

Schlussbericht

zu dem IGF-Vorhaben

Supply Chain Risk Management Auditierung

der Forschungsstelle(n)

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

Das IGF-Vorhaben N09633/13 der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. - BVL wurde über die



im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Hamburg, 15. Juni 2016

Ort, Datum

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

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

**SCHLUSSBERICHT ZUM PROJEKT
„SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT AUDITIERUNG“**

Dr. rer. pol. Meike Schröder
Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Kersten
M. Sc. Johannes Beck

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

April 2014 – März 2016

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 Risikomanagement und Supply Chain Risk Management.....	3
2.1.2.2 Standards und Auditierung.....	5
2.1.2.3 Fazit zum Stand der Forschung	7
2.2 Zielsetzung und angestrebte Forschungsergebnisse.....	7
3 ERGEBNISSE	9
3.1 Arbeitspaket 1: Analyse der Auditierungssysteme und Standards im SCRM.....	9
3.1.1 Normen, Standards und Konzepte.....	9
3.1.2 Auditierung	14
3.2 Arbeitspaket 2: Analyse von bestehenden Checklisten und Leitfäden zum SCRM aus der Unternehmenspraxis	16
3.2.1 Analyse der Auditierungsstandards und normierter Managementsysteme mit Fokus auf die Audierung	17
3.2.2 Identifikation der Gestaltungsvariablen eines SCRM-Audits	19
3.2.3 Methodisches Vorgehen der Praxisanalyse.....	24
3.2.3.1 Projektbegleitender Ausschuss	24
3.2.3.2 Tiefeninterviews, Fallstudien und Workshops	24
3.2.4 Ergebnisse der Praxisanalyse.....	27
3.2.4.1 Ergebnisse des 1. Projektbegleitenden Ausschusses	27
3.2.4.2 Relevanz der Gestaltungsvariablen aus Sicht der Praxis	28
3.3 Arbeitspaket 3: Ableitung von Einflussfaktoren für die SCRM-Auditierung.....	32
3.3.1 Ausgestaltung des Audits hinsichtlich SCRM und KMU	33
3.4 Arbeitspaket 4: Konzeptionierung eines standardisierten SCRM-Audits für KMU	44

3.4.1	Inhaltliche Ausgestaltung des SCRM-Auditierungskonzepts.....	44
3.4.2	Modellierung der Prozessabläufe eines SCRM-Audits.....	57
3.5	Arbeitspaket 5: Dokumentation und Evaluation der Ergebnisse	61
3.6	Gegenüberstellung der Ziele mit den erreichten Ergebnissen.....	62
4	INNOVATIVER BEITRAG DER ANGESTREBTEN FORSCHUNGSERGEBNISSE	64
5	WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS FÜR KLEINE UND MITTLERE UNTERNEHMEN	65
6	VERWENDUNG DER ZUWENDUNG	66
7	TRANSFERMAßNAHMEN UND VERÖFFENTLICHUNGEN.....	67
8	DURCHFÜHRENDE FORSCHUNGSSTELLE.....	70
9	FAZIT.....	71
	LITERATURVERZEICHNIS.....	73
	ANHANG I: TEILNEHMENDE UNTERNEHMEN AN DEN PROJEKTBEGLEITENDEN AUSSCHUSS- SITZUNGEN	77
	ANHANG II: LEITFADEN - EXPERTENGESPRÄCHE	78
	ANHANG III: ANWENDUNGSLEITFADEN – SCRM-AUDIT-DEMONSTRATOR.....	80
	ANHANG IV: CHECKLISTE – PLANEN (AUSZUG).....	86
	ANHANG V: CHECKLISTE – DURCHFÜHRUNG (AUSZUG)	86
	ANHANG VI: CHECKLISTE – BEWERTEN UND VERBESSERN (AUSZUG).....	88

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Arbeitspakete zur Erreichung des Forschungsziels	9
Abb. 2: Risikomanagement-Standards und ihre Zusammenhänge	10
Abb. 3: Auditformen	15
Abb. 4: Schematische Darstellung praxisrelevanter Audit-Gestaltungsvariablen	29
Abb. 5: Ablaufschritt des SCRМ-Audits (Austausch)	45
Abb. 6: Prozessablauf zur Vorbereitung des SCRМ-Audits.....	57
Abb. 7: Entscheidungshilfe bei der Auswahl des SCRМ-Auditziels	58
Abb. 8: Auswahl des Auditors.....	59
Abb. 9: Durchführung des Audits	60
Abb. 10: Nachbereitung des Audits.....	61
Abb. 11: Startseite des SCRМ-Audit-Demonstrators.....	80
Abb. 12: Projekt verwalten.....	81
Abb. 13: Ablaufschritt der Auditierung auswählen.....	82
Abb. 14: Eingabemaske „Planen“	83
Abb. 15: Eingabemaske „Durchführen“	83
Abb. 16: Graphische Auswertung des Projektes	84
Abb. 17: Aufrufen des paarweisen Vergleichs	84
Abb. 18: Vergleich von Projekten	85

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Unterschiede der SCRМ-Prozessschritte.....	13
Tab. 2: Direkter und indirekter Auditbezug der konzeptionellen Arbeiten.....	14
Tab. 3: Auditspezifische Abschnitte in Normen.....	18
Tab. 4: Theoriegestützte Gestaltungsvariablen bezogen auf ein Audit.....	19
Tab. 5: Überblick über die Praxisvertreter und ihren Beitrag zum Projekt	26
Tab. 6: Gestaltungsvariablen und ihre Ausgestaltung in der Praxis	31
Tab. 7: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Hauptverantwortung	33
Tab. 8: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditzielsetzung	34
Tab. 9: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditpolitik	34
Tab. 10: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditkonfiguration.....	35
Tab. 11: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditkriterien.....	36
Tab. 12: Einfluss-/ Gestaltungsvariable organisatorische Ansiedlung	37
Tab. 13: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditierungsverantwortlicher.....	37
Tab. 14: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditteam	38
Tab. 15: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditmethoden.....	39
Tab. 16: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Dokumentation.....	39
Tab. 17: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Berichterstattung	40
Tab. 18: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Schnittstelle für Verbesserungen	41
Tab. 19: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Leistungsbewertung der Auditoren	42
Tab. 20: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Informations- und Kommunikationsmittel	42
Tab. 21: Vergleich der Ausprägungen der Kategorien zwischen einem SCRМ-Audit in großen Unternehmen und einem SCRМ-Audit in KMU	43
Tab. 22: Fragenkatalog der ersten Phase „Planen“	49
Tab. 23: Auszug aus dem Fragenkatalog der zweiten Phase „Durchführen“	53
Tab. 24: Fragenkatalog der dritten Phase „Kontrolle“	54
Tab. 25: Fragenkatalog der vierten Phase „Verbesserung“	54
Tab. 26: Aktionsliste (Auszug)	56
Tab. 27: Gegenüberstellung der Ziele mit den Ergebnissen.....	63
Tab. 28: Ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer der Ergebnisse in die Wirtschaft	69
Tab. 29: Teilnehmende Unternehmen an den projektbegleitenden Ausschuss-Sitzungen	77

Abkürzungsverzeichnis

AiF	Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
AktG	Aktiengesetz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BVL	Bundesvereinigung Logistik
HGB	Handelsgesetzbuch
IGF	Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung
ISO	International Standard Organisation
IuK	Informations- und Kommunikations
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
NMS	Normiertes Managementsystem
PBA	Projektbegleitender Ausschuss
RMS	Risikomanagementsystem
SCRM	Supply Chain Risk Management

Förderhinweis:

Das IGF-Vorhaben N 09633/13 der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. – BVL wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



1 Zusammenfassung

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines Supply Chain Risk Management (SCRM)-Auditierungskonzepts. Die Herausforderung bestand darin, die existierenden Auditierungssysteme und Standards zum Risikomanagement in ein ganzheitliches Auditkonzept zu überführen, welches zum einen auf ein ganzheitliches SCRM fokussiert und zum anderen neben den relevanten Einflussfaktoren auch die Besonderheiten von KMU berücksichtigt.

Zur Zielerreichung wurde zunächst eine umfassende Aufarbeitung der relevanten Literatur vorgenommen, welche eine Analyse von SCRM-Implementierungskonzepten, Normen/ Standards mit Risikomanagement-Bezug sowie existierende Auditierungssysteme umfasste. Anschließend wurde mit Hilfe von Workshops, Fallstudien und Interviews der Stand in der Praxis erhoben. Hierbei standen unter anderem die Gestaltungs- und Einflussvariablen für ein SCRM-Audit im Forschungsfokus. Insgesamt konnten 14 relevante Variablen identifiziert werden, die in einem nächsten Schritt auf ihre Umsetzbarkeit in KMU untersucht wurden.

Aufbauend auf den Ergebnissen der initialen Arbeitspakete erfolgte zusammen mit Praxisvertretern im Anschluss die Konzeptionierung der SCRM-Auditierung. Das SCRM-Auditierungskonzept basiert auf einem Fragenkatalog von insg. 118 Fragen, die sich auf die vier Phasen des Auditierungskonzeptes verteilen. Entsprechend fallen 30 Fragen auf die Phase „Planen“, 74 auf „Durchführen“, 10 auf „Bewerten“ und 4 auf die Phase „Verbessern“. Mit dem Ziel das SCRM-Audit neben der Analyse der IST-Situation auch als Werkzeug zur kontinuierlichen Verbesserung einzusetzen, integriert das Konzept zudem eine Aktionsliste für Verbesserungsmaßnahmen.

Um dem Anwender die Durchführung der SCRM-Auditierung zu erleichtern, wurde das Konzept in einem MS Excel-basierten Software-Demonstrator umgesetzt. Zusätzlich wurden Checklisten und ein Leitfaden erstellt sowie einzelne Prozessabschnitte des SCRM-Audits modelliert, die dem Anwender als visueller Leitfaden dienen sollen.

Mit Hilfe des entwickelten Konzepts wird KMU eine ressourcenschonende SCRM-Selbstbewertung ermöglicht, welche die effiziente Anwendung eines längerfristig angelegten SCRM fördert und daher insbesondere für KMU einen hohen Nutzen bietet.

Das Ziel des Vorhabens wurde erreicht.

2 Zielsetzung

Das vorliegende Projekt hatte zum Ziel, ein SCRM-Auditierungskonzept zu entwickeln, welches insbesondere von kleinen und mittelständischen Unternehmen zur Selbstbewertung angewandt werden kann. Im Folgenden wird zunächst die Ausgangssituation (Kapitel 2.1) beschrieben. Im Anschluss folgt eine Erläuterung der Zielsetzung (Kapitel 2.2) bevor in Kapitel 3 die Forschungsergebnisse dargestellt werden.

2.1 Ausgangssituation

Die folgende Ausgangssituation beschreibt 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 als Schnittstelle zwischen den Konzepten des Supply Chain Managements und des Risikomanagements fungiert, hat sich in jüngster Vergangenheit als ein wichtiges Forschungsfeld etabliert. Sowohl Wissenschaft als auch Praxis beschäftigen sich zunehmend mit der Tatsache, dass neben externen und „traditionellen“ Risiken zusätzlich und in verstärktem Maße Risiken auftreten, welche auf die Zusammenarbeit zwischen Supply Chain Partnern zurückzuführen sind (vgl. Böger 2010). Globalisierung, internationaler Wettbewerb und die Ziele einer effizienten Ausgestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken führen zu einer verstärkten Abhängigkeit zwischen den Supply Chain Partnern und einer zunehmenden Verwundbarkeit gegenüber Risiken in der Supply Chain (vgl. Christopher & Peck 2004, Giunipero & Eltantawy 2004, Jüttner 2005). Wo in der Vergangenheit „traditionelle“ Risiken wie Naturkatastrophen in erster Linie lokale Auswirkungen zur Folge hatten, haben diese heute, als Resultat einer Prozessintegration sowie einer engen Zusammenarbeit zwischen den Supply Chain Partnern, zunehmend auch globalen und unternehmensübergreifenden Einfluss (vgl. Manuj & Mentzer 2008).

Aufgrund des Unterschiedes zwischen Supply Chain Risiken gegenüber sonstigen Risiken, ist der Einsatz weiterentwickelter Methoden – zur Identifizierung, Analyse und

Steuerung – notwendig. Eine weitere Besonderheit kommt den veränderten Rahmenbedingungen zu. Globale Supply Chains werden durch unterschiedliche nationale Anforderungen zum Risikomanagement und unterschiedlichem Umgang mit Risiken beeinflusst. Nach Sodhi & Tang (2012) gehen Unternehmen als Folge dessen zunehmend dazu über ein sogenanntes SCRM zu implementieren. Risiken sollen dadurch beherrscht und der langfristige Unternehmenserfolg gesichert werden.

