Secure Site Location, in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 35(3), S. 195-207.
- Haller, M., 1986. Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts, in: Jakob, H. (Hrsg.) Risiko-Management, Schriften zur Unternehmensführung, Band 33, Wiesbaden: Gabler, S. 7-43.
- Hallikas, J., Puumalainen, K., Vesterinen, T., Virolainen, V., 2005. Risk-Based Classification of Supplier Relationships, in: Journal of Purchasing and Supply Management, 11(2-3), S. 72-82.
- Hendricks, K.B. & Singhal, V.R., 2003. The Effect of Supply Chain Glitches on Shareholder Value, in: Journal of Operational Management, 21(5), S. 501-522.
- Hendricks, K.B. & Singhal, V.R., 2005. An Empirical Analysis of the Effect of Supply Chain Disruptions on Long-Run Stock Price Performance and Equity Risk of the Firm, in: Production and Operations Management, 14(1), S. 35-52.
- Hermann, D.C., 1996. Strategisches Risikomanagement kleiner und mittlerer Unternehmen, Berlin: Köster.
- Heusler, K.F., 2004. Implementierung von Supply Chain Management. Kompetenzorientierte Analyse aus der Perspektive eines Netzwerkakteurs, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

- Hild, R., 2005. Automobilindustrie: stark reduzierte Wertschöpfungsquote und gebremste Produktivitätsentwicklung, in: 58. Jahrgang - ifo Schnelldienst 21/2005, <http://www.cesifo-group.de/>, 08.10.2013, S. 39-46.
- Hölscher, R., Giebel, S., Karrenbauer, U., 2006. Stand und Entwicklungstendenzen des industriellen Risikomanagements – Teil 1. Berlin: *ZRFG*, 4/06, S. 149-153.
- Jonen, A., 2007. Semantische Analyse des Risikobegriffs: Strukturierung der betriebswirtschaftlichen Risikodefinitionen und literaturempirische Auswertung, Beiträge zur Controlling-Forschung, Lehrstuhl für Unternehmensrechnung und Controlling, Technische Universität Kaiserslautern, Nr. 11.
- Jüttner, U., Peck, H., Christopher, M., 2003. Supply Chain Risk Management: Outlining an Agenda for Future Research, in: *International Journal of Logistics Research and Applications*, 6(4), S. 197-210.
- Kajüter, P., 2003a. Instrumente zum Risikomanagement in der Supply Chain, in: Stölzle, W. & Otto, A. (Hrsg.) *Supply Chain Controlling in Theorie und Praxis: Aktuelle Konzepte und Unternehmensbeispiele*. Wiesbaden: Gabler, S. 107-135.
- Kajüter, P., 2003b. Risk Management in Supply Chains, in: Seuring, S., Goldbach, M., Müller, M. Schneidewind, U., (Hrsg.) *Strategy and Organization in Supply Chains*, Heidelberg: Physica, S. 321-336.
- Kajüter, P., 2007. Risikomanagement in der Supply Chain: Ökonomische, regulatorische und konzeptionelle Grundlagen, in: Vahrenkamp, R. & Siepermann, C., (Hrsg.) *Risikomanagement in Supply Chains*, Berlin: Erich Schmidt, S. 13-28.
- Kandaoureff, A., 1998. Erfolgreiche Implementierung von Gruppenarbeit: Analyse – Optimierungsansätze – Handlungsempfehlungen, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Kersten, W. & Feser, M., 2012. Supply Chain Risk Management, in: *chemical logistics*, Hamburg: Storck Verlag, S. 16-19.
- Kersten, W., Böger, M., Hohrath, P., Singer, C., Wagner, S.M., Kemmerling, R., 2009. Schlussbericht zum Projekt „Supply Chain Risk Management Navigator“, Hamburg: Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Kersten, W., Böger, M., Hohrath, P., Späth, H., 2006. Supply Chain Risk Management: Development of a Theoretical and Empirical Framework, in: Kersten, W. & Blecker, T. (Hrsg.) *Managing Risks in Supply Chains. How to Build Reliable Collaboration in Logistics*, Hamburg: Erich Schmidt, S. 3-18.
- Kersten, W., Feser, M., Klotzbach, M. 2012a. Supply Chain Risk Management – Konzept und Implementierung in der Praxis, Tagungsband zum 29. Deutscher Logistik-Kongress 2012, Hamburg: DVV Media Group.
- Kersten, W., Feser, M., Schröder, M., 2013a. How to Implement Supply Chain Risk Management? Insights from the German Wind Power and Medical Technology Industry, Work In Progress – extended abstract, in: *Book of Abstracts of 25th NOFOMA Conference*, S. 77.
- Kersten, W., Feser, M., Wente, I.M., Schröder, M., 2013b. Supply Chain Risk Management: An Exploratory Study in the Automotive and the Wind Power Industry, in: *Conference Proceedings of EurOMA 2013*.

- Kersten, W., Lammers, T., Skirde, H., 2012b. Schlussbericht zum Projekt „Komplexitätsanalyse von Distributionssystemen“, Hamburg: Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Kersten, W., Schröder, M., Feser, M., Klotzbach, M., 2013c. Implementierung eines Supply Chain Risk Managements, in: Kersten, W. & Wittmann, J. (Hrsg.) Kompetenz, Interdisziplinarität und Komplexität in der Betriebswirtschaftslehre – Festgabe für Klaus Bellmann zum 70. Geburtstag, Wiesbaden: Springer, S. 133-147.
- Kieser, A., 2006. Der situative Ansatz, in: Kieser, A. & Ebers, M. (Hrsg.) Organisationstheorien, Stuttgart: Kohlhammer, S. 215-245.
- Kimmig, J.M., 2001. Risiko-Controlling in der Unternehmung: Unsicherheit im Warendermingsgeschäft, Wiesbaden: DUV.
- Kramme, R. & Kramme, H., 2011. Technology in Medicine: Ist Role and Significance in Terms of Health Policy, in: Kramme, R., Hoffmann, K.-P., Pozos, R.S. (Hrsg.) Springer Handbook of Medical Technology, Berlin et al.: Springer.
- Kratzheller, J.B., 1997. Risiko und Risk Management aus organisationswissenschaftlicher Perspektive, Wiesbaden: DUV.
- Krugman, P.R. & Obstfeld, M., 2010. Internationale Wirtschaft. Theorie und Politik der Außenwirtschaft, 8. Aufl., München et al.: Pearson Studium.
- Kuckartz, U., Dresing, T., Rädiker, S., Stefer, C., 2008. Qualitative Evaluation – Der Einstieg in die Praxis, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lammers, T., 2012. Komplexitätsmanagement für Distributionssysteme: Konzeption eines strategischen Ansatzes zur Komplexitätsbewertung und Ableitung von Gestaltungsempfehlungen, in: Kersten, W. (Hrsg.) Supply Chain, Logistics and Operations Management, Band 11, Lohmar: EUL Verlag.
- Lasch, R., Janker, C., 2007. Risikoorientiertes Lieferantenmanagement, in: R. Vahrenkamp, R. & Siepermann, C. (Hrsg.) Risikomanagement in Supply Chain. Gefahren abwehren, Chancen nutzen, Erfolg generieren, Berlin: Erich Schmidt, S. 111-132.
- Legewie, P.R. & Schwervier-Legewie, B., 2004. „Forschung ist harte Arbeit, es ist immer ein Stück Leiden damit verbunden. Deshalb muss es auf der anderen Seite Spass machen.“ Anselm Strauss im Interview mit Heiner Legewie und Barbara Schervier-Legewie, in: Forum Qualitative Sozialforschung, 5(3), Art. 22.
- Lombriser, R. & Alplanalp, P.A., 2010. Strategisches Management: Visionen entwickeln, Erfolgspotenziale aufbauen, Strategien umsetzen, Zürich: Versus.
- Luhmann, N., 2003. Soziologie des Risikos, Berlin: Walter de Gruyter.
- Magnus, K., 2007. Erfolgreiche Supply-Chain-Kooperation zwischen Einzelhandel und Konsumgüterherstellern, Wiesbaden: DUV.
- Manuj, I. & Mentzer, J.T., 2008. Global Supply Chain Risk Management, in: Journal of Business Logistics, 29(1), S. 133-155.
- Melnyk, S., Lummus, R., Vokurka, R., Burns, L., Sandor, J., 2009. Mapping the future of supply chain management: a Delphi study, in: International Journal of Production Research, 47(16), S. 4629-4653.

- Mentzer, J.T., DeWitt, W., Keebler, J.S., Min, S., Nix, N.W., Smith, C.D., Zacharia, Z.G., 2001. Defining Supply Chain Management, in: *Journal of Business Logistics*, 22(2), S. 1-25.
- Micheli, G.J.L., Cagno, E. & Zorzini, M., 2008. Supply Risk Management vs Supplier Selection to Manage the Supply Risk in the EPC Supply Chain, in: *Management Research News*, 31(11), S. 846-866.
- Muthukrishnan, R. & Shulman, J., 2006. Understanding Supply Chain Risk: A McKinsey Global Survey, in: *McKinsey Quarterly*, Sept. 2006.
- Norrmann, A., Lindroth, R., 2004. Categorization of Supply Chain Risk and Risk Management, in: Brindley, C. (Hrsg.) *Supply Chain Risk*, Aldershot et al.: Ashgate, S. 14-27.
- Nutt, P.C., 1986. Tactics of implementation, in: *Academy of Management Journal*, Vol. 29, No. 2, S. 230-261.
- Österle, H., Winter, R., 2003. *Business Engineering. Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters*, Berlin et al.: Springer.
- Pablo, A.L., 1999. Managerial Risk Interpretations: Does Industry Make a Difference? in: *Journal of Managerial Psychology*, 14(2), S. 92-107.
- Parvis-Trevisany, N., 2006: *Implementierung von Controllinginstrumenten: Identifikation und Überwindung von Implementierungsbarrieren*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Peck, H., 2006a. *Opening the Way to Successful Risk Management in Purchasing and Supply*, Report for The Chartered Institute of Purchasing & Supply, Cranfield: The Resilience Centre, Cranfield University.
- Peck, H., 2006b. Reconciling Supply Chain Vulnerability, Risk and Supply Chain Management, in: *International Journal of Logistics Research and Applications*, 9(2), S. 127-142.
- Pfohl, H., Gallus, P., Köhler, H., 2008. Konzeption des Supply Chain Risikomanagements, in: H. Pfohl, H. (Hrsg.) *Sicherheit und Risikomanagement in der Supply Chain*, Hamburg: Deutscher Verkehrs-Verlag, S. 7-94.
- Probst, G.J.B., 1993. *Organisation: Strukturen, Lenkungsinstrumente, Entwicklungsperspektiven*, Landsberg/Lech: Verlag moderne Industrie.
- Quambusch, L., 1989. Handelshemmnisse, nicht-tarifäre, in: Macharzina, K. & Welge, M.K. (Hrsg.) *Handwörterbuch Export und Internationale Unternehmung*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, Sp. 782-799.
- Rao, S. & Goldsby, T.J., 2009. Supply Chain Risks: A Review and Typology, in: *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), S. 97-123.
- Reiß, M., 1995. Implementierung, in: Corsten, H. & Reiß, M. (Hrsg.) *Handbuch Unternehmensführung: Konzepte – Instrumente – Schnittstellen*, Wiesbaden: Gabler, S. 447-457.
- Ritchie, B. & Brindley, C., 2004. Risk Characteristics of the Supply Chain – A Contingency Framework, in: Brindley, C. (Hrsg.) *Supply Chain Risk*, Aldershot et al.: Ashgate, S. 28-42.
- Rogler, S., 2002. *Risikomanagement im Industriebetrieb: Analyse von Beschaffungs-, Produktions- und Absatzrisiken*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

- Schorcht, H., 2004. Risikomanagement und Risikocontrolling junger Unternehmen in Wachstumsbranchen: Konzeption eines theoriegeleiteten Handlungsrahmens für die praxisinduzierte Unternehmenssteuerung, Berlin: Logos.
- Schreyögg, G., 2003. Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. Mit Fallstudien, 4. Aufl., Wiesbaden: Gabler.
- Schröder, M., 2010. Förderung der Leistungsbereitschaft in unternehmensübergreifenden Projektteams. Eine empirische Analyse, in: Kersten, W. (Hrsg.) Supply Chain, Logistics and Operations Management, Band 2, Lohmar: EUL Verlag.
- Schröder, M., Feser, M. Kersten, W., 2013. How to implement Supply Chain Risk Management? An Empirical Analysis within the Medical Technology Industry Sector, in: Proceedings of the 18th International Symposium on Logistics (ISL 2013), Vienna, Austria, 7-10th July 2013, S. 222-231.
- Sheffi, Y., 2001. Supply Chain Management under the Threat of International Terrorism, in: The International Journal of Logistics Management, 12(2), S. 1-11.
- Singer, C., 2012. Flexibilitätsmanagement zur Bewältigung von Unsicherheit in der Supply Chain, in: Kersten, W. (Hrsg.) Supply Chain, Logistics and Operations Management, Band 8, Lohmar: EUL Verlag.
- Sodhi, M.S. & Tang, C.S., 2012. Managing Supply Chain Risk, New York et al.: Springer.
- Spectaris 2012. SPECTARIS Jahrbuch 2012/2013: Die deutsche Medizintechnik-Industrie, Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V. (Spectaris), Berlin.
- Staehele, W.H., 1973. Organisation und Führung sozio-technischer Systeme: Grundlagen einer Situationstheorie, Stuttgart: Enke.
- Steiner, G.A., 1979. Contingency Theories of Strategy and Strategic Management, in: Schendel, D. & Hofer, C. W. (Hrsg.) Strategic Management: A New View of Business policy and planning. Boston, MA: Little, Brown and Co., S. 405-416.
- Stockhorst, J., 2012. Verfügbarkeit von hoch qualifizierten Arbeitskräften abseits von Ballungsräumen: Regionale Restriktionen und Chancen für Hochtechnologieunternehmen der Medizintechnik, Münster: Lit.
- Sydow, J., 2010. Netzwerke, Allianzsysteme, Verbünde, Kooperationen und Konstellationen, in: Sydow, J. (Hrsg.), Management von Netzwerkorganisationen, Wiesbaden, Gabler, S. 1-6.
- Trippner, K., 2006. Systematische Risikobewertung in versorgungslogistischen Systemen in der Automobilindustrie: Analyse internationaler Hersteller in China, Cottbus: Dissertation der Technischen Universität Cottbus.
- Vogler, M. & Gundert, M., 1998. Einführung von Risikomanagementsystemen. Hinweise zur praktischen Ausgestaltung, Düsseldorf: Der Betrieb, Heft 48, 51. Jhrg., S. 2377-2383.
- Welge, M.K. & Al-Laham, A., 2012. Strategisches Management: Grundlagen – Prozess – Implementierung, Wiesbaden: Gabler.
- Welge, M.K., 1988. Controlling, Stuttgart: Poeschel.

- Wild, J.J: & Wild, K.L., 2012. International Business. The Challenge of Globalization, 6. Aufl. Harlow: Pearson Education Ltd.
- Wildemann, H., 2006. Risikomanagement und Rating, München: TCW Transfer-Centrum.
- Winter, M., 2009. Referenzmodell zur Ableitung eines situationsadäquaten Projektmanagements, Aachen: Shaker.
- World Economic Forum, 2009. Global Risks 2009 – A Global Risks Network Report, World Economic Forum: Genf.
- Wübbelmann, K., 2001. Management Audit – Unternehmenskontext, Teams und Managerleistung systematisch analysieren, Wiesbaden: Gabler.
- Yin, R.K., 2003. Case study research: design and methods, Thousand Oaks et al.: SAGE.
- Yin, R.K., 2012. Applications of case study research, Los Angeles et al.: SAGE.
- Zeyer, U., 1996. Implementierungsmanagement. Ein konzeptioneller Ansatz am Beispiel der Implementierung von Lean Management, München und Mering: Rainer Hampp.
- Ziegenbein, A., 2007. Supply Chain Risiken: Identifikation, Bewertung und Steuerung, Zürich: Vdf Hochschulverlag.