Die alleinige Implementierung eines SCRM stellt keineswegs den dauerhaften Erfolg sicher (vgl. Simister 2000). Ein Kontrollmechanismus der den IST-Zustand mit dem SOLL-Zustand abgleicht und somit Nachlässigkeiten bzw. Abweichungen aufdeckt, ist für den dauerhaften und nachhaltigen Erfolg eines SCRM unabdingbar. Es existiert bereits eine Reihe regulatorischer Anforderungen und Standards bezüglich des Risikomanagements, jedoch mit unterschiedlichen Verbindlichkeitsgraden (vgl. Kajüter 2004). Spezifische Anforderungen eines unternehmensübergreifenden SCRM werden dabei jedoch nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund sollen existierende Standards um den Aspekt des SCRM ergänzt werden, um speziell kleine und mittlere Unternehmen (KMU), welche ihren eigenen Stand im SCRM häufig nur schlecht beurteilen können, zu unterstützen.

Um entsprechend Abweichungen zwischen dem SOLL-Zustand und dem IST-Zustand identifizieren zu können, war es Ziel dieses Projektes, einen systematischen Ansatz zur Durchführung eines SCRM-Audits zu konzipieren, welcher auf die speziellen Anforderungen von KMU fokussiert.

2.1.2 Stand der Forschung

Einer kurzen Einführung in das Risikomanagement und in das SCRM (Kapitel 2.1.2.1) folgt in Kapitel 2.1.2.2 eine Übersicht über den Stand der Forschung im Bereich Standards und Auditierung auf. Das Kapitel schließt mit einem Fazit zum Stand der Forschung.

2.1.2.1 Risikomanagement und Supply Chain Risk Management

Sowohl in der Literatur, als auch in der Unternehmenspraxis wird der Begriff „Risiko“ unterschiedlich interpretiert und verwendet (vgl. Luhmann 2003, Pablo 1999).

Aus diesem Grund ist es nach Kimmig (2001) zweckmäßig bei der Definition des Begriffs – je nach Untersuchungsgegenstand – zu differenzieren.

Ziegenbein (2007) unterscheidet bei der Definition des Risikobegriffs zwischen zwei Grundrichtungen, der ursachenbezogenen und der wirkungsbezogenen. Die ursachenbezogene Dimension des Risikobegriffs fokussiert den Ausgangspunkt bzw. die Ursache des Risikos. Bei der wirkungsbezogenen Betrachtungsweise orientiert sich der Begriff „Risiko“ an der Zieldimension, der Folge eines Ereignisses. Böger (S. 15, 2010) bezieht sich auf beide Sichtweisen, die ursachen- sowie die wirkungsbezogene, und definiert den Begriff Risiko als „das potenzielle Auftreten eines Ereignisses oder einer Entwicklung, das bzw. die zu einer negativen Zielabweichung im Unternehmen führen kann.“

Auch der Begriff des Supply Chain Risk Managements wird sehr unterschiedlich definiert. Nach Freiwald (2005) besteht jedoch Einigkeit bezüglich der wichtigsten Charakteristika: Eine Supply Chain setzt sich aus mehreren rechtlich unabhängigen Unternehmen zusammen. Diese Unternehmen sind aufwärts (upstream) bzw. abwärts (downstream) der Supply Chain durch physische, informationelle und/oder monetäre Flüsse miteinander verknüpft und verfolgen dabei das gemeinschaftliche Ziel, für den Endkunden einen Nutzen zu schaffen (vgl. Mentzer et al. 2001; Peck 2006; Christopher 2005; Chopra & Meindl 2003). Im Gegensatz zu einem unternehmensinternen Risiko wird beim SCRM nach Rao & Goldsby (2009) die Supply Chain als Ganzes betrachtet. Deshalb wird diesem Projektbericht die Definition von Tang (2006, S.453) zu Grunde gelegt, wonach SCRM als „management of supply chain risks through coordination or collaboration among the supply chain partners so as to ensure profitability and continuity“ definiert ist.

Supply Chain Risiken existieren in einer großen Anzahl und müssen deshalb systematisch identifiziert und beherrscht werden. Dies sollte strukturiert, in Anlehnung an die Risikomanagementtheorie auf Basis eines standardisierten SCRM-Prozesses erfolgen. Dieser Prozess durchläuft folgende Phasen: (1.) Risikoidentifikation, (2.) Risikoanalyse, (3.) Risikosteuerung und (4.) Risikokontrolle (vgl. Gabriel 2007, Kajüter 2003). Am Anfang und damit als Basis des SCRM-Prozesses steht die Risikoidentifikation. Dabei werden möglichst alle Risiken systematisch identifiziert, da nur identifizierte Risiken in den nachfolgenden Prozessphasen behandelt werden können. Hierbei können

Risikoklassifikationen helfen (Kajüter 2003; Norrman & Lindroth 2004). Diese unterstützen sowohl die Ermittlung wie auch die Strukturierung der Risiken. Zudem existieren verschiedene Möglichkeiten, Risiken zu kategorisieren (vgl. Eberle 2005, Rogler 2002). Wie zuvor beschrieben, besteht eine besondere Schwierigkeit im Umgang mit Supply Chain Risiken in deren Ursprung. Neben unternehmensinternen Risiken können Supply Chain Risiken auch auf allen Stufen des Wertschöpfungsnetzwerks auftreten (Jüttner et al. 2003), was deren Identifikation zusätzlich erschwert.

Die Risikobewertung erfolgt im zweiten Schritt. Dabei wird versucht die Wahrscheinlichkeit des Risikoeintritts und den damit verbundenen potenziellen Schaden zu bestimmen. Dies kann beispielsweise innerhalb eines Workshops mit Hilfe der 6-3-5-Methode oder durch ein Ursachen-Wirkungsdiagramm erfolgen.

Anschließend wird versucht die identifizierten und bewerteten Risiken im Rahmen der Risikosteuerung durch geeignete Strategien und Maßnahmen zu beherrschen (vgl. Kersten et al. 2009). Strategische Ansätze können ursachenbezogen sein und zielen damit auf eine Vermeidung oder Verminderung des Risikos ab. Zudem besteht auch die Möglichkeit Risiken wirkungsbezogen zu steuern, wobei Risiken dann begrenzt, geteilt oder selbst getragen werden (vgl. Haller 1986, Pfohl et al. 2008).

Abschließend wird in der letzten Phase, der Risikokontrolle, überprüft, ob die Umsetzung des SCRM-Prozesses und die gewählten Strategien effektiv waren. Eberle (2005) beschreibt explizit die Notwendigkeit, die Prozesse und Phasen iterativ zu durchlaufen, um das dynamische Supply Chain Umfeld nachhaltig zu beherrschen.

2.1.2.2 Standards und Auditierung

Standards (oder auch Normen genannt) können als Festlegungen, Regeln und/oder Richtlinien verstanden werden, welche in der Gesellschaft oder bestimmten Teilbereichen anerkannt sind. Dabei sind Standards insofern von Gesetzen abzugrenzen, als dass Standards auf Freiwilligkeit basieren und dem Konsens von Interessensverbänden geschuldet sind, wobei Gesetze verpflichtend einzuhalten bzw. durchzusetzen sind. Die Freiwilligkeit kann jedoch eingeschränkt sein, falls Gesetze die Einhaltung bestimmter Normen fordern, wie z.B. die DIN EN ISO 9001 als Standard im Bereich Produktsicherheit (vgl. ISO 2008, Brühwiler & Romeike 2010). Neben industrienahen Standardisierungsorganisationen, wie z.B. der International Standard Organisation

(ISO), werden die Standards beispielsweise auch von Wirtschaftsprüfern entwickelt und konsequent angewandt (z.B. International Financial Reporting Standards (IFRS)).

Im Bereich Risikomanagement hat sich in den vergangenen Jahren eine Vielzahl an Standards entwickelt, u.a. 1999: ISO 14121 Safety of machinery – Principles of risk management, 2002: ISO/EC Guide – Risk Management – Vocabulary, etc. Zudem existieren Standards, die als normierte Managementsysteme (NMS) beschrieben werden können. Diese stellen dabei ein in sich geschlossenes System dar, welches wiederum auf die Kontrolle und Steuerung eines Systems abzielt. Die Standardschrift ISO 9000ff. für Qualitätsmanagementsysteme ist eine der bekanntesten und meist genutzten Standards für NMS (ISO 2005). Weitere bekannte Beispiele für NMS stellen die Normen zu Umwelt- und Arbeitsschutz dar (vgl. Neumann 2012). Die entsprechenden Normen enthalten neben allgemeingültig angesehenen Empfehlungen für den Aufbau formalisierter Unternehmensstrukturen und -prozesse deren Definitionen und Beschreibungen.

Neben Standards haben sogenannte **Frameworks**, welche vor allem von Fachverbänden und Arbeitskreisen entwickelt werden, eine Leitlinien- und Benchmark-Funktion. Es existieren nach Shortreed et al. (2003) weltweit über 80 Frameworks und Normen zum Risiko bzw. Risikomanagement, wobei sich diese vom Sicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutz- bis hin zu allgemeinen Risikomanagement-Leitlinien mit Anwendungsbereichen wie z.B. in der Medizin, Biotechnik, Petrochemie, Softwaretechnik oder Raumfahrt erstrecken. Im Rahmen des Projektes sind jedoch nur Standards und Frameworks von Interesse, die sich auf ein umfassendes betriebswirtschaftliches Risikomanagementsystem (RMS) für Unternehmen beziehen. Diese Risikomanagement-Standards unterstützen Unternehmen beim Aufbau, Betrieb, Anpassung und Überprüfung formalisierter RMS (vgl. Raz & Hilson 2005). Somit weisen sie Ähnlichkeiten zu betriebswirtschaftlichen Risikomanagement-Konzeptionen auf. Zusätzlich wurde das Supply Chain Operation Reference (SCOR) Model berücksichtigt sowie verschiedene bereits existierende Auditierungssysteme aus verwandten Disziplinen, z.B. Umwelt-, Qualitäts-, und IT-Audits.

Den Begriff „**Auditierung**“ (auch als „Audit“ bezeichnet), der ursprünglich aus dem Lateinischen stammt und mit „zuhören“ übersetzt werden kann, wird oftmals mit dem Begriff der „Kontrolle“ assoziiert. In die Managementpraxis hat das Thema Auditierung

insbesondere im Bereich der Rechnungsprüfung und der Revision Einzug gehalten (vgl. Hering & Braun 2003, S. 269). In der jüngeren Vergangenheit wurden Audits jedoch auch verstärkt in anderen Bereichen genutzt (vgl. Brich et al. 2014, S. 135f.; Swann 1991, S. 633). So ist beispielsweise das Qualitätsaudit in der industriellen Praxis mittlerweile zum Standard gereift und findet industrieübergreifend Anwendung. Nach der Qualitätsmanagementnorm DIN 9000 wird ein Audit als „ein systematischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zu Erlangung von Auditnachweisen [...]“ definiert (vgl. ISO 2005, S. 31). Somit dient ein Audit zur Beurteilung eines Leistungsstandes. Die individuelle Ausgestaltung eines Audits reicht von einem Soll-Ist-Vergleich bis hin zu einem dynamischen Ansatz, der eine kontinuierliche Verbesserung des Untersuchungsgegenstandes fokussiert (Gietl & Lobinger 2004, S. 4; Herstatt et al. 2007, S. 2; Schröder et al. 2014, S. 47).

Ein Audit kann folglich als Kontrollinstrument verstanden werden, welches sich auf Vorgaben, Regeln und /oder Vorschriften stützt, oder aber als Werkzeug zur kontinuierlichen Verbesserung eines Untersuchungsgegenstandes dient.

2.1.2.3 Fazit zum Stand der Forschung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bisher kein Standard zur Auditierung eines SCRM-Systems besteht. Bisherige Standards zum Risikomanagement berücksichtigen in erster Linie „traditionelle“ Risiken ohne im Speziellen auf Risiken anderer Supply Chain Partner einzugehen, welche im Umkehrschluss durchaus auch Risiken für das fokale Unternehmen bedeuten kann. Das Forschungsprojekt „SCRM-Audit“ soll diese Forschungslücke schließen und gleichzeitig eine Anwendung in KMU sicherstellen.

2.2 Zielsetzung und angestrebte Forschungsergebnisse

Ziel des Projektes war die konzeptionelle Entwicklung eines für eine KMU-gerechte Handhabung aufbereiteten SCRM-Audits. Das Anwendungskonzept zur Selbstbewertung soll von KMU verwendet werden, um ihr SCRM zu verbessern. Durch die strukturierte und systematische Vorgehensweise sollen die organisatorischen Schwächen im SCRM lokalisiert und die Stärken herausgestellt werden.

Neben der prozessualen Ausgestaltung sollte auch die strukturelle Umsetzung im Vordergrund des Forschungsvorhabens stehen. Beispielhafte Fragestellungen, die in diesem Kontext beantwortet werden sollten, sind:

- Wie sollte ein SCRM-Audit in KMU organisatorisch ausgestaltet sein? Wer ist für die Auditvorbereitung, -abwicklung und -kontrolle in KMU verantwortlich?
- Wie sollte der Prozess eines SCRM-Audits in einem KMU ablaufen? Wie kann er visualisiert werden?
- Wie und an welcher Stelle können die Phasen des SCRM (Risikoidentifikation, -analyse, -steuerung, -kontrolle) in das Audit eingebunden werden?
- Welche Informationen werden zwischen den Beteiligten ausgetauscht?
- Welche Faktoren hindern/fördern ein SCRM-Audit? Wie können diese Einflussfaktoren klassifiziert werden?
- Wie lässt sich der Auditprozess bewerten?
- Welche Maßnahmen lassen sich für eine kontinuierliche Verbesserung des SCRM-Audits ableiten?

Im Rahmen des Projekts sollte ein Vorgehensmodell zur SCRM-Auditierung entwickelt werden, welches einen systematischen Prüfprozess des SCRM ermöglicht. Ähnlich einem Referenzmodell sollte dieses allgemeingültig für das SCRM formuliert werden, so dass es eine branchenübergreifende Anwendung bei KMU findet.

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen Arbeitspakete im Detail beschrieben. Das Projektziel wurde mit Hilfe von insgesamt fünf Arbeitspaketen erreicht, deren einzelne Ergebnisse aufeinander aufbauen (vgl. Abb. 1).

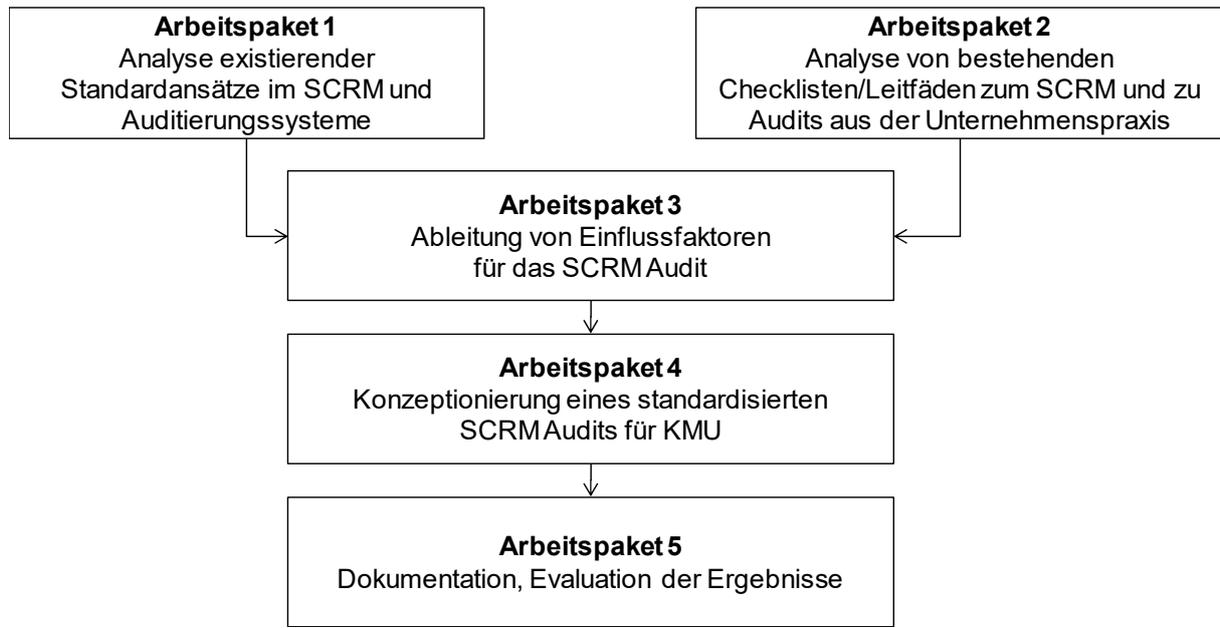


Abb. 1: Arbeitspakete zur Erreichung des Forschungsziels

3.1 Arbeitspaket 1: Analyse der Auditierungssysteme und Standards im SCRM

Das erste Arbeitspaket diente der umfassenden Aufarbeitung der Literatur mit Hilfe eines systematischen Ansatzes. Neben der Analyse von Normen und Standards im Bereich Risikomanagement lag der weitere Fokus auf konzeptionellen Ansätzen im Bereich SCRM sowie den Prozessen eines Audits.

3.1.1 Normen, Standards und Konzepte

Es existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Risikomanagementsysteme (RMS). Diese sind standardisiert bzw. zum Teil normiert und können dementsprechend auch auditiert werden. Aus diesem Grund erscheint es vielversprechend, diese Standards näher zu analysieren, um Rückschlüsse hinsichtlich der Gestaltungsvariablen zur Auditierung eines SCRM-Systems zu gewinnen.

In Abb. 2 sind verschiedene Standards und deren Querverbindungen aufgezeigt.

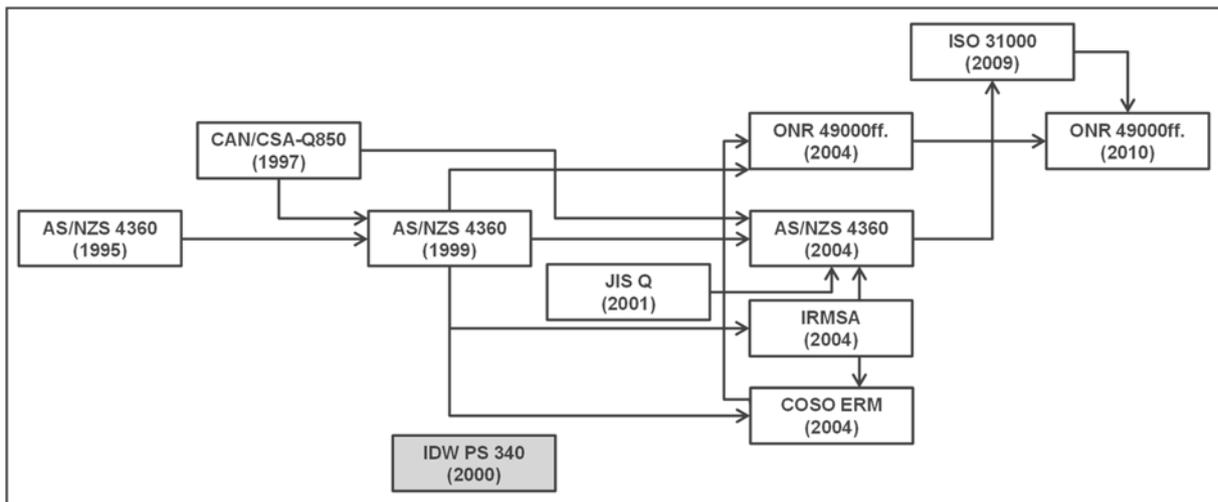


Abb. 2: Risikomanagement-Standards und ihre Zusammenhänge

Quelle: in Anlehnung an Winter 2008, S. 77

Der von der Japanese Standards Association (JSA) entwickelte Industriestandard „JIS Q 2001:2001“ (sowie die fortlaufenden Versionen) beschäftigt sich in seinen einzelnen Abschnitten mit der Einführung, dem Anwendungsbereich, den Definitionen und den Prinzipien bzw. Elementen eines RMS. Mit dem Standard soll ein Grundgerüst zur Entwicklung und Einrichtung eines RMS für Organisationen und Risiken aller Art gebildet werden. Zudem wird versucht, mit Hilfe einer Vereinheitlichung von Terminologie und Risikokonzepnt ein gemeinsames Risikoverständnis unter Stakeholdern zu schaffen. Diese Terminologie ist stark an ISO/IEC Guide 51:1999 und ISO/IEC Guide 73:2002 orientiert (JSA 2013).

Die Erkenntnisse des JIS Q 2001:2001 sind in die vom Australia/Standards New Zealand Committee OB-007 erarbeitete australisch-neuseeländische Risikomanagement-Norm AS/NZS 4360:2004 "Risk Management" eingeflossen. Diese stellt einen generischen, universell anwendbaren und branchenunabhängigen Leitfaden zur Einführung eines RMS mit der Zielsetzung der Verlustminimierung und Gewinnmaximierung dar. Die international akzeptierte Risikomanagement-Norm, die laufend weiterentwickelt wird, erscheint als ein allgemeines 28-seitiges Handbuch für die Einführung und die praktische Anwendung eines RMS (vgl. Winter 2008).

Der Risikomanagement-Standard des Instituts für Risikomanagement Südafrika (IRMSA) aus dem Jahr 2004 beinhaltet zehn Prinzipien, die bei einem unternehmens-

weiten Risikomanagement Berücksichtigung finden sollen. Unter anderen zielt er dabei implizit auf die Überwachung des Risikomanagementprozesses ab und bietet somit Hinweise zur möglichen Ausgestaltung eines SCRIM-Audits.

Im Jahr 2004 erschien das von einer privaten amerikanischen Kommission unabhängiger Experten aus den Bereichen Industrie, Banken, Investment und Börse entwickelte „COSO Enterprise Risk Management Framework“, welches einen Schwerpunkt auf das unternehmensweite Risikomanagement gesetzt hat (vgl. COSO 2004, Moeller 2011). Ziel des 260 Seiten umfassenden Werkes ist es, Unternehmen und andere Organisationen bei der Bewertung und der Verbesserung ihrer internen Kontrollsysteme zu unterstützen.

Ein Standard, der die beiden zuvor beschriebenen Kategorien von ISO-Standards vereinigt, ist der Standard ISO 31000, welcher auf der australisch-neuseeländischen Norm 4360 basiert (ISO 2009). Hier wurde ein branchenübergreifender Risikomanagement-Standard entwickelt, welcher gleichzeitig einen systematischen Ansatz verfolgt und somit die Eigenschaften eines Managementsystems – in diesem Fall eines RMS – umfasst. „ISO 31000:2009 – Risikomanagement: Grundsätze und Leitlinien (Principles and Guidelines)“ ist ein internationales Regelwerk zur Gestaltung des Risikomanagement-Prozesses. Die ISO 31000 ist neben einem Vorwort und einer Einleitung in fünf Abschnitte (Anwendungsbereich der Norm, Begriffe zu Risiko und Risikomanagement, Grundsätze des Risikomanagements, Organisatorischer Rahmen des Risikomanagements, Risikomanagementprozess) unterteilt (vgl. Meier 2011, S. 28ff). Im Zusammenhang mit der ISO 31000 werden oft zwei weitere Normen genannt: Zum einen der „ISO Guide 73:2009 – Risikomanagement: Vocabulary“, welcher verschiedene Begriffsdefinitionen liefert, zum anderen die „IEC/ISO 31010:2009 Risk Management: Risk Assessment Techniques“, welche Werkzeuge bzw. Methoden des Risikomanagements beschreiben. Die ISO 31000 soll an dieser Stelle nicht näher betrachtet werden, da im Folgenden die ONR Serie 49000, welche die Inhalte der ISO 31000 vollständig berücksichtigt und diese um den Aspekt der Implementierung ergänzt, erläutert wird (vgl. Brühwiler & Romeike 2010).

Die „**ON-Regeln 49000 ff.** Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Umsetzung von ISO 31000 in die Praxis“ sind eine Hilfestellung für die Anwendung der ISO 31000 (ASI 2010a). Sie übersetzen wesentliche Passagen der ISO 31000 wörtlich

und nehmen an einigen Stellen inhaltliche Ergänzungen vor. Die ON-Regeln 49000 und 49001 behandeln grundlegende Aspekte für die Implementierung eines Risikomanagements (ASI 2010a, b). In der ON-Regel 49000 werden zunächst, in Anlehnung an „ISO Guide 73:2009 Risk management – Vocabulary“, verschiedene Begriffe des Risikomanagements erläutert. Das RMS kann dabei als organisatorischer Rahmen für den Risikomanagement-Prozess verstanden werden. Es stellt eine einheitliche Terminologie und definierte Prozesse für die Anwendung des Risikomanagements in verschiedenen Gebieten und Ebenen einer Organisation zur Verfügung (vgl. ASI 2010a). Außerdem sorgt das RMS dafür, dass der Risikomanagement-Prozess mit allen Kernprozessen der Organisation verknüpft ist (vgl. ASI 2010a, b). So sollte der Prozess des Risikomanagements beispielsweise sowohl in der Produktentwicklung als auch bei Großprojekten zur Anwendung kommen. Risikoidentifikation und Risikobewältigung sollen durch die Organisation hindurch bewusst gemacht und Ressourcen für die Risikobewältigung wirksam eingeteilt und Schadensfälle minimiert werden (vgl. ASI 2010a, b).