Anhang I: Projektbegleitender Ausschuss

Unternehmen	KMU
Dräger Medical GmbH	
GE Sensing & Inspection Technologies GmbH	
MAREP GmbH	X
Putz & Partner Unternehmensberatung AG (ehemals Pleyma GmbH)	X
SkySails GmbH & Co. KG	X
Teamtechnik Maschinen und Anlagen GmbH	
Waldemar Link GmbH & Co. KG	X
Weinmann Geräte für Medizin GmbH & Co. KG	X

Anhang II: Übersicht über durchgeführte Fallstudien

Bez.	Interviewpartner	Unternehmensgröße	Unternehmensprofil
A	Leiter Materialwirtschaft	Mittel (unter 125 Mio. Euro Jahresumsatz inkl. aller verbundenen Unternehmen)	<ul style="list-style-type: none"> • Produzierendes Unternehmen der Medizintechnikbranche • Weltweit 1.500 Mitarbeiter • Zwei nationale und ein internationaler Produktionsstandort • Weltweite Vermarktung der Produkte über Distributionsagenten • Hoher Anteil lokaler Beschaffung (zum Teil über nationale Importeure) • Lagerproduktion • Hohe Fertigungstiefe
B	Projektmanager Einkauf	Groß (ca. 500 Mio. Euro Jahresumsatz)	<ul style="list-style-type: none"> • Produzierendes Unternehmen der Medizintechnikbranche • Börsennotiertes Unternehmen mit weltweit 2.500 Mitarbeitern • Fokus der Fallstudie lag auf einer nationalen Division mit 170 Mitarbeitern, eines Produktionsstandorts mit knapp 10 verschiedenen Produktkategorien • Weltweiter Absatz (50% EU-Ausland) • Internationale Beschaffung (50% aus dem Asiatischen Raum) • Niedrige Wertschöpfungsquote (30%) • Programmproduktion
C	Leiter Supply Chain Management	Groß (ca. 2 Mrd. Euro Jahresumsatz)	<ul style="list-style-type: none"> • Produzierendes Unternehmen der Medizintechnikbranche • Börsennotiertes Unternehmen mit über 10.000 Mitarbeitern • Globale Beschaffung und Distribution • Verwendung von Standardansätzen (wie SCOR-Modell) im Supply Chain Management • Strategischer Einkauf an Hauptstandort mit über 40 Mitarbeitern
D	Leiter Strategischer Einkauf	Mittel (unter 125 Mio. Euro Jahresumsatz inkl. aller verbundenen Unternehmen)	<ul style="list-style-type: none"> • Produzierendes Unternehmen der Medizintechnikbranche • Familienunternehmen mit 500 Mitarbeitern • Weltweiter Absatz (über 50 Länder) und internationale Beschaffung • Hohe Flexibilität in der Lagerproduktion

Anhang III: Interviewleitfaden zu den Fallstudien

1. Verfügt Ihr Unternehmen über ein unternehmensübergreifendes Supply Chain Risk Management (SCRM)?
 - a. Welche Aspekte umfasst Ihr SCRM?
 - b. Wann wurde dieses eingeführt/Seit wann befindet sich Ihr Unternehmen im Einführungsprozess und wie sieht die weitere Planung aus/Bestehen konkrete Pläne zur Einführung?
 - c. Wie lange hat der Einführungsprozess gedauert?
 - d. Mit welchem Aufwand war der Einführungsprozess verbunden (Mann-Monate)?
 - e. Nimmt ein Unternehmen in der Supply Chain (SC) dabei eine Koordinationsrolle ein?
 - f. Welche Meilensteine waren/sind zur Einführung erforderlich?
 - g. Wer war/ist an der Einführung beteiligt/verantwortlich?
 - h. Was war/ist das Ziel? Was das Ergebnis der Einführung? Wie können die Abweichungen erklärt werden (Erfolgsfaktoren und Hindernisse)?
2. Wie ist/wird Ihr unternehmensübergreifendes SCRM in Ihrer Organisation eingebettet?
 - a. Verfügt Ihr Unternehmen über eine SCRM-Strategie?
 - b. Wenn möglich: Erläuterung durch Organigramm.
 - c. Wer ist/wird am SCRM beteiligt? Gibt es eine Incentivierung?
 - d. Wie wird berichtet?
 - e. Welche Systeme werden eingesetzt?
3. Welche Stufen der Lieferkette, sowohl beschaffungs- als auch absatzseitig, betrachten Sie in Ihrem SCRM?
 - a. Existiert ein Unterschied zwischen Risikoanalyse und -steuerung?
 - b. Welche Informationen tauschen Sie aus?
4. Wie gehen Sie in Ihrer SCRM-Organisation mit folgenden Risikotreibern um?
 - a. SC-Netzwerk (z.B. Komplexität der SC)
 - b. Technologie (z.B. inkompatible Informationssysteme)
 - c. Personal (z.B. Abhängigkeit von Personen mit besonderen Qualifikation)
 - d. Organisation (z.B. keine stabilen Prozesse)
 - e. Sonstiges (z.B. weltweiter Wettbewerb)
5. Weitere Aspekte
 - a. Möchten Sie Punkte ergänzen, die wir in unserem bisherigen Gespräch nicht abgedeckt haben bzw. haben Sie weitere Anregungen, die das Projekt betreffen?

Vielen Dank für dieses Gespräch!

Anhang IV: Interviewleitfaden für die Expertengespräche

Zu Grunde liegende Forschungsfrage: Wie wird Supply Chain Risk Management (SCRM) in Unternehmen aus rechtlicher Sicht umgesetzt und implementiert?

„Unter Supply Chain Risk Management verstehen wir den Baustein innerhalb des unternehmensübergreifenden Supply Chain Managements, der alle Strategien und Maßnahmen, alles Wissen, alle Institutionen, alle Prozesse sowie alle Technologien umfasst, die auf technischer, personeller und organisatorischer Ebene dazu geeignet sind, das Risiko innerhalb einer Supply Chain zu verkleinern.“ (Kersten et al. 2007, S. 1171)

1. Gibt es eine rechtliche Grundlage auf der die Einführung von SCRM basiert?
 - a. Wenn ja, welche?
 - b. Wenn nein, lässt sich aus Gesetzen zum allg. bzw. finanziellen Risikomanagement Handlungsempfehlungen für die SCRM-Einführung ableiten?
2. Lassen sich aus Gesetzen bzw. aus herrschender wirtschaftlicher Praxis für folgende Aspekte Empfehlungen geben?
 - a. Welche Risiken muss ein SCRM umfassen (finanzielle / operative)?
 - b. Welche Informationen dürfen mit Supply Chain Partnern ausgetauscht werden? Gibt es Unterschiede in den Supply Chain Stufen?
3. Wie sollte SCRM organisatorisch eingebettet werden?
 - a. Ist eine SCRM-Strategie erforderlich? Wie kann die Risikoeinstellung bewertet werden?
 - b. Ist es relevant wie SCRM gesteuert wird (*eigene Stabsfunktion, Linienfunktion (z.B. Produktion), Stabsstelle (z.B. Controlling)*)? Welche Organe müssen involviert sein?
 - c. Wer ist am SCRM beteiligt? Gibt es eine Incentivierung (z.B. Einkäufer oder Supply Chain Partner)?
 - d. Wie muss berichtet werden?
 - e. Welche Systeme sollen eingesetzt werden?
4. Weitere Aspekte
 - a. Möchten Sie Punkte ergänzen, die wir in unserem bisherigen Gespräch nicht abgedeckt haben?
 - b. Haben Sie weitere Wünsche oder Anregungen, die das Vorhaben/Projekt betreffen?

Vielen Dank für dieses Gespräch!