Auch wenn die existierenden Standards z.T. ähnliche Elemente aufweisen, gibt es doch erhebliche Unterschiede zwischen einzelnen Ländern, beispielsweise im Hinblick auf die Zielgruppe, die betroffenen Unternehmen sowie unterschiedlich verwendete Begrifflichkeiten. Auch die Konkretisierung variiert deutlich. Des Weiteren wird in der Literatur häufig betont, dass eine praktische Anwendung der Standards aufgrund ihres generischen, sehr allgemeinen Ansatzes problematisch sein kann (vgl. z.B. Brühwiler & Romeike 2010). Die besonderen Gegebenheiten von KMU werden nicht explizit berücksichtigt. Standards, wie ISO 31000, ONR 49000 oder das COSO-ERM-Framework sind ressourcenbindend und können daher nur selten und mit großem Aufwand verbunden von KMU übernommen werden.

Die Ergebnisse der Literaturanalyse bezüglich des **Ablaufs des SCRМ** zeigen, dass sich ein ganzheitliches SCRМ in einzelne Phasen unterteilt. In der Literatur wird hierbei zwischen drei und fünf Phasen unterschieden (s. Tab. 1). Hinsichtlich der Inhalte gibt es jedoch große Übereinstimmungen. Im Projekt wurde die Einteilung in die vier Prozessschritte – (1.) Identifikation, (2.) Analyse, (3.) Steuerung und (4.) Kontrolle – gewählt, welche regelmäßig durchlaufen werden sollten (vgl. Müssigmann 2006, Kersten et al. 2009; Schröder et al. 2014, S. 47).

Autor (Jahr)	SCRM-Prozessschritte
Christopher/Peck (2003)	1. Identifikation, 2. Messung & Priorisierung, 3. Analyse, 4. Reduktion, 5. Kontrolle
Kajüter (2003)	1. Identifikation, 2. Evaluierung, 3. Kontrolle
Norrman/Jansson (2004)	1. Identifikation, 2. Bewertung, 3. Behandlung, 4. Monitoring, 5. <i>Notfallplanung und -handhabung</i>
Müssigmann (2006)	1. Identifikation, 2. Bewertung, 3. Kontrolle, 4. Monitoring
Ziegenbein (2007)	1. Identifikation, 2. Bewertung, 3. Management
Jüttner/Ziegenbein (2008)	
Manuj/Mentzer (2008)	1. Identifikation, 2. Bewertung & Evaluierung, 3. Auswahl Steuerungsmaßnahme, 4. Implementierung der Maßnahme, 5. Reduktion
Pfohl et al. (2008)	1. Identifikation, 2. Bewertung, 3. Steuerung, 4. Überwachung/Kontrolle
Kersten et al. (2009)	1. Identifikation, 2. Analyse, 3. Steuerung, 4. Kontrolle
Kersten et al. (2011)	1. Identifikation, 2. Analyse, 3. Bewertung, 4. Steuerung, 5. Kontrolle
Tummala/Schoenherr (2011)	1. Identifikation, 2. Messung, 3. Bewertung, 4. Evaluierung, 5. Notfallplanung & -handhabung, 6. Kontrolle & Monitoring

Tab. 1: Unterschiede der SCRM-Prozessschritte

Das SCRM zielt, wie zuvor erläutert, auf die Beherrschung von Risiken ab, welche entlang der gesamten Supply Chain auftreten können. Die Wirkung von Risiken, die sich nicht unmittelbar auf das eigene Unternehmen auswirken und der damit einhergehende Mangel an direktem Einfluss zur Reduzierung der Eintrittswahrscheinlichkeit oder der direkten Schadenshöhe, unterscheiden den Ansatz des SCRM vom bekannten und allgemeinen Risikomanagement.

Bei der Analyse der **konzeptionellen Arbeiten** aus dem Bereich SCRM war es das primäre Ziel Bezugspunkte zu einem möglichen SCRM-Audit zu identifizieren. Das Ergebnis in Tab. 2 zeigt, dass die konzeptionellen Arbeiten nur bedingt einen Rückschluss zu einer möglichen Auditierung zulassen. Dennoch sind hier speziell die Arbeiten von Schorcht (2004) und Kersten et al. (2009) herauszustellen.

Schorcht (2004) behandelt zu ihrem Thema „Risikomanagement und Risikocontrolling junger Unternehmen in Wachstumsbranchen“ einen spezifizierten Risikomanagementprozess, der auf eine phasenweise Implementierung abzielt. Die Prozessüberwachung nimmt dabei eine besondere Rolle ein, was wiederum ein Hinweis für mögliche Gestaltungsvariablen sein kann (vgl. Schorcht 2004).

Kersten et al. (2009) behandeln in ihrem Projekt „Supply Chain Risk Management Navigator“ Unternehmens- und Supply Chain-spezifische Risiken. Dabei wird unter anderem auch auf die organisatorische Verankerung, insbesondere zur Verantwortlichkeit und möglichen organisatorischen Einbindung eines Audits, in das Unternehmen Einblick gegeben (vgl. Kersten et al. 2009, S. 54ff.).

Autor (Jahr)		Direkter Auditbezug	Indirekter Auditbezug
Schorcht (2004)			
Jüttner/Ziegenbein (2008)			
Ritchie/Brindley (2004)			
SCC (2012)			
Kersten et al. (2009)			
Tummala/Schoenherr (2011)			
Manuj/Mentzer (2008)			
Legende:	 Kriterium erfüllt	 Kriterium teilweise erfüllt	 Kriterium nicht erfüllt

Tab. 2: Direkter und indirekter Auditbezug der konzeptionellen Arbeiten

Als Ergebnisse der Analyse der Risikomanagement-Standards sowie der Ansätze zum SCRM wurden verschiedene Gestaltungsvariablen identifiziert. Da diese im weiteren Verlauf des Projektes detailliert analysiert wurden, soll an dieser Stelle auf eine Darstellung verzichtet werden. Dies erfolgt in Kapitel 3.2 zum Arbeitspaket 2.

3.1.2 Auditierung

Wie bereits in Kapitel 2.1.2.2 beschrieben, können Audits nicht nur unterschiedliche Zielsetzungen zugrunde liegen, sondern sie lassen sich auch anhand folgender Merkmalen unterscheiden: Das erste Merkmal zielt auf die Stellung des Auditors ab. Dabei

lässt sich zwischen Auditoren differenzieren, die im eigenen Unternehmen auditieren und somit ein *internes Audit* durchführen, und Auditoren, welche außerhalb des Unternehmens angestellt sind und demnach ein *externes Audit* durchführen. Weiterhin ist das Merkmal des Untersuchungsgegenstandes als Unterscheidungsmerkmal aufzuführen. Nach Gietl & Lobinger (2013, S. 9) lassen sich verschiedenen Audits unterscheiden (vgl. Abb. 3).

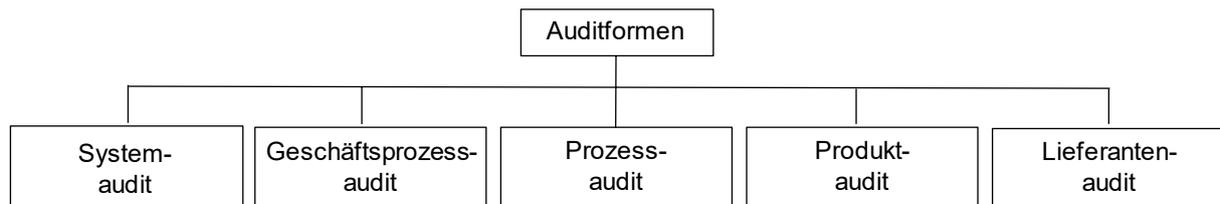


Abb. 3: Auditformen

Nach der deutschen Gesellschaft für Qualität erstreckt sich das Systemaudit über das gesamte Unternehmen und ist daher der höchsten Hierarchiestufe zuzuordnen. Es weist eine starke System- und Strukturorientierung auf. Das Geschäftsprozessaudit umfasst hingegen nur ein Teilsystem des Unternehmens, wie z.B. eine Abteilung und untersucht und bewertet Geschäftsprozesse auf Kundennutzen und ihren Unternehmensnutzen. Neben einer Systemorientierung weist das Geschäftsprozessaudit eine starke Funktionsorientierung auf. Das Prozessaudit bezieht sich nur auf die Untersuchung und Bewertung von technischen Prozessen anhand zuvor definierter Anforderungen. Handelt es sich bei dem näher betrachteten Vorgang um ein Projekt, so wird ein Projektaudit vorgenommen, bei dem die Bewertung der Effektivität und Wirtschaftlichkeit des Projektes im Vordergrund steht. Beide letztgenannten Audits sind durch eine starke Prozess- und Ergebnisorientierung gekennzeichnet. Zwei weitere Auditformen stellen das Produktaudit und das Lieferantenaudit dar. Ersteres prüft nur noch einzelne Produkte wohingegen letztere auf die Bewertung der Lieferfähigkeit, der Qualität und Organisation der Lieferanten abzielt.

Da sich die Systemaudits mit der Beurteilung von Managementsystemen befassen, sollen diese in dem beantragten Forschungsprojekt näher betrachtet werden.

Die Durchführung eines Audits zielt auf die Kontrolle des Ist-Zustands und ggf. auf die Verbesserung des Untersuchungsgegenstandes ab und erstreckt sich dabei auf drei

Phasen, unabhängig seiner Art: Ein Audit kann aus zeitlicher Perspektive in eine Vorbereitungs-, eine Durchführungs-, und eine Nachbereitungsphase unterteilt werden (vgl. Neumann 2012, S. 149f).

Wichtig bei einem Audit ist zudem eine möglichst sachlich-objektive Darstellung und Bewertung des Inhalts. Um dies zu gewährleisten werden besondere Anforderungen an den Auditor gestellt. In der DIN EN ISO 19011 („Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen“, ISO 2011a) werden diesbezüglich Auditprinzipien beschrieben, welche die Rahmenbedingungen zur Durchführung von Audits vorgeben. Demnach sind neben der sachlichen Darstellung auch Integrität, Vertraulichkeit und die Unabhängigkeit wichtige Eigenschaften, die der Auditor vereinen sollte.

Weitere Anforderungen an den Auditor sind im Bereich der Fachkompetenz, zur Durchführung eines Audits (z.B. Auditorenschulung) anzusetzen sowie im persönlich-sozialen Bereich (Gietl & Lobinger 2013, S. 598, Graichen 2008, S. 160). Hinsichtlich interner Audits sind insbesondere die Kriterien der Unabhängigkeit und der Objektivität von besonderem Interesse. Auch bedingt durch die Tatsache, dass diese in der Regel nicht vollumfänglich sichergestellt werden kann (Lück 2008, S.148). Dennoch ist bei der Vorbereitung und der Durchführung des Audits sicherzustellen, dass der Auditor nicht in Audittätigkeiten involviert ist, welche in direktem Zusammenhang mit seinen operativen und/ oder strategischen Tätigkeiten im Tagesgeschäft stehen. Die Durchführung des Audits in einem Team kann nach Schwarz (2010, S. 57) zielführend sein, um die Auswirkungen der Nichterfüllung dieser Kriterien zumindest abzuschwächen.

3.2 Arbeitspaket 2: Analyse von bestehenden Checklisten und Leitfäden zum SCRM aus der Unternehmenspraxis

Das zweite Arbeitspaket diente der Analyse von bestehenden Checklisten und Leitfäden zum SCRM aus der Unternehmenspraxis. Im Folgenden werden zunächst die Analyseergebnisse der Auditierungsstandards und der normierten Managementsysteme mit Fokus auf die Auditierung beschrieben (Kapitel 3.2.1) bevor anschließend aufbauend auf den ersten Ergebnissen die theoriegestützten Gestaltungsvariablen eines SCRM-Audits dargestellt werden (Kapitel 3.2.2). Im Anschluss wird mit Hilfe verschiedener eingesetzter Forschungsmethoden (Kapitel 3.2.3) eine Überprüfung hinsichtlich ihrer Relevanz und Ausgestaltung in der Praxis vorgenommen (Kapitel 3.2.4).

3.2.1 Analyse der Auditierungsstandards und normierter Managementsysteme mit Fokus auf die Audierung

In Arbeitspaket 1 wurden auf Basis einer Literaturrecherche Gestaltungsvariablen theoriegestützt abgeleitet. Dies erfolgte auf Basis existierender Ansätze zum SCRM sowie verschiedenen Standardansätzen zum Risikomanagement. Ergänzt wurden diese Gestaltungsvariablen in Arbeitspaket 2 um die Analyse bestehender Leitfäden zur Auditierung sowie Normen weiterer Unternehmensbereiche (z.B. Qualitätsmanagement). Mit Hilfe von Fallstudien erfolgte einer Überprüfung hinsichtlich der Relevanz und Ausgestaltung der identifizierten Gestaltungsvariablen in der Praxis (s. Kapitel 3.2.3.2).

Tab. 3 fasst die analysierten Auditierungs- sowie Anforderungsnormen unterschiedlichster Fachbereiche zusammen. Die DIN EN ISO 19011:2011 sowie die ISO/IEC 17021 sind Normen zur Auditierung von Managementsystemen und bedienen damit einen umfassenden Anwendungsbereich (ISO 2011 a, b). Aufgrund der Tatsache, dass die ISO/IEC 17021 die externe Auditierung fokussiert, wurde diese im Verlauf des Forschungsprojektes nicht näher berücksichtigt. Die DIN EN ISO 19011:2011 hingegen befasst sich unter anderem mit internen Audits und war damit als Grundlage zur weiteren Betrachtung geeignet.

Die DIN EN ISO 19011 kann als „Anleitung zum Leiten und Lenken eines Auditprogramms, zum Planen und Durchführen eines Audits des Managementsystems sowie zur Kompetenz und Bewertung eines Auditors sowie eines Auditteams“ (vgl. ISO 2011a, S. 5) verstanden werden. Der Nutzerkreis ist nicht näher spezifiziert weshalb ein Bezug zum SCRM vorausgesetzt werden konnte.

Zusätzlich wurden Anforderungsnormen verschiedener Managementbereiche analysiert, welche die Voraussetzungen für die Einführung, den Betrieb und die Verbesserung eines Managementsystems definieren (vgl. ISO 2008, S. 6). Hinsichtlich interner Audits liegt der Fokus der Anforderungsnormen auf der Verbesserung der Managementsysteme (z.B. DIN EN 9100:2010; Abschnitt 8.2.2: Internes Audit vgl. DIN 2010).

Norm	Auditspezifische Abschnitte
DIN EN ISO 19011:2011	Gesamte Norm
ISO/IEC 17021:2011	Insbesondere Anforderungen an externe Auditierungsstellen
DIN EN ISO 9000:2005	Abschnitt: 2.8.2: Auditierung des QMS Abschnitt 3.9: Auditbezogene Begriffe
DIN EN ISO 9001:2008	Abschnitt 8.2.2: Internes Audit
DIN EN ISO 9004:2009	Abschnitt 8.3.3 Internes Audit
DIN EN 9100:2010	Abschnitt 8.2.2: Internes Audit
DIN EN ISO 22000:2005	Abschnitt 5.8: Managementbewertung Abschnitt 8.4.2 Internes Audit
DIN ISO/IEC 27000:2011	
DIN ISO/IEC 27001:2008	Abschnitt 6: Interne ISMS-Audits
DIN ISO/IEC 27002:2008	15.3.1 Maßnahmen für Audits von Informationssystemen
DIN EN ISO 14001:2009	Abschnitt 4.5.5: Internes Audit
DIN EN ISO 14004:2010	Abschnitt 4.5.5: Internes Audit
DIN EN ISO 50001:2011	Abschnitt 4.6.3: Interne Auditierung des EnMS Abschnitt A.6.3 Interne Auditierung des EnMS

Tab. 3: Auditspezifische Abschnitte in Normen

Einen besonderen Schwerpunkt während der Literaturanalyse bildeten drei Leitfäden, welche das Thema Auditierung fokussieren und insbesondere die Phasen der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung ausführlich behandeln.

Der Leitfaden für Qualitätsauditoren bezieht sich branchenübergreifend auf den Bereich Qualitätsmanagement und behandelt verschiedene Auditarten (vgl. Gietl & Lobinger 2004). Auch der Information Security Audit (IS audit), welcher die Zielgruppe der Informationssicherheitsauditoren fokussiert, lieferte dienliche Hinweise zur Identifikation der Gestaltungsvariablen. Zusätzlich lieferte die Analyse des Leitfadens des Prüfungsstandards 240 (IDW PS 240), welcher speziell auf die Planung von Abschlussprüfungen in der Finanzberichterstattung eingeht, weitere wichtige Hinweise zur Identifikation der relevanten Gestaltungsvariablen eines SCRM-Audits (vgl. IDW 2010).

3.2.2 Identifikation der Gestaltungsvariablen eines SCRM-Audits

Auf Basis der zuvor erzielten Ergebnisse aus Arbeitspaket 1 hinsichtlich der Analyse von Risikomanagement-Standards und SCRM-Ansätze mit Fokus auf einen Auditierungsbezug, sowie der Analyse der Leitfäden zur Auditierung und anderer Managementnormen, konnten die in Tab. 4 aufgezeigten theoriegestützten Gestaltungsvariablen identifiziert werden (vgl. Schröder et al. 2015).

Phase	Organisation	Personal	Information
Vorbereitung	Hauptverantwortung	Auditverantwortlicher	Berichterstattung
	Organisationale Ansiedlung	Auditteams	
	Auditzielsetzung		
	Auditpolitik		
Durchführung	Kombiniertes Audit vs. Einzelaudit		Dokumentation
	Auditkonfiguration		Informations- und Kommunikationsmittel
	Auditkriterien		
	Auditmethoden		
Nachbereitung	Schnittstelle für Verbesserungsmaßnahmen	Leistungsbewertung der Audito-	
	Auditbewertung		

Tab. 4: Theoriegestützte Gestaltungsvariablen bezogen auf ein Audit

Diese lassen sich in Anlehnung an Neumann (2012, S. 150), Hering & Braun (2003, S. 272ff) sowie ISO (2011a, S. 15) den drei Phasen *Vorbereitung*, *Durchführung* und *Nachbereitung* zuordnen. Des Weiteren können sie innerhalb der Phasen anhand ihres Inhaltes entweder in eine organisatorische, personelle oder informationstechnologische Kategorie eingeordnet werden. Die größte Anzahl an Variablen entfällt dabei

auf die Kategorie Organisation. In Bezug auf die Kategorie „Information“ ist anzumerken, dass diese sowohl einzelne Informationsflüsse als auch technische Informations- und Kommunikationsmittel sowie das gesamte System beinhaltet. Die einzelnen Phasen werden im Folgenden näher erläutert:

Vorbereitungsphase

Die Hauptverantwortung für die Durchführung von Audits liegt in der Regel bei der obersten Leitung, ohne dass diese in der Literatur näher spezifiziert wird (vgl. ASI 2010b, S. 11). Lediglich die Beiträge der IRMSA sowie Kersten et al. weisen diese Verantwortlichkeit direkt dem Vorstand zu (IRMSA 2003, S. 25; Kersten et al. 2009, S. 55f). Die Aufgaben des Hauptverantwortlichen können dabei in Abhängigkeit zu den jeweiligen Normen und Standards variieren und neben einer Einrichtung eines Überwachungsprozesses, das Zuweisen der operativen Verantwortlichkeiten sowie das Festlegen und wirksame Umsetzen der Auditziele und -politik umfassen (vgl. IRMSA 2003, S. 25, ISO 2011a, S. 17).

Das Audit sollte organisatorisch derart angesiedelt sein, dass es die Unabhängigkeit und Objektivität der Auditoren gewährt. Daher wird empfohlen, das Audit an einer unabhängigen Stelle in der Organisation anzusiedeln (vgl. Moeller 2011, S. 85).

Für die Durchführung von Audits lassen sich drei Zielsetzungen unterscheiden: (1) Die Beurteilung der Übereinstimmung mit Normen und Vorgaben, (2) die Beurteilung der Effektivität und Effizienz sowie das (3) Auffinden von Verbesserungspotenzialen (vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 45, 58). Letzteres wird vor allem nach der Implementierung eines neuen Systems oder Prozesses angestrebt (vgl. Kersten et al. 2013, S. 58).

Im Rahmen der Auditpolitik wird bestimmt, ob Audits in einem Auditprogramm geregelt sind oder ob sie ad-hoc, also nur bei Bedarf durchgeführt werden (vgl. ISO 2009, S. 20). Grundsätzlich wird empfohlen, Audits in einem Auditprogramm festzulegen und diese regelmäßig durchzuführen, was insbesondere dem Verbesserungsziel dient (vgl. ASI 2010b, S. 11).

Die beiden Gestaltungsvariablen „Auditverantwortlicher“ und „Auditteam“ stehen in einem engen Zusammenhang zueinander. Bei der Auswahl der Auditverantwortlichen

bzw. des Auditteams sollten die Auditprinzipien Objektivität und Unabhängigkeit eingehalten werden (vgl. ISO 2011a, S. 11ff., 48-58). Wie in Kapitel 2.1.2.2 erwähnt, sollte der Auditor daher keine Tätigkeiten auditieren, in die er im Tagesgeschäft eingebunden ist (vgl. ASI 2010b, S. 11). Neben den Auditprinzipien sollte der Auditor Erfahrung in der Auditierung von Prozessen oder Systemen sowie methodisches und fachliches Wissen über den zu auditierenden Bereich und über die rechtlichen Bestimmungen und relevanten Normen bzw. Standards aufweisen.

Zu weiteren Voraussetzungen zählen ethisches Verhalten (Auditprinzipien) (vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 27f.; vgl. IDW 2000, S. 5; vgl. IDW 2010, S. 4f.; vgl. ISO 2011a, S. 18f., 48-58) und persönlich-soziale Kompetenz, um auf geeignete Weise mit Mitarbeitern jeder Hierarchiestufe kommunizieren zu können, insbesondere mit dem oberen Management, zu dem ein direkter Kontakt bestehen sollte (vgl. BSI 2008, S. 16).

Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an einen Auditor, wird häufig ein Auditteam eingerichtet, um alle Anforderungen abzudecken (vgl. BSI 2008, S. 14; vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 29). Entscheidend für die Teamkonstellation ist dabei die erreichte Gesamtkompetenz. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit externe Sachkundige für ein Audit hinzuzuziehen (vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 29).

Für die Bereitstellung der Ergebnisse sowie zur allgemeinen Kommunikation während des Audits bedarf es eines geeigneten Berichtserstattungs-Systems (vgl. Schorcht 2004). Dabei sollte eine direkte Verbindung zwischen dem SCRM-Auditteam und dem Audit-Hauptverantwortlichen bzw. dem Management des Unternehmens sichergestellt werden (vgl. ISO 2011a, S. 21; ISO 2011b, S.41f.). Die Berichterstattung beschränkt sich dabei in der Regel nicht nur auf das Berichten der Ergebnisse, sondern beinhaltet eine kontinuierliche Auskunft über den Fortschritt des Audits, um z.B. bei Problemen eine schnelle Entscheidung herbeizuführen (vgl. BSI 2008, S. 228).

Durchführungsphase

Der Phase der Vorbereitung des SCRM-Audits schließt sich die Durchführungsphase an (vgl. Schröder et al. 2015). Diese umfasst folgende Inhalte: Zunächst ist zu entscheiden, ob es sich in Anlehnung an DIN EN ISO 19011:2011 um ein Einzelaudit oder um ein kombiniertes Audit handeln soll (vgl. ISO 2011a, S. 13). Bei einem kombinierten Audit werden sich überlagernde Bereiche mehrerer Systeme/ Prozesse gemeinsam auditiert. Dies hat den Vorteil, dass einige Auditschritte gebündelt werden können und die zu auditierenden Prozesse/Systeme lediglich einmal je Auditzyklus überprüft werden müssen.

Die Gestaltungsvariable „Auditkonfiguration“ umfasst drei Bereiche: die Regelmäßigkeit/Häufigkeit, den Umfang sowie den Fokus. Das Audit sollte in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden (vgl. COSO 2004, S. 4; vgl. SCC 2012, S. 3.2.6152). Während das BSI (2008, S. 16) Empfehlungen ausspricht, einen Rhythmus von maximal drei Jahren zu wählen, schlagen andere Quellen eine jährlich stattfindende Überprüfung vor (vgl. IRMSA 2003, S. 25, 71). Neben der Häufigkeit muss auch eine Entscheidung über den Umfang getroffen werden, welcher unter anderem von der Komplexität der Organisation bzw. der Betrachtungsebene abhängt (vgl. ISO 2011a, S. 22f.). Darüber hinaus kann zudem unterschieden werden, ob das Audit komplett (d.h. für das gesamte System) oder nur für einzelne Teilprozesse durchgeführt wird (vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 57ff.; vgl. BSI 2008, S. 13; vgl. ISO 2011a, S. 19f).

Um zu überprüfen, ob das Audit alle Anforderungen erfüllt, bedarf es so genannter Auditkriterien (vgl. ASI 2010b, S. 11; vgl. IRMSA 2003, S. 37). Diese bilden die Bezugsgrundlage, mit der der zu auditierende Prozess (oder das System) abgeglichen wird (vgl. ISO 2011a, S. 8). Hierbei ist zwischen regulatorischen bzw. gesetzlichen, vertraglichen sowie freiwillig definierten Anforderungen zu differenzieren (vgl. ISO 2011a, S. 23).