Anhang V: Methodenzuordnung

Methode	SCRM-Prozessphase			
	Identifikation	Analyse	Steuerung	Kontrolle
5-'whys'	x	x		
Abweichungsanalyse	x			
Analogiemethode	x			
Analytical-Hierarchy-Process(AHP)		x		
Annahmeanalyse	x			
Audit	x	x		x
Balanced-Scorecard				x
Bayessche-Netzwerke		x		
Befragung-der-beteiligten-Projektgruppe	x		x	
Benchmarking	x	x	x	x
Besichtigungsanalyse	x			
Bewertungsskalen		x		
Bilanzanalyse	x			
Brainstorming	x		x	
Capital-Asset-Pricing-Model		x		
Cash-Flow-At-Risk		x		
Change-Based-Risk-Management			x	
Checklisten	x		x	
Credible-Worst-Case-Analyse		x		
Critical-Incidents-Reporting-System		x	x	
Decomposition	x			
Delphi-Methode	x	x	x	
Diskontinuitäten-Matrix	x			
Dokumentationsanalyse	x			
Drei-Werte-Verfahren		x		
Eigenschaftsliste	x			
Entscheidungsbaumverfahren		x		
Erfolgsfaktorenanalyse	x			
Event-Tree-Analysis	x	x		
Expertenschätzung		x		
Extremwerttheorie		x		
Fault-Tree-Analysis	x	x	x	
FMEA	x	x	x	
Frühaufklärungssysteme	x		x	
Frühwarnsystem	x			
Fuzzy-Logic		x		
GAP-Analyse	x			

SCRM-Prozessphase

Methode	Identifikation	Analyse	Steuerung	Kontrolle
Harzard-Analysis-of-Critical-Control-Points		x	x	
HAZOP-PAAG	x	x		
Interdependenz-Analyse		x		
Input-Output-Analyse	x			
Interview	x	x	x	
Investitionsrechnung	x			
Kennzahlenanalyse	x			x
Konkurrenzanalyse	x			
Korrekturverfahren		x		
Korrelationsanalyse	x			
Kosten-Nutzen-Analyse			x	
Kosten-Wirksamkeits-Analyse			x	
Lieferantenbewertung		x		
Methode-635	x		x	
Mind-Mapping	x		x	
Mitarbeiterschulungen	x			
Monte-Carlo-Simulation		x		
Morphologischer-Kasten	x		x	
Multivariate-Diskriminanzanalysen	x			
Near-Miss-Analyse	x			
Netzplantechnik	x	x		
Nutzwertanalyse		x	x	
Organisationsanalyse	x			
Pareto-Diagramm			x	
PESTEL-Analyse	x			
Portfolioanalyse	x	x		
Post-Mortem-Analyse	x			
Potentialanalyse	x			
Probabilistic-Event-Analyse		x		
Problemlösungsbaum	x			
Produktlebenszyklusanalyse	x			
Prognosoverfahren	x			
Program-Evaluation-and-Review-Technique		x		
Projektverflechtungsgraph		x		
Prozesskettenanalyse	x			
Realloption		x		
Relevanzbaum	x			
Risiko-Indikatoren-Methode	x	x		
Risikoinventar	x			

SCRM-Prozessphase

Methode	Identifikation	Analyse	Steuerung	Kontrolle
Risikolandschaft	x	x		
Risikoprofile		x		
Risikorangliste		x		
Risikotaxonomien	x			
Schadenskataloge	x			
Sensitivitätsanalyse	x	x		
Simulationsmodelle	x			
Six-Sigma	x			
Stärken-Schwächen-Analyse	x			
Statistische-Prozesslenkung	x			
Statistische-Risikomaße		x		
Stochastische-Risikoanalyse		x		
SWOT-Analyse	x			
Synektik	x			
Szenariotechnik	x	x		
Technologieanalyse	x			
Progressive-Abstraktion	x			
Umweltanalyse	x			
Ursachen-Wirkungs-Diagramm	x	x		
Value-at-Risk		x		
Value-Stream-Maps	x	x		
Workshop	x	x	x	x
Zeitreihenanalyse	x			

Anhang VI: Softwaredemonstrator-Handbuch

Einleitung

Dieses Softwaredemonstrator-Handbuch dient der praxisnahen Erläuterung der im Forschungsprojekt „SitRisk“ entwickelten Methodik zur situationsadäquaten Implementierung eines SCRM. Dem potentiellen Anwender werden alle Schritte des Software-Demonstrators veranschaulicht, um eine einfache Anwendbarkeit zu gewährleisten.

Programmumgebung

Um eine möglichst hohe Verbreitung des Demonstrators auch in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu gewährleisten wurde der Softwaredemonstrator „SitRisk“ in MS Office Excel umgesetzt. Als Programmiersprache wurde Visual Basic for Applications (VBA) verwendet. Die graphische Unterstützung aller Programmschritte erlaubt die intuitive Bedienung des Softwaredemonstrators „SitRisk“. Die Bedienung sollte daher den meisten Anwendern auch ohne detaillierte IT-Kenntnisse problemlos möglich sein.

Startbildschirm



Abb. 1: Startbildschirm

Der Startbildschirm stellt den Ausgangspunkt für den Software-Demonstrator „SitRisk“ dar (vgl. Abb. 1). Zentrales Element ist das Logo *SITRISK* über welches sich das Programm per *Klick* starten lässt. Die Logos bieten über eine Verlinkung die Möglichkeit sich über die Fördermittelgeber und das Projekt auf den jeweiligen Webseiten zu informieren. Auf die Projektseite von SitRisk wird ebenfalls verlinkt und noch einmal explizit den Link hingewiesen. Es wird an dieser Stelle empfohlen, vor dem Wechsel auf externe Seite den *Disclaimer* aufmerksam durchzulesen (vgl. Abb. 2). Beim Start des Programms wird in dem Verzeichnis, in dem sich der Software-Demonstrator befindet, automatisch ein Ordner *Ergebnisse* angelegt.

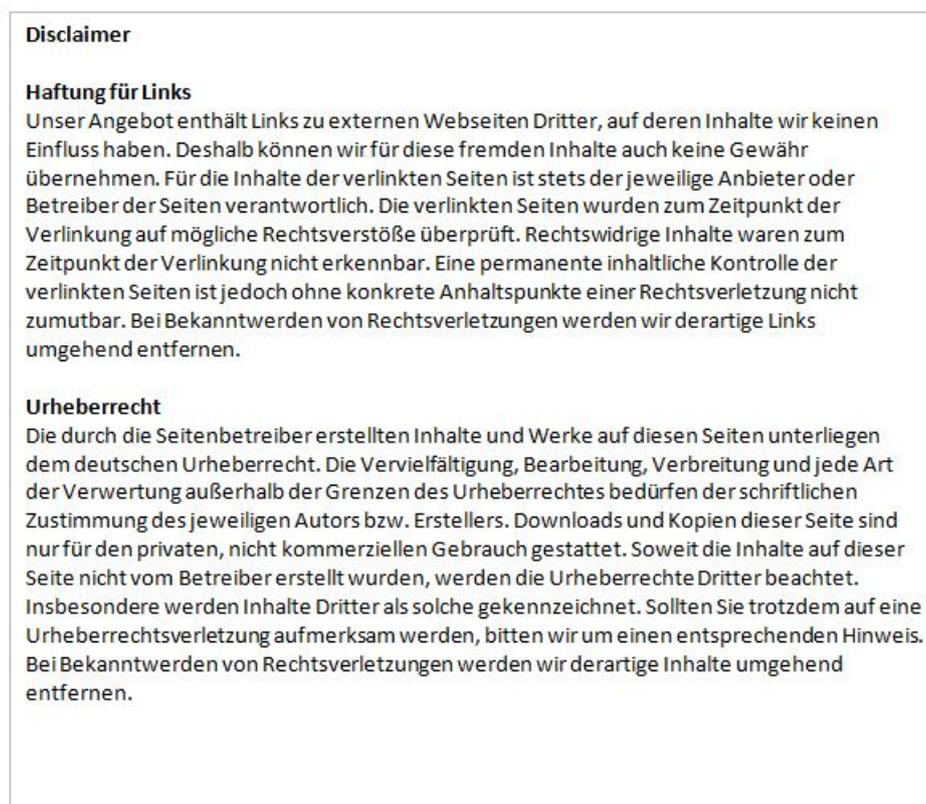


Abb. 2: Disclaimer bzw. allgemeiner Haftungsausschluss

Charakterisierung des Unternehmens mit Hilfe situativer Faktoren

Nach dem Starten des Software-Demonstrators werden dem Anwender zunächst die möglichen Ausprägungen für eine Reihe von *situativen Faktoren* in Form eines Formularsteuerelementes angezeigt (vgl. Abb. 3).