Während des Audits können in Abhängigkeit von dem SCRM-Auditziel, dem Umfang sowie den definierten Kriterien unterschiedliche Methoden angewandt werden (vgl. BSI 2008, S. 26f.; ISO 2011a, S. 69–80). Neben Checklisten und Dokumentenanalyse für die Prüfung des Frühwarnsystems lassen sich auch Beobachtungen, Standortbegehungen sowie Befragungen anführen (Schorcht 2004, S. 259; IDW 2000, S. 6). Ne-

ben klassischen Methoden mit direktem menschlichen Kontakt sind zudem sogenannte Remote-Auditmethoden möglich, bei denen die Audittätigkeit ungeachtet der Entfernung an jedem beliebigen Ort durchgeführt werden kann, außer an dem des zu auditierenden Unternehmens (vgl. ISO 2011a, S. 70).

Um eine größtmögliche Transparenz und Objektivität des Audits zu erreichen, sollten neben den Ergebnissen auch die Rollen und Verantwortlichkeiten auf nachvollziehbare und geeignete Weise kommuniziert und dokumentiert werden (vgl. IDW 2010, S. 6f.; vgl. ISO 2011a, S. 21; vgl. ISO 2011b, S. 39). Nach Abschluss des Audits ist ein Auditbericht anzufertigen, der neben den Ergebnisse der Überprüfung auch Verbesserungspotenziale enthält (vgl. BSI 2008, S. 35f.; vgl. IDW 2000, S. 1, 7).

Um neben einem reibungslosen Ablauf auch eine uneingeschränkte und vertrauliche Kommunikation sowohl innerhalb des Auditteams als auch zu der auditierten Organisation sicherzustellen, sollten die nötigen Informations- und Kommunikationsmittel (IuK-Mittel) zur Verfügung gestellt werden (vgl. ISO 2011a, S. 21f.). Zudem können IuK-Systeme die Dokumentation erleichtern, die Effizienz der Berichterstattung erhöhen sowie Remote-Auditmethoden ermöglichen (vgl. IDW 2010, S. 2; vgl. ISO 2011a, S. 70; vgl. Kersten et al. 2013, S. 29ff.; vgl. Schorcht 2004, S. 228).

Nachbereitungsphase

Mit der dritten Phase der Auditierung beginnt die Nachbereitung (vgl. Schröder et al. 2015). Um eine effizientere Umsetzung des SCRM zu gewährleisten, ist eine Rückkopplung zwischen den Auditergebnissen und dem zu auditierenden Objekt herzustellen. Aufbauend auf den Differenzen sind Verbesserungsmaßnahmen bzw. Aktionen zu verabschieden, mit denen die Differenzen beglichen werden können (vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 133ff., ASI 2010b, S. 11). Dabei sollte die Umsetzung der Maßnahmen und Aktionen überwacht und deren Wirksamkeit bewertet werden (vgl. Gietl & Lobinger 2004, S. 133ff.; vgl. ISO 2011a, S. 47).

Darüber hinaus sollte das Audit nach der Durchführung auf seine Wirksamkeit hin überprüft werden, um die Abwicklung stetig zu verbessern. Zur Auditbewertung, die in der Regel vom Auditverantwortlichen durchgeführt wird, können die zuvor definierten Auditziele sowie die Auditkriterien herangezogen werden. Zudem ist das Feedback

der auditierten Abteilung sowie der obersten Leitung einzuholen (vgl. ISO 2011a, S. 28f.).

Abschließend sollte neben der Bewertung des Audits zudem eine Leistungsbewertung des Auditors bzw. des Auditteams durchgeführt werden (DIN EN ISO 19011:2011; vgl. ISO 2011a, S. 28, S. 48, 56ff.).

Nachdem ein Überblick über die aus der Theorie abgeleiteten Gestaltungsvariablen auf ein Audit gegeben wurde, wird im Folgenden das methodische Vorgehen der Praxisanalyse vorgestellt.

3.2.3 Methodisches Vorgehen der Praxisanalyse

3.2.3.1 Projektbegleitender Ausschuss

Mit dem Ziel des Projektes wurde gleichzeitig eine hohe Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse verfolgt. Aus diesem Grund fanden Treffen mit dem projektbegleitenden Ausschuss (PBA) statt, in denen ein reger Austausch zwischen der Forschungsstelle und den Unternehmen aus der Praxis sichergestellt wurde (s. Anhang I).

Durch die aktive Mitarbeit während der Veranstaltungen lieferten die Unternehmensvertreter wertvollen praxisrelevanten Input. Die Ergebnisse der Treffen werden in Kapitel 3.2.4.1 beschrieben.

3.2.3.2 Tiefeninterviews, Fallstudien und Workshops

Zur Analyse einzelner Aspekte sowie hinsichtlich der Umsetzung in der Praxis wurden verschiedenen Methoden gewählt. Um herauszufinden, ob die theoriegestützten Gestaltungsvariablen auch in der Praxis als relevant eingestuft werden und welchen Einfluss die Variablen auf das SCRM-Audit ausüben, wurden elf Tiefeninterviews mit Experten aus verschiedenen Branchen geführt.¹ Darüber hinaus fanden elf Fallstudien

¹ An diese Stelle möchten wir Herrn Achim Cordes, Masterstudent im Studiengang Internationales Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Hamburg-Harburg für die Unterstützung bei der Durchführung und Auswertung der ersten Interviews danken.

bzw. Workshops in Unternehmen statt, um die Inhalte des SCRM-Konzepts zu konkretisieren und um die Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse zu testen. Abschließend wurden zwei Workshops in Unternehmen durchgeführt, um das entwickelte Konzept zu evaluieren.

Da mit dem Forschungsvorhaben das Ziel verfolgt wurde, ein Konzept zur branchenweiten Selbstauditierung zu entwickeln, wurden Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen und mit unterschiedlichem Auditierungsfokus befragt. Zu den Experten zählten Vertreter aus produzierenden Unternehmen und aus der Dienstleistungsbranche. Dabei wurden sowohl Experten großer Unternehmen als auch aus KMU befragt (vgl. Schröder et al. 2015). Alle Praxisvertreter verfügten über langjährige Erfahrung im Bereich SCRM bzw. Auditierung. Um möglichst unterschiedliche Aspekte zu untersuchen wurden zudem Experten mit unterschiedlichem Auditierungsfokus interviewt. Tab. 5 gibt einen Überblick über die teilnehmenden Unternehmensvertreter und ihren geleisteten Beitrag zum Projekt wieder.

Lfd. Nr.	Branche	Position des/der Interviewpartner	Forschungsmethode
1	Schienenfahrzeuge	Manager strategischer Einkauf	Situationsanalyse
2	Luft- und Raumfahrt	Supply Chain Manager	Situationsanalyse
3	Windenergie	Leiter Qualitätsmanagement	Situationsanalyse
4	Beratung	Managementberater	Situationsanalyse
5	Medizintechnik	Operations Manager	Workshop
6	Logistikdienstleister	Assistent der Geschäftsführung	Workshop und Fallstudie, PBA-Teilnahme
7	Medizintechnik	Director Operations	Experteninterview und Workshop
8/9	Schiffbau	1. Head of Logistics 2. Supply Chain Controlling	Experteninterviews
10	Lebensmittel	Leiter Logistik	Experteninterview
11	Beratung	Business Manager	Fallanalyse/ Fallstudie, PBA-Teilnahme

12	Logistikdienstleister	Director Risk Management	Fallanalyse/ Fallstudie
13	Logistikberatung	Consultant	Fallanalyse/ Fallstudie
14	Medizintechnik	Head of Strategy & Projects Global Order Fulfillment	Beratung
15	Chemie	Geschäftsführer	Experteninterview
16	Logistikdienstleister	Business Development Manager	Fallanalyse/ Fallstudie
17	Handel	Supply Chain Management	Fallbeispiel / Beratung
18	Pharma	Corporate Risk Manager	Experteninterview
19	Windenergie	Head of Risk Management	Fallbeispiel / Beratung
20	Chemie	Risk Manager	Experteninterview
21	Lebensmittel und Handel	Geschäftsführer	Validierung der Ergebnisse
22	Luftfahrt	Head of Additive Manufacturing Solutions	Validierung der Ergebnisse
23	Beratung	Consultant	PBA-Teilnahme
24/25	Chemie	1. Leiter Risikomanagement 2. Senior Expert Risk Management	PBA-Teilnahme
26	Pharma	Director Supply-Chain-Management	PBA-Teilnahme
27/28	Lebensmittel	1. Supply Chain Project Manager 2. European Quality Manager	PBA-Teilnahme
29/30	Medizintechnik	1. Director Controlling 2. Supply Chain Manager	PBA-Teilnahme
31	Luftfahrt	Director Supply Chain Optimization	PBA-Teilnahme

Tab. 5: Überblick über die Praxisvertreter und ihren Beitrag zum Projekt

3.2.4 Ergebnisse der Praxisanalyse

3.2.4.1 Ergebnisse des 1. Projektbegleitenden Ausschusses

In der ersten Sitzung des projektbegleitenden Ausschusses im Oktober 2014 wurde mit den Teilnehmern ein einheitliches Verständnis zwischen den Erfahrungen aus der Praxis und der theoretisch-wissenschaftlichen Perspektive erarbeitet.

Zunächst standen aktuelle Trends im Supply Chain Management im Fokus der Diskussion, die wiederum Einfluss auf die Verwundbarkeit der Lieferkette haben können. Diese wurde anhand einiger Praxisbeispiele aus der näheren Vergangenheit erläutert und deren Handhabung analysiert. Nachdem anschließend ein Überblick über den aktuellen Stand der SCRM-Forschung sowie eine Vorstellung des SCRM-Projekts gegeben wurde, folgte ein Workshop mit den Praxisvertretern. Hierbei standen zwei an die Praxisvertreter gerichtete Fragestellungen im Vordergrund:

Zum einen wurden die Teilnehmer gebeten, *Inhalte ihres SCRM Handbuchs* zu nennen. Sofern sie noch keines besitzen zielte die Fragestellung auf Inhalte ab, die sie gerne in ihrem SCRM-Handbuch wiederfinden würden. Der Hintergrund dieser Fragestellung sollte auf mögliche Regeln, Vorschriften oder Vorgehensweisen im Umgang mit Supply Chain Risiken abzielen, die wiederum als Grundlage bei einer Auditierung dienen könnten.

Der zweite Teil des Workshops zielte auf die *Vergegenwärtigung eines Schadensfalls* ab. Die Unternehmensvertreter waren angehalten zu beschreiben, welche Aspekte geholfen haben, diesen Umstand zu lösen bzw. was ihrer Meinung nach verbesserungswürdig im Umgang mit Schadensfällen ist.

Die Ergebnisse ermöglichten einen interessanten Einblick in die Praxis und konnten in Folge des Projektes zur Konzeptionierung eines SCRM-Audits beitragen. Zusätzlich wurde das Thema Checklisten zur Auditierung aufgegriffen. Mit Fokus auf das SCRM waren den Unternehmensvertretern keine Checklisten bekannt, die auf eine SCRM-Auditierung ausgerichtet waren. Ein Unternehmensvertreter erläuterte, dass es in seinem Unternehmen eine Checkliste zur Lieferantensicherheit gebe, welche branchenweit eingesetzt wird, diese jedoch aus Vertraulichkeitsaspekten nicht weitergeben werden dürfe.

In der abschließenden Diskussionsrunde betonten die Unternehmensvertreter die Notwendigkeit einer umfassenden Kontrolle des SCRM-Systems. Das Vorhaben, diese Kontrollfunktion durch ein SCRM-Audit zu ermöglichen wurde ausnahmslos als sinnvoll und zielführend erachtet, wenngleich die Praxisvertreter darauf hinwiesen, das SCRM-Audit nach Möglichkeit nicht zu komplex werden zu lassen, um einer möglichen Implementierungsmüdigkeit bei den Mitarbeitern im Unternehmen entgegenzuwirken.

3.2.4.2 Relevanz der Gestaltungsvariablen aus Sicht der Praxis

Die Auswertung der geführten Experteninterviews ergab hinsichtlich der Ansiedelung der Gestaltungsvariable „Informations- und Kommunikationsmittel“ eine Änderung: Demnach ist diese Gestaltungsvariable nicht, wie aus der Literatur abgeleitet, nur der Durchführungsphase zuzuordnen (s. Tab. 5), sondern darüber hinaus auch der Vorbereitungs- und Nachbereitungsphase.

Die Auswertung der Interviews zeigte, dass zudem insbesondere die organisatorischen Gestaltungsvariablen den Kern der Auditgestaltung bilden. Zusammen mit den Variablen der persönlichen Ebene bilden diese das Kerngerüst, welches durch die informationellen Gestaltungsvariablen komplettiert wird. Bei der Auswertung wurde deutlich, dass Abhängigkeiten und Verbindungen zwischen den einzelnen Gestaltungsvariablen bestehen. Insbesondere bei entsprechenden Entscheidungen hinsichtlich der Ausgestaltung der Variablen sind Abhängigkeitsaspekte zwischen den Variablen zu berücksichtigen. Abb. 4 gibt die Zusammenhänge der einzelnen Variablen graphisch wieder. Entsprechende Pfeile verdeutlichen diesen Zusammenhang.

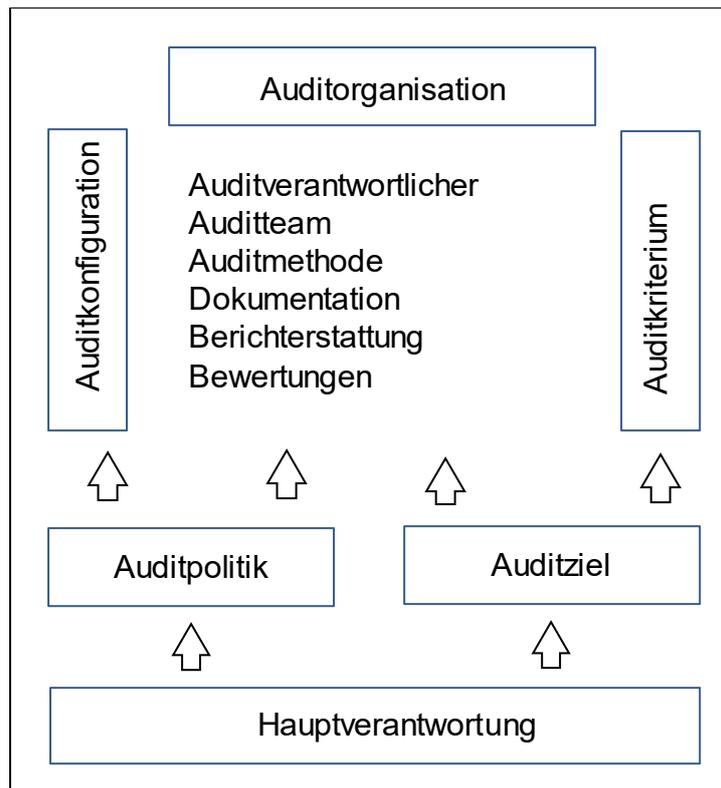


Abb. 4: Schematische Darstellung praxisrelevanter Audit-Gestaltungsvariablen

Auf der obersten Ebene steht der Hauptverantwortliche, der unter anderem für die Festlegung der Auditpolitik und der Auditziele verantwortlich ist. Die Auditpolitik beeinflusst die Auditkonfiguration je nach Ausgestaltung mehr oder weniger stark. Die Auditzielsetzung hat hingegen direkte Auswirkungen auf die Auditkriterien. Zusammen stehen die vier Parameter Auditpolitik, Auditziel, Auditkonfiguration und Auditkriterien in direkter Verbindung zur Auditorganisation. Diese ist an geeigneter Stelle in die Unternehmensorganisation einzugliedern.

Die dazugehörigen Auditoren sowie das Auditteam sind hier anzusiedeln und führen aus dieser unabhängigen Position die Audits in Abhängigkeit der Ausprägung der zuvor genannten Parameter durch. Für die Auditierung der jeweiligen Organisation werden entsprechende Auditmethoden angewandt. Neben dem Audit selbst und den jeweiligen Ergebnissen sind ebenso die vorbereitenden Rahmenbedingungen und Variablen in einer Dokumentation festzuhalten. Insbesondere die Ergebnisse der einzelnen Audits sind über eine geeignete Berichterstattung an den Hauptverantwortlichen und die weiteren involvierten Personen weiterzuleiten. Zudem sind identifizierte Verbesserungspotenziale der definierten Schnittstelle für Verbesserungen innerhalb

der auditierten Organisation mitzuteilen. Diese ist fortan für die Umsetzung der Verbesserungsmaßnahmen verantwortlich.

Abschließend wird eine Leistungsbewertung der Auditoren von der auditierten Organisation gemeinsam mit dem Hauptverantwortlichen bzw. dem Leiter der Auditororganisation vorgenommen. Unterstützend kommen während des gesamten Ablaufes geeignete Informations- und Kommunikationsmittel zum Einsatz.

Neben der Identifikation der relevanten Gestaltungsvariablen war auch deren Ausgestaltung für die weiteren Arbeitspakete von Interesse. Tab. 6 gibt die Ergebnisse über die Ausgestaltung der Gestaltungsvariablen und deren Ausprägungen wieder, welche im nachfolgenden Kapitel dahingehend untersucht wurden, ob sie sich ohne Weiteres in KMU anwenden lassen.

Phase	Kategorie	Ausgestaltungen in der Praxis			
Vorbereitung	Organisationale Ansiedlung (Auditorganisation)	Audit als Fachtätigkeit	Auditkomitee	Auditabteilung	Externe Auditgesellschaft
	Hauptverantwortung	Geschäftsleitung trägt Verantwortung		Geschäftsleitung delegiert Verantwortung	
	Auditpolitik	Auditprogramm & Ad-hoc-Audits			
	Auditzielsetzung	Soll-Ist-Abgleich		Verbesserungsziel	
	Auditverantwortlicher (Auditor)	Umfassende Kompetenz			
	Auditteams	Kein Auditteam (nur Auditor)		Auditteam	
	Berichterstattung	EDV-systemgestützt		Persönlich-verbal	
Durchführung	Auditkonfiguration	Individuelle Auditkonfiguration			
	Auditkriterien	Gesetzliche Bestimmungen	Normen, Standards, Verträge	Unternehmensinterne Anforderungen	
	Auditmethoden	Vor-Ort-Auditmethoden		Remote-Auditmethoden	
	Dokumentation	Auditergebnisse	Auditbericht	Aktionsplan	
Nachbereitung	Schnittstelle für Verbesserungen	Hauptverantwortlicher	Abteilungsleiter		Auditiertes / Prozesseigner
	Leistungsbewertung der Auditoren	Persönliches Feedback		Bewertung / Benotung	
Phasenübergreif.	Informations- und Kommunikationsmittel	Informationsaustausch		Dokumentation	

Tab. 6: Gestaltungsvariablen und ihre Ausgestaltung in der Praxis

3.3 Arbeitspaket 3: Ableitung von Einflussfaktoren für die SCRM-Auditierung

Im Folgenden werden die weiteren Ergebnisse der Experteninterviews beschrieben. Dabei wird einerseits eine optimale Ausprägung der Gestaltungsvariablen in Bezug auf ein internes SCRM-Audit berücksichtigt und andererseits die mögliche Ausgestaltung des SCRM-Audits in KMU betrachtet. Bevor die Ergebnisse beschrieben werden, sollen zunächst die Rahmenbedingungen KMU zusammengefasst werden, da sie für die Ergebnisinterpretation von besonderer Bedeutung sind.

Besonderheiten kleiner und mittlerer Unternehmen

Neben der Abgrenzung durch quantitativen Merkmale, wie z.B. Mitarbeiterzahl, der Umsatz und/oder die Bilanzsumme des Unternehmens, lassen sich KMU durch qualitative Ausprägungen charakterisieren (vgl. Schröder 2010, S. 433). Ein häufig auftretendes Merkmal des Mittelstandes ist es, dass die Unternehmensleitung in vielen Fällen gleichzeitig der Eigentümer ist. Oft zeichnen sich die Unternehmen durch einfache Strukturen mit flachen Hierarchien aus und werden dabei von wenigen Führungskräften gelenkt, so dass viele Entscheidungen zentral getroffen werden (vgl. Pfohl 2013, S. 19; vgl. Wagner et al. 2010, S. 105).

Ein entscheidender Vorteil, den die flachen Hierarchien und die damit verbundenen direkten Kommunikations- und Entscheidungswegen mit sich bringen, sind die daraus resultierende Flexibilität sowie die schnelle Reaktionsfähigkeit im Vergleich zu großen Unternehmen (vgl. Jüttner/Ziegenbein 2008, S. 205). Ein entscheidender Nachteil ist hingegen der geringere Formalisierungsgrad, der dazu führen kann, dass Entscheidungen eher auf Erfahrung als systematischen Aufzeichnungen basieren (vgl. Pfohl 2013, S. 19; vgl. Schröder 2010, S. 433).

Weiterhin zeichnen sich KMU durch knappe personelle und finanzielle Ressourcen im Vergleich zu großen Unternehmen aus. Diese limitierten personellen Kapazitäten führen zu einem geringen Grad an Arbeitsteilung, was eine verstärkte Abhängigkeit von Schlüsselmitarbeitern zur Folge hat (vgl. Pfohl 2013, S. 19; vgl. Wagner et al. 2010, S. 106). Vor diesem Hintergrund ist bei der Einführung neuer Systeme, Prozesse oder Technologien in KMU auf einen vertretbaren Aufwand zu achten.

3.3.1 Ausgestaltung des Audits hinsichtlich SCRM und KMU

Im Folgenden werden die Gestaltungsvariablen näher analysiert und zudem ihr Einfluss auf das SCRM-Audit beschrieben. Um die Komplexität zu reduzieren, beschränkt sich die Beschreibung auf die positiven Einflüsse. Gleichwohl gilt im Umkehrschluss, dass das Gegenteil dieser Faktoren einen negativen Einfluss auf das SCRM haben kann.

Es werden die jeweils identifizierten Ausgestaltungsmöglichkeiten in der Praxis zunächst auf das SCRM bezogen und anschließend – sofern erforderlich – hinsichtlich der KMU-spezifischen Restriktionen eingegrenzt.

Hinsichtlich der Hauptverantwortung für Audit lässt sich festhalten, dass die Geschäftsführung einen wichtigen Faktor für ein Audit darstellt. Sie sollte die Verantwortung tragen oder zumindest delegieren (vgl. Tab. 7). Wie zuvor beschrieben, lassen sich KMU durch flache Hierarchien und knappe personelle Ressourcen charakterisieren. Demnach bietet sich der Geschäftsführung von KMU häufig nicht die Gelegenheit, die Verantwortung für das SCRM-Audit weiter zu delegieren.

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Hauptverantwortung	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Geschäftsleitung trägt oder delegiert Verantwortung	Geschäftsleitung trägt Verantwortung
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • hoher Stellenwert des SCRM durch die Geschäftsleitung bzw. durch das Topmanagement • Bereitschaft Veränderungsprozesse anzustoßen • Kurze Entscheidungswege durch Integration des Geschäftsführung in das SCRM-Audit 	

Tab. 7: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Hauptverantwortung

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditzielsetzung	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Das Audit kann sowohl auf einen Soll-Ist-Abgleich als auch auf eine Verbesserung abzielen	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • klare Definition von Zielen • Bewusstsein darüber, dass für einen Soll-Ist-Abgleich klare Vorgaben bezüglich des Soll-Zustands notwendig sind und, dass das Verbesserungsziel sehr gutes Fachwissen im Bereich SCRM voraussetzt. • Bewusstsein, dass die Auditzielsetzung in hohem Maße in Wechselwirkung zu anderen Faktoren steht bzw. von ihnen abhängig ist, wie z.B. Methodenkenntnissen des Auditors, Ressourcenkapazität, Kernaufgaben des Auditors im Tagesgeschäft 	

Tab. 8: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditzielsetzung

Bezüglich der Auditzielsetzung ergeben die Analyse der Expertenbefragung und die anschließende Bezugnahme auf das SCRM, dass ein SCRM-Audit grundsätzlich sowohl einen Soll-Ist-Abgleich als auch ein Verbesserungsziel fokussieren kann (vgl. Tab. 8).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditpolitik	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Auditprogramm & Ad-hoc-Audits	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz entsprechender personeller und finanzieller Ressourcen • Eingliederung des SCRM-Audits in die bestehende Auditpolitik des Unternehmens 	

Tab. 9: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditpolitik

Die Experten berichten über die parallele Anwendung von Auditprogrammen und Ad-hoc-Audits. Bezüglich dieser Gestaltungsvariablen ist weniger von positivem oder negativem Einfluss auf das SCRM-Audit zu berichten als vielmehr die Frage, wann welche Auditart empfehlenswert ist. Demnach sind Audits, die ein Verbesserungsziel haben in Auditprogramme einzugliedern, wohingegen Ad-hoc-Audits im Falle von Soll-Ist-Abgleichen oder in Folge von Zwischenfällen eingesetzt werden sollten (vgl. Tab. 9).