SITRISK

Unternehmen

Unternehmensgröße

Unternehmensform

Fertigungstiefe

Fertigungstyp

Supply Chain

Komplexität

Zuliefereranzahl

Schnittstellen

Internationalität

Umwelt

Rahmenbedingungen

Standards

Abb. 3: Situative Faktoren

Allgemeine Informationen:
 In der Maske sehen Sie verschiedene Kategorien mit Bezug zu der Unternehmenssituation. Es ist erforderlich, dass alle Felder vollständig beantwortet werden. Unten werden Ihnen zusätzliche Informationen zu der jeweiligen Frage eingeblendet.

Informationen zur Unternehmensform:
 Börsennotiert: In Deutschland oder in einem anderem Land.
 Nicht börsennotiert: Andere Unternehmensform.

Abb. 4: Informationsfenster

Formularsteuerelemente sind grafische Schnittstellen in MS Excel + VBA, die zunächst unabhängig von der gewohnten Excel Oberfläche operieren. Zu sehen sind die Bereiche *Unternehmen*, *Supply Chain* und *Umwelt*, zu denen jeweils Angaben bzgl. bestimmter Kriterien beantwortet werden müssen. Der Anwender kann hierbei aus einer begrenzten Zahl an vorgegebenen Antwortmöglichkeiten auswählen. Anhängig von der ausgewählten Frage, werden dem Anwender zudem zusätzliche Informationen über ein Informationsfenster (vgl. Abb. 4) eingeblendet, wobei die Informationen in einen allgemeinen und einen fragenspezifischen Teil aufgegliedert sind. Es ist erforderlich, dass alle Felder vollständig ausgefüllt werden. Mit *Klicken* auf den Button *Abschließen* wird der Anwender automatisch zur Maske *Navigation* weitergeleitet.

Navigation

Diese Maske dient der zentralen *Navigation* innerhalb des Software-Demonstrators. Ob bestimmte Programmschritte bereits abgearbeitet wurden, lässt sich durch eine farbliche Akzentuierung erkennen, wobei *Grün* für bereits bearbeitet steht und *Rot* vice versa. Im dargestellten Fall (vgl. Abb. 5) wurden die *Situativen Faktoren* bereits ausgefüllt. Der Reiter *Struktur* wird erst nach Bearbeitung der sogenannten Vorbereitungsphase bedienbar. Es besteht generell die Möglichkeit alle Masken im Software-Demonstrator erneut aufzurufen und die eingegeben Daten, falls notwendig, zu ändern.

An dieser Stelle ist es nun zwar möglich mit der Methodenauswahl der jeweiligen SCRM-Phasen zu beginnen. Es wird jedoch empfohlen, die Phasen parallel mit der Struktur zu durchlaufen. Zu diesem Zweck sollen zunächst einige Fragen zur Struktur des SCRM beantwortet werden. Über *Klicken* auf den Button *Eingabe* rechts neben der *Struktur (Vorbereitungsphase)* wird der Anwender weitergeleitet.

SITRISK

Situative Faktoren: Status: ausgefüllt! Eingabe

Struktur (Vorbereitungsphase): Status: Nicht ausgefüllt! Eingabe

Prozess | Struktur |

1	Identifikation	<div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<input type="button" value="Methodenauswahl"/>
2	Analyse	<div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<input type="button" value="Methodenauswahl"/>
3	Steuerung	<div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<input type="button" value="Methodenauswahl"/>
4	Kontrolle	<div style="background-color: red; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<input type="button" value="Methodenauswahl"/>

Abb. 5: Navigation

Struktur (Vorbereitungsphase)

Wie schon bei den *situativen Faktoren* (vgl. Abb. 3), besteht hier die Möglichkeit aus einer vorgegebenen Auswahl an Antworten auszuwählen. Es ist auch hier nicht möglich, Antworten unbeantwortet zu lassen, allerdings gibt es die Möglichkeit, die Option *keine Angabe* auszuwählen. Über den Button *Abschließen* gelangt man wieder auf die Maske *Navigation*.

SITRISK

Wie ist in Ihrem Unternehmen das Supply Chain Risk Management (SCRM) aufbauorganisatorisch eingegliedert?

Bitte auswählen ▾

Wie würden Sie mehrheitlich Ihre Kooperation mit Ihren direkten Zulieferern und Kunden charakterisieren?

Bitte auswählen ▾

Nutzen Sie regelmäßig existierende Software zur Unterstützung Ihres SCRM?

Bitte auswählen ▾

Werden die Ergebnisse Ihres SCRM mit Hilfe von Software-Unterstützung berichtet?

Bitte auswählen ▾

Wer ist für die folgenden SCRM-Phasen bei Ihnen verantwortlich?

Bitte auswählen ▾

Verfügt Ihr Unternehmen für ein SCRM über ein etabliertes Wissensmanagement?

Bitte auswählen ▾

Zurücksetzen

Abschließen

Abb. 6: Struktur (Vorbereitungsphase)

Navigation (Schritt 2)

Wenn der Anwender nun wieder auf die Maske *Navigation* gelangt (vgl. Abb. 7), ergibt sich im Unterschied zur vorigen Darstellung (vgl. Abb. 5) die Möglichkeit einen Soll-Ist-Abgleich durchzuführen. Zudem ist nun auch der Reiter *Struktur* verfügbar, über den Strukturdaten spezifisch zu den einzelnen Phasen eingegeben werden. Dieses Vorgehen erfolgt analog zu dem oben genannten Verfahren der *Struktur (Vorbereitungsphase)* und wird stets mit einem Soll-Ist-Abgleich abgeschlossen, der verfügbar wird, wenn die entsprechenden Strukturdaten der Phasen eingegeben worden sind.

SITRISK

Situative Faktoren: Status: ausgefüllt! Eingabe

Struktur (Vorbereitungsphase): Status: ausgefüllt! Eingabe

Soll-Ist-Abgleich

Prozess | Struktur

1	Identifikation	■	Eingabe
2	Analyse	■	Eingabe
3	Steuerung	■	Eingabe
4	Kontrolle	■	Eingabe

Beenden

Abb. 7: Maske – Navigation (nach Eingabe der Strukturdaten)

Soll-Ist-Abgleich

Der Soll-Ist-Abgleich (vgl. Abb. 8) vergleicht die eingegebenen Daten und solche, die auf Grundlage der *situativen Faktoren* ermittelt wurden. *Grün* bedeutet Übereinstimmung und *Rot* vice versa. Wenn *keine Angabe* ausgewählt wurde, wird der entsprechende Bereich *Grau* dargestellt. Eine Nicht-Übereinstimmung deutet auf eine Missverhältnis im jeweiligen der Fragestellung zugeordneten Bereich hin. Bei den Soll-Werten handelt es sich um Handlungsempfehlungen zur organisatorischen Umsetzung des zu implementierenden SCRM.

SITRISK

Soll-Wert:	Ist-Wert:
Wie ist in Ihrem Unternehmen das Supply Chain Risk Management (SCRM) aufbauorganisatorisch eingegliedert?	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dezentral	Dezentral
Wie würden Sie mehrheitlich Ihre Kooperation mit Ihren direkten Zulieferern und Kunden charakterisieren?	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neutral	Wettbewerbsorientiert
Nutzen Sie regelmäßig existierende Software zur Unterstützung Ihres SCRM?	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Nein
Werden die Ergebnisse Ihres SCRM mit Hilfe von Software-Unterstützung berichtet?	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Nein
Wer ist für die folgenden SCRM-Phasen bei Ihnen verantwortlich?	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikomanagementverantwortlicher	Mitarbeiter
Verfügt Ihr Unternehmen für ein SCRM über ein etabliertes Wissensmanagement?	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	Nein
<input type="button" value="Zur Navigation"/>	

Abb. 8: Maske – Soll-Ist-Abgleich

Soll-Ist-Abgleich für die Struktur (Phasen)

Der Soll-Ist-Abgleich für die Phasen läuft parallel zur oben dargestellten allgemeinen Form ab. Für jede Phase werden Fragen zum SCRM gestellt und anschließend können diese über einen Soll-Ist-Abgleich mit den Soll-Werten aus den *situativen Faktoren* verglichen werden. Für jede Phase wird dieses Verfahren über den Button *Eingabe* aus dem Navigationsfenster gestartet (vgl. Abb. 7).

Methodenauswahl

Eine wesentliche Funktion des Programms besteht in der Auswahl geeigneter Methoden für die jeweilige Phase des Risikomanagements. Zu diesem Zweck wird über den Button *Methodenauswahl* (vgl. Abb. 5) stets das unter Abb. 9 dargestellte Fenster aufgerufen. Die Methoden sind alphabetisch gelistet und anhand zweier Kriterien sortiert (in der Identifikationsphase z.B. in kreative und analytische Methoden). Diese Einteilung ist für jede Phase individuell. Zudem wird dem Anwender eine Information eingeblendet, wie viele Methoden von der Gesamtzahl, abhängig von den Eingaben der *situativen Faktoren*, als relevant erachtet wurden. Nach Abschluss der Methodenauswahl bieten es sich an, im Tool ein Template runterzuladen, in dem die Ergebnisse aus der Methodenanwendung protokolliert werden können. Dieses Template ist dann im *Ergebnis-Ordner* unter der jeweiligen Risikophase zu finden.

SITRISK

Kreative Methoden | Analytische Methoden

Unter Berücksichtigung der situativen Faktoren wurden 54 Methoden von der Gesamtzahl von 62 relevanten Methoden der Phase Risikoidentifikation ausgewählt.

Liste Methoden:

- 5-'whys'
- Abweichungsanalyse
- Analogiemethode
- Annahmeanalyse
- Audit
- Befragung-der-beteiligten-Projektgruppe
- Benchmarking
- Besichtigungsanalyse
- Bilanzanalyse
- Checklisten
- Decomposition
- Diskontinuitäten-Matrix
- Dokumentationsanalyse
- Eigenschaftsliste
- Erfolgsfaktorenanalyse

Methoden anzeigen

Auswahl löschen

Mit Hilfe der Methodensuche können Sie Ihnen bekannte Methoden hinzufügen. Methodensuche

Es ist auch möglich eine eigene Methode zu erstellen und zu Katalog hinzuzufügen. Methode erstellen

Abschließen

Abb. 9: Maske – Methodenauswahl

Über den Button *Methoden anzeigen* werden dem Anwender ausgewählte Methoden im PDF-Format eingeblendet. Weitere Funktionen der Methodenauswahl sind die *Methodensuche* und die Möglichkeit eigene Methoden zu erstellen, die dann dem Software-Demonstrator hinzugefügt werden.

Methodensuche

Name der Methode	Hauptmethodenname (Falls abweichend)
<input type="checkbox"/> 5-'whys'	
<input type="checkbox"/> Abweichungsanalyse	
<input type="checkbox"/> Analogiemethode	
<input type="checkbox"/> Analyse des kritischen Projektpfades	Netzplantechnik
<input type="checkbox"/> Analytical-Hierarchy-Process(AHP)	
<input type="checkbox"/> Annahmeanalyse	Annahmeanalyse
<input type="checkbox"/> Assumptions Analysis	
<input type="checkbox"/> Audit	
<input type="checkbox"/> Balanced-Scorecard	
<input type="checkbox"/> Bayessche-Netzwerke	
<input type="checkbox"/> Befragung-der-beteiligten-Projektgruppe	
<input type="checkbox"/> Begehungsanalyse	Besichtigungsanalyse
<input type="checkbox"/> Benchmarking	
<input type="checkbox"/> Besichtigungsanalyse	
<input type="checkbox"/> Betriebsinspektion	Besichtigungsanalyse
<input type="checkbox"/> Bewertungsskalen	
<input type="checkbox"/> Bilanzanalyse	
<input type="checkbox"/> Brainstorming	
<input type="checkbox"/> Brainwriting	Methode-635
<input type="checkbox"/> Capital-Asset-Pricing-Model	
<input type="checkbox"/> Cash-Flow-At-Risk	
<input type="checkbox"/> Change-Based-Risk-Management	
<input type="checkbox"/> Checklisten	
<input type="checkbox"/> Credible-Worst-Case-Analyse	
<input type="checkbox"/> Critical-Incidents-Reporting-System	
<input type="checkbox"/> Decomposition	
<input type="checkbox"/> Delphi-Methode	
<input type="checkbox"/> Diskontinuitäten-Matrix	
<input type="checkbox"/> Dokumentationsanalyse	
<input type="checkbox"/> Drei-Werte-Verfahren	
<input type="checkbox"/> Eigenschaftsliste	

Zurück Methoden anzeigen Methoden hinzufügen

Abb. 10: Maske – Methodensuche

In der *Methodensuche* (vgl. Abb. 10) sind die Methoden ebenfalls alphabetisch gelistet. Jetzt werden jedoch sämtliche im Software-Demonstrator hinterlegten Methoden angezeigt und zusätzlich auch alternative Bezeichnungen für Methoden. Der Hauptmethodenname unter dem die Methode in der *Methodenauswahl* zu finden ist in der zweiten Spalte hinterlegt. Ausgewählte Methoden lassen sich auch an dieser Stelle über den Button *Methoden anzeigen* im PDF-Format aufrufen. Über den Button *Methoden hinzufügen* werden die ausgewählten Methoden an **das Ende** der *Methodenauswahl* angefügt.

Eigene Methode erstellen

Es ist möglich mit dem Software-Demonstrator eigene Methoden hinzuzufügen, die dann späteren Anwender ebenfalls zugänglich sind. Zu diesem Zweck sind jedoch einige Angaben (situative Faktoren) zu der Methode notwendig, um diese in die interne Struktur einzugliedern (vgl. Abb. 11). Nach Eingabe der Daten wird der Anwender zur Eingabe der inhaltlichen Daten der Methode weitergeleitet.

SITRISK

Unternehmensgröße: <input type="checkbox"/> klein <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> groß	Komplexität: <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> hoch
Unternehmensform: <input type="checkbox"/> AG <input type="checkbox"/> andere	Zuliefererzahl: <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> hoch
Fertigungstiefe: <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> niedrig	Schnittstellen: <input type="checkbox"/> unprofessionell <input type="checkbox"/> automatisch
Internationalität: <input type="checkbox"/> national <input type="checkbox"/> international	Fertigungstyp: <input type="checkbox"/> Lagerfertigung <input type="checkbox"/> Auftragsfertigung <input type="checkbox"/> Programmfertigung
Rahmenbedingungen: <input type="checkbox"/> stabil <input type="checkbox"/> volatil	Standards: <input type="checkbox"/> nicht eingeführt <input type="checkbox"/> eingeführt
<input type="button" value="Zurück"/>	<input type="button" value="Weiter"/>

Abb. 11: Situative Faktoren der Methode

In der nächsten Maske werden alle Daten der Methode eingegeben. Es besteht jederzeit die Möglichkeit über *Zurück* die Methodeneingabe schrittweise wieder zu verlassen. Nach Eingabe der Daten, wird der Anwender über den Button *abschließen* wieder zur Methodenauswahl geleitet. Bis die eingegebene Methode in den Software-Demonstrator eingebunden wird, bedarf es jedoch noch der Freigabe durch den Administrator. Bis dahin, ist ein Anzeigen der Methoden im PDF-Format nicht möglich und es wird eine entsprechende Fehlermeldungen generiert.

SITRISK

Name der Methode:

Abb. 10: Daten der Methode

Abschließendes

Das oben beschriebene Vorgehen wiederholt sich vergleichbar nun für jede Risikophase. Zunächst wird empfohlen jeweils den Soll-Ist-Abgleich durchzuführen und im Anschluss die Methodenauswahl zu durchlaufen. Die ausgewählten Methoden werden nach Abschluss der Auswahl (*abschließen*) im *Ergebnis-Ordner* ebenfalls im PDF-Format hinterlegt.

Anhang VII: Methodenkarten

Methode	Balanced Scorecard (BSC)
Beschreibung	<p>Die BSC ist ein Tool zur Durchsetzung und Überwachung strategischer Ziele. Dabei werden qualitative und quantitative Indikatoren festgelegt, die die Messbarkeit der Zielsetzung erlaubt. Die Indikatoren kommen typischerweise aus vier Hauptbereichen. Es werden Kennzahlen aus der Finanzperspektive beleuchtet, Indikatoren aus dem Bereich der Kundenperspektive, aus internen Prozessen sowie aus Entwicklungspotenzialen. Eine Einführung der BSC soll dem Management einen „ausgewogenen“ (engl. „balanced“) Überblick über das Erreichen der strategischen Ziele verschaffen. Das Sichtfeld wird dabei von reinen finanziellen Aspekten (nur Zahlen; quantitativ) auf die anderen drei Perspektiven ausgeweitet (qualitative Kennzahlen).</p>
Grundlegende Vorgehensweise	<ol style="list-style-type: none">1. Handlungsraum festlegen, Aufbau der BSC festlegen; Unternehmensumfeld prüfen2. Kernprobleme identifizieren, Wirkungen und Ursachen ableiten3. Kennzahlen festlegen, Messgrößen bestimmen; Maßnahmen festlegen4. Scorecard einführen; Prozesse überwachen; Soll-/Ist-Werte vergleichen; Unternehmensumfeld regelmäßig prüfen
Voraussetzungen/Hilfsmittel	<p>Guter Überblick über die Geschäftsprozesse; Unternehmensumfeld verstehen</p>
Aufwand	<p>Der Implementierungsaufwand ist relativ hoch, da verschiedene Perspektiven zu beachten sind. Nach der Einführung muss die BSC regelmäßig geprüft und angepasst werden.</p>

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung und Kommunikation der Strategie • Ursache und Wirkung der Strategie wird ersichtlich • Strategieumsetzung wird operationalisiert • Systematische Entwicklung nicht-finanzieller Kennzahlen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr der unrealistischen Zielsetzung • Zu viele Kennzahlen verkomplizieren die BSC • Keine allgemeine Vorgehensweise bei BSC

Weiterführende Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Friedtag, H.R. & Schmidt, W., 2011. Balanced Scorecard, 4. Aufl., Freiburg: Haufe Verlag. • Kippenberger, T., 1996. The balanced scorecard, in: The Antidote, Vol. 1, No. 1, S. 8-9. • Kaplan, R.S. & Norton, D.P., 1997. Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Beschreibung

Die GAP-Analyse zählt zu den quantitativen Prognoseverfahren, welche im strategischen Management zur Frühaufklärung eingesetzt wird. Ziel der Analyse ist die Unterstützung der Strategiewahl. Das Verfahren basiert auf der Prognose von zwei grundsätzlichen Größen: Die Entwicklung von strategisch relevanten Zielgrößen (z.B. Umsatz, Gewinn, Marktanteil) wird geschätzt (Soll-Größen) und mit den Ist-Größen verglichen, welche durch die Extrapolation der in der Vergangenheit erreichten Ziele errechnet werden. Die Prognose der Ist-Größen erfolgt unter der Annahme, dass keine Maßnahmen deren Entwicklung beeinflussen. Es handelt sich also um eine Status-quo-Projektion. Der Vergleich der erwarteten Soll-Größen mit den projizierten Ist-Größen führt zur Planungslücke, die weiter in strategische und operative Lücke unterteilt werden kann. Die operative Lücke kann durch Effizienzsteigerungen im operativen Geschäft geschlossen werden. Hier sind daher keine strategischen Maßnahmen erforderlich. Bei der strategischen Lücke geht die Betrachtung über das bestehende Potential des Unternehmens hinaus und strebt eine Erweiterung um neue Produkte bzw. Märkte und deren Kombination an.

Grundlegende Vorgehensweise

1. Auswahl der Zielgrößen
2. Schätzung der Soll-Größen
3. Extrapolation der Ist-Größen
4. Ableitung der Planungslücke
5. Erarbeitung von Effizienzsteigerungen und strategischen Maßnahmen zur Schließung der Planungslücke

Voraussetzungen/Hilfsmittel

Mathematisch-statistische Kenntnisse über Prognoseverfahren sind erforderlich.

Aufwand

Mit Softwareunterstützung und bei vorhandenen Daten mit relativ geringem Aufwand durchführbar.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Gute Verständlichkeit • Einfache Handhabung 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzliche Annahme, dass die Entwicklung der Zielgrößen extrapoliert werden kann • Hinweisgebendes Verfahren, das heißt kein direktes Aufzeigen von Lösungsmöglichkeiten

Weiterführende Literatur
<p>Kreikebaum, H., 1997. Strategische Unternehmensplanung, 6. Aufl., Stuttgart et al.: Verlag W. Kohlhammer.</p> <p>Welge, M.K. & Al-Laham, A., 2012. Strategisches Management, 6. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.</p>

Beschreibung

Die Nutzwertanalyse ist ein Instrument zur Bewertung verschiedener Handlungsalternativen. Grundlage der Methode ist die Annahme, dass Entscheider die Alternative mit dem größten Nutzen suchen. Um diesen zu ermitteln, werden subjektive Bewertungskriterien festgelegt und bestimmt, inwieweit die Alternativen diese erfüllen. Hierzu kann beispielsweise eine Zahlenbewertung (Kriterienausprägung von 1: sehr schlecht bis 10: sehr gut) genutzt werden. Auf diese Weise können sowohl quantitative als auch qualitative Kriterien berücksichtigt werden. Da angenommen wird, dass nicht alle Bewertungskriterien gleich wichtig sind, erfolgt außerdem eine Gewichtung derselben. Der Gesamtnutzen einer Alternative ist demnach die Summe über die einzelnen Produkte aus Kriterienausprägung und dem jeweiligem Gewichtungsfaktor.

Grundlegende Vorgehensweise

1. Bewertungskriterien definieren
2. Gewichtung der Bewertungskriterien bestimmen
3. Handlungsalternativen bezüglich der festgelegten Kriterien bewerten
4. Gesamtnutzwerte berechnen und Rangfolge der Alternativen festlegen

Voraussetzungen/Hilfsmittel

Keine.

Aufwand

Einfache Methode mit relativ geringem Aufwand.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Die Nutzwertanalyse ist eine schnell zu erlernende Methode • Es kann eine Vielzahl von quantitativen und qualitativen Bewertungskriterien berücksichtigt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Starke Abhängigkeit von subjektiven Einflüssen (Festlegung der Bewertungskriterien und Bestimmung der Gewichtungsfaktoren)

Weiterführende Literatur

Ott, S., 2011. Investitionsrechnung in der öffentlichen Verwaltung, Wiesbaden: Gabler.

Hoffmeister, W., 2000. Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.

Beschreibung

Das Ursache-Wirkungsdiagramm (auch als Cause and Effect Diagram oder Ishikawa-Diagramm bekannt) ist eine Diagrammform, in der Kausalbeziehungen graphisch dargestellt werden. Das Diagramm stellt eine Analysemethode dar, durch dessen Anwendung komplexe Problemstellungen systematisch ermittelt werden können. Es eignet sich besonders zur Identifizierung von Störungen bzw. Fehlerursachen, für die anschließend gezielte Lösungsansätze entwickelt werden können.

Bei dieser Methode werden Ursachen, die eine bestimmte Wirkung auslösen, in Haupt- und Nebenursachen zerlegt. Die entsprechende Visualisierung ermöglichte eine übersichtliche Gesamtbetrachtung.

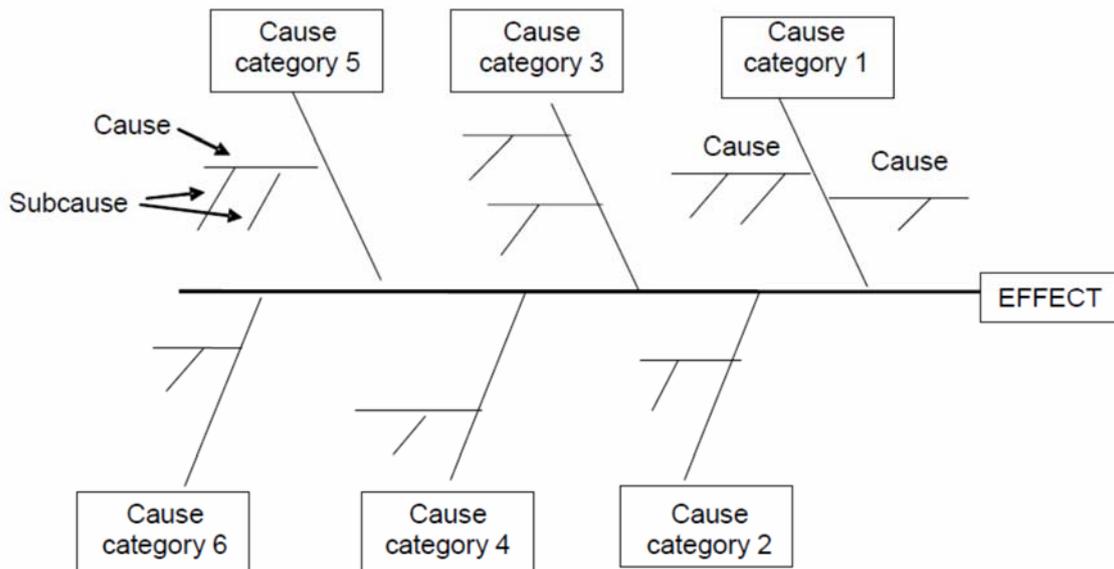


Abb. 1: Ishikawa-Diagramm nach IEC (2009, S. 57)

Grundlegende Vorgehensweise

5. Wahl der Teilnehmer (3-6) und Vereinbarung der Gruppensitzung
6. Konkrete Formulierung des Problems
7. Identifikation und Aufzeichnen der Haupteinflussgrößen (Hauptursachen), welche eine bestimmte Wirkung haben
8. Identifikation der Nebenursachen, welche die Hauptursachen beeinflussen
9. Erforschung und Visualisierung von potentiellen Ursachen mit Hilfe von Kreativitätstechniken

10. Gewichtung der potentiellen Ursachen bezüglich ihrer Bedeutung und Einflussnahme auf das Problem
11. Analyse des Diagramms hinsichtlich Vollständigkeit und Wahrscheinlichkeit (unter Einbeziehung von Fachkräften) sowie Analyse, ob die richtigen Ursachen für das Problem ermittelt wurden
12. Abschließend Entwurf von Maßnahmenplänen zur Problemlösung

Voraussetzungen/Hilfsmittel

- Teilnehmer mit entsprechender Prozesskenntnis (3-6)
- Datengrundlage muss vollständig, richtig, konsistent und aktuell sein

Aufwand

- Prozessdarstellung ist mit einem hohen zeitlichen Aufwand verbunden, sofern diese nicht schon in der notwendigen Tiefe dokumentiert vorliegen.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Visualisierung komplexer Strukturen • Identifizierung von Wirkungen und Haupt- und Nebenursachen • Umfangreiche Problemuntersuchung durch geführte Teamarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozesse müssen hier in ihrer Gesamtheit betrachtet werden. Eine exakte Darstellung von Prozessen mit anschließender Analyse der Haupt- und Nebenursachen erforderlich. • Zeitlicher Aufwand, sofern die Prozesse noch nicht in der notwendigen Tiefe dargestellt sind

Weiterführende Literatur

Theden, P. & Colman, H., 2010. Qualitätstechniken. Werkzeuge zur Problemlösung und ständigen Verbesserung, 4. Aufl., München: Hanser.

IEC (International Electrotechnical Commission) (Hrsg.), 2009. Risk management - Risk assessment techniques. Gestion des risques - Techniques d'évaluation des risques, online verfügbar unter http://www.previ.be/pdf/31010_FDIS.pdf, zuletzt geprüft am 07.08.2013.

Beschreibung

„Kurs, Veranstaltung o. Ä., in dem bestimmte Themen von den Teilnehmern selbst erarbeitet werden, praktische Übungen durchgeführt werden“ – Duden.de

Hierbei handelt es sich um Seminare, Gruppendiskussionen oder Ähnliches, in denen Ideen ausgetauscht werden oder bestimmte Techniken demonstriert und/oder angewendet werden. Häufige Methoden die während eines Workshops angewendet werden können, sind beispielsweise Brainstorming, 6-3-5-Methode, Delphi-Methoden usw. Wichtiges Kriterium bei Workshops ist, dass diese mit mehreren Personen durchgeführt werden und dass jeder Workshop ein bestimmtes zuvor festgelegtes Themengebiet verfolgt. Bei Workshops gibt es bestimmte Rollen. Zum einen gibt es die Teilnehmer, die z.B. Ideen erarbeiten, und zum anderen sollte es auch immer mindestens einen Moderator geben, der den Prozess des Workshops begleitet und die Teilnehmer unterweist. Er ist derjenige, der z.B. während eines Brainstorming-Workshops die Ideen dokumentiert und dafür sorgt, dass die zuvor festgelegten Regeln eingehalten werden. Workshops können mehrere Stunden dauern bis hin zu mehreren Tagen. Er zählt allgemein zu den Kreativitätstechniken.

Grundlegende Vorgehensweise

1. Thema des Workshops identifizieren
2. Workshop-Team festlegen
3. Regeln erstellen
4. Termine und Dauer des Workshops festlegen
5. Workshop durchführen und dokumentieren
6. Evaluation des Workshops

Voraussetzungen/Hilfsmittel

Voraussetzung ist mindestens ein Workshopleiter, der die Einhaltung der Regeln gewährleistet und Ideen dokumentiert.

Aufwand

Der Aufwand ist abhängig von der Größe des zu lösenden Problems. Ein Workshop kann

daher mehrere Tage andauern. Zudem ist weitreichende Kenntnis über Kreativitätsmethoden zu empfehlen, da diese während eines Workshops zum Einsatz kommen.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">• Direkte Kommunikation• Innovative Ideen können entstehen• Gemeinsame Problemlösung• Kann Zusammenhalt fördern	<ul style="list-style-type: none">• Unerwünschte Diskussionen zwischen Teilnehmern können auftreten• Lösungsvorschläge von in der Hierarchie höher stehenden Teilnehmern können überbewertet werden

Weiterführende Literatur

- Schlicksupp, H., 1999. Innovation, Kreativität und Ideenfindung, 5. Aufl., Würzburg: Vogel Verlag.
- Duden, online verfügbar unter: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Workshop>, zuletzt geprüft am 09.08.2013.
- Wack, G.O., Detlinger, G., Grothoff, H., 1993. Kreativ sein kann jeder: Kreativitätstechniken für Leiter von Projektgruppen, Arbeitsteams, Workshops und von Seminaren. Ein Handbuch zum Problemlösen, 1. Aufl., Hamburg: Windmühle Verlag.
- Higgins, J.M. & Wiese, G.G., 1996. Innovationsmanagement: Kreativitätstechniken für den unternehmerischen Erfolg, Berlin: Springer Verlag.

Anhang VIII: Templates

Risikokatalog

LogU
Logistik und Unternehmensführung

Template				
Laufende Nr.	Risiko- name	Risikobeschreibung	Risikoklasse	Initiale Einschätzung der Relevanz (optional)

© Prof. Kersten

TUHH

Template							
Laufende Nr.	Risiko-name	Maß-nahme	Maß-nahmenart	Erw. Nutzen	Erw. Aufwand	Umsetzung bis	Verant-wortlicher