Mit der Auditkonfiguration werden verschiedene Faktoren wie Regelmäßigkeit bzw. Häufigkeit festgelegt. Aufgrund der Tatsache, dass diesbezüglich nicht auf Gesetze oder Normen zurückgegriffen werden kann, muss die Konfiguration individuell ausgestaltet sein. Zudem hängt dies auch stark von weiteren Faktoren, wie dem Auditziel bzw. der Auditart ab. Ausgehend von einer Auditierung, die alle Prozessschritte mit einbezieht, wäre hier ein jährliches Audit empfehlenswert (vgl. Tab. 10).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditkonfiguration	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Individuelle Auditkonfiguration	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • angemessene Auditkonfiguration hinsichtlich weiterer Gestaltungsvariablen, wie z.B. Auditziel • Erfahrungswerte unternehmensinterner Audits aus anderen Funktionsbereichen, wie z.B. Qualitätsaudit, Umweltaudit,... 	

Tab. 10: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditkonfiguration

Die Analyse der Experteninterviews zeigt, dass deutliche Unterschiede hinsichtlich der Auditkriterien existieren. Einige Audits zielen auf die Überprüfung von Auditkriterien ab, die durch Normen und Standards oder auch gesetzliche Bestimmungen vorgegeben sind. Dies ist bei einem SCRM-System nicht möglich, da weder Normen und Standards noch gesetzliche Bestimmungen zum Betrieb eines SCRM-Systems bestehen. Aus diesem Grund müssen Auditkriterien den unternehmensinternen Anforderungen im Umgang mit Supply Chain Risiken folgen (vgl. Tab. 11).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditkriterien	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Unternehmensinterne Anforderungen	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Verschriftlichung von Regeln und Anforderungen im Umgang mit Supply Chain Risiken, z.B. in Form eines Handbuchs zum SCRM • Dokumentation der Prozesse, sodass Aktualität und Wirksamkeit der Prozessschritte überprüft werden können • Dokumentation von Vorfällen, mit und ohne Schadenswirkung • Fachwissen im Umgang mit Supply Chain Risikomanagement, um Anforderungen an das SCRM zielgerichtet zu implementieren 	

Tab. 11: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditkriterien

Die Unabhängigkeit zwischen dem zu auditierenden Objekt und Auditor ist ein entscheidendes Kriterium, um den Erfolg des Audits zu gewährleisten. Aus diesem Grund ist die organisationale Ansiedelung von besonderer Bedeutung. Die Analyse der Praxis zeigt diesbezüglich erhebliche Unterschiede. Eine organisationale Ansiedelung in Form einer Fachtätigkeit scheint hinsichtlich eines SCRM nicht empfehlenswert, da hier das Kriterium der Unabhängigkeit nicht gegeben ist.

Auch das Audit durch eine externe Auditgesellschaft ist nur bedingt denkbar – zum einen existieren bisher keine Gesellschaften, die ein entsprechendes SCRM-Audit anbieten und zum anderen folgt dieser Ansatz nicht dem der Selbstauditierung. Idealerweise wäre das SCRM-Audit in der Auditabteilung eines Unternehmens organisational verankert. Existiert solch eine Abteilung nicht, was bei KMU nicht unüblich ist, sollte die organisationale Ansiedelung in Form eines Auditkomitees geschehen. Dies könnte der Gefahr entgegenwirken, das Kriterium der Unabhängigkeit zu verletzen. Zudem wäre ein Komitee, welches Unternehmensvertreter aus verschiedenen Bereichen zusammenbringt, fördernd im Sinne eines Verbesserungsziels bezüglich des SCRM-Audits (vgl. Tab. 12).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Organisationale Ansiedelung	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Auditabteilung	Auditor/ Auditkomitee
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Gewährung der Unabhängigkeit zwischen Auditoren und Auditobjekt • Die auditierenden Personen sollten durch den Zusammenschluss möglichst konsistente Gesamtkompetenz aufweisen (siehe <i>Auditverantwortlicher</i>) • Verteilung der Verantwortung auf mehrere Bereiche • bessere Identifikation und Bereitschaft zur Mitarbeit bei der Auditierung 	

Tab. 12: Einfluss-/ Gestaltungsvariable organisatorische Ansiedelung

Die Analyse zeigt, dass der Gestaltungsvariablen „Auditverantwortlicher“ besondere Bedeutung zukommt. Positiven Einfluss auf das SCRM-Audit wird hierbei durch einen Auditor gegeben, der eine entsprechende Gesamtkompetenz aufweisen kann (vgl. Tab. 13).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditverantwortlicher (Auditor)	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Umfassende Kompetenz	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Fachwissen im Bereich SCRM • Auditwissen und -erfahrung • Unabhängigkeit zu den zu auditierenden Dingen • Objektivität, um die Ergebnisse des SCRM-Audit zu vertreten • Persönlichkeit und soziale Kompetenz, da auf sozial-kommunikativer Ebene gearbeitet wird 	

Tab. 13: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditierungsverantwortlicher

Die Gespräche mit den Experten machten deutlich, dass Auditteams, sofern sie bestehen, verschiedene Gründe für ihren Einsatz haben können. Manche Unternehmen setzen immer Auditteams ein. Andere Unternehmen bedienen sich der Möglichkeit zur Bildung von Teams in Abhängigkeit der Aufgabe und der Ziele. Während einige Aufgaben zu komplex zur individuellen Bearbeitung sind, gibt es auch Auditaufgaben, welche durch die Kompetenz eines einzigen Auditors nicht ausreichend abgesichert wäre (vgl. Tab. 14).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditteams	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
unterschiedliche Kompetenzen	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Bildung von Auditteams mit positivem Einfluss auf weitere Gestaltungsvariablen (u. a. hinsichtlich der Gesamtkompetenz des Auditverantwortlichen, der organisationalen Ansiedlung im Sinne eines Auditkomitees) • Mitarbeiter mit unterschiedlichen Kompetenzen • Offenheit zur gemeinsamen Zusammenarbeit 	

Tab. 14: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditteam

Die Auswertung der Gespräche macht deutlich, dass Vor-Ort-Audits die bevorzugte Auditmethode ist, wenngleich Remote-Audit-Methoden auch in der Praxis angewandt werden. Hier weisen jedoch die Experten darauf hin, dass sich Remote-Methoden speziell in der Vor- und Nachbereitung des Audits eignen.

Weitgehend einig sind sich die Experten, dass Vor-Ort-Auditmethoden durch den persönlichen Kontakt große Vorteile gegenüber den Remote-Auditmethoden bieten (vgl. Tab. 15).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Auditmethoden	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Vor-Ort-Auditmethoden	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Einräumen von Freiheiten Vor-Ort-Audits durchzuführen • persönlichen Kontakt • direkten Austausch zwischen Mitarbeitern des Unternehmens • klare unternehmensinterne Kommunikation hinsichtlich der Auditziele, um durch Offenheit und Akzeptanz Vor-Ort-Audits zu ermöglichen bzw. zu unterstützen • Schaffen von Anreizen für die Zusammenarbeit bei Vor-Ort-Audits 	

Tab. 15: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Auditmethoden

Während der Gespräche mit den Auditexperten wird deutlich, dass die Dokumentation des Audits unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Neben den Ergebnissen können auch ein Bericht sowie ein Aktionsplan dokumentiert werden. Grundsätzlich wäre dies auch für ein SCRM-Audit empfehlenswert.

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Dokumentation	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Auditergebnisse, -bericht & Aktionsplan	Auditergebnisse & Aktionsplan
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung in EDV-System • Zentrales Ablegen • Transparenter Zugriff für beteiligte Personen/Parteien • Tracking durch Auditverantwortlichen 	

Tab. 16: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Dokumentation

Aufgrund begrenzter Ressourcen in KMU könnte für ein SCRM-Audit der Verzicht eines Auditberichtes am ehesten begründbar sein. Denn entscheidend für die zukünftige Entwicklung des SCRM-Systems dürfte neben einer nachvollziehbaren Dokumentation der Ergebnisse eine klar erkennbare und zielführende Darstellung der geplanten Maßnahmen sein (vgl. Tab. 16).

Laut Experten sind die Gestaltungsvariablen Dokumentation und Berichterstattung eng miteinander verknüpft. Von der zeitlichen Perspektive folgt die Dokumentation der Berichterstattung.

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Berichterstattung	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
EDV-systemgestützt & Persönlich-verbal	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Zentrales Ablegen, z.B. Einbindung in EDV-System • Transparenter Zugriff für beteiligte Personen/Parteien • Tracking durch Auditverantwortlichen • Zeitnahes Feedback – persönlich-verbal und elektronisch • Klare Richtlinien/Regeln wie berichtet wird • Offene Kommunikation 	

Tab. 17: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Berichterstattung

In der Praxis kann die Berichterstattung EDV-systemgestützt und/oder persönlich-verbal ablaufen. Eine persönlich-verbale Berichterstattung ist möglichst zeitnah zu geben. Eine offene Kommunikation der Ergebnisse ist hier entscheidend, um mögliche Verbesserungsvorschläge, die später in Form eines Aktionsplans auch schriftlich festgehalten werden sollten, zeitnah an die entsprechenden Personen zu adressieren.

Abschließend ist festzuhalten, dass eine zweistufige Berichterstattung, bei der die elektronische der persönlich-verbale folgt, zu empfehlen ist (vgl. Tab. 17).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Schnittstelle für Verbesserungen	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Hauptverantwortlicher & Abteilungsleiter	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehen mehrerer Schnittstellen und unterschiedlicher Hierarchieebenen • Persönlich-verbale und offene Kommunikation • Fachliche Kompetenz der Personen in den Schnittstellen 	

Tab. 18: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Schnittstelle für Verbesserungen

Die Analyse der Praxis zeigt weiterhin, dass die Schnittstelle für Verbesserungsmaßnahmen entweder der Auditverantwortliche, der Abteilungsleiter oder der Prozesseigner ist. Hinsichtlich des SCRM ist zu empfehlen diese Schnittstelle sowohl durch den Auditverantwortlichen als auch durch den entsprechenden Abteilungsleiter zu bilden. Dies ist durch den übergreifenden Charakter des SCRM begründet.

Den Prozesseigner als Schnittstelle für Verbesserungen auszuwählen scheint unter der Prämisse Unabhängigkeit schwierig. Dennoch ist eine Berücksichtigung des Prozesseigners sowie seiner Meinung hinsichtlich der Verbesserungsvorschläge empfehlenswert, da es die Qualität der Verbesserungen zusätzlich fördern kann (vgl. Tab. 18).

Die Leistungsbewertung in Form einer Benotung ist laut einem Experten aus der Wirtschaftsprüfung üblich. Die anderen Experten konnten diese Ausgestaltung für ihren Fall nicht bestätigen. Dort findet in der Regel ein Feedbackgespräch mit den auditierten Personen bzw. den Prozesseignern statt. Hierbei besteht die Möglichkeit auf verbale Weise ein Feedback zu der Arbeit des Auditors abzugeben. Auch ein schriftliches Feedback scheint möglich, könnte aber speziell in kleinen Unternehmen mit den verfügbaren Ressourcen kollidieren (vgl. Tab. 19).

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Leistungsbewertung der Auditoren	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Feedback	
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Ebene zwischen Auditor und Prozesseigner • Verständnis füreinander und Fokus auf gemeinsames Ziel • Empathie 	

Tab. 19: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Leistungsbewertung der Auditoren

Informations- und Kommunikationsmittel werden in der Praxis in allen drei Phasen – der Vorbereitung, der Durchführung und bei der Nachbereitung – verwendet. Dies sollte idealerweise auch während eines SCRM-Audits der Fall sein.

Einfluss-/ Gestaltungsvariable: Informations- und Kommunikationsmittel	
SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Informationsaustausch, während der Auditierung & Dokumentation	Informationsaustausch, während der Auditierung & Dokumentation
Positiver Einfluss durch: <ul style="list-style-type: none"> • IT- und EDV-Systeme, nach Möglichkeit unternehmensweiter Standard • Herstellung einer Schnittstelle zu Managementsoftware • Standardisiertes Vorgehen hinsichtlich Informationsbeschaffung und Ergebnisdokumentation • Zeitnahe und unbürokratische Bereitstellung von Informationen 	

Tab. 20: Einfluss-/ Gestaltungsvariable Informations- und Kommunikationsmittel

Sofern bei KMU aufgrund begrenzter IT-Struktur eine IuK-Nutzung während der Auditierung nicht möglich ist, kann dies durch einen offenen Umgang mit dem Prozesseigner auf persönlich-verbaler Ebene ausgeglichen werden. Die Vorbereitung und Dokumentation kann wiederum IT-gestützt, beispielsweise in Form von E-Mails und

Sicherungen auf Servern, getätigt werden (vgl. Tab. 20). Tab. 21 fasst die identifizierten Gestaltungsvariablen sowie deren in der Praxis ermittelter Unterschiede zwischen einem SCRM-Audit in großen Unternehmen sowie einem SCRM-Audit in KMU nochmal zusammen.

Kategorie	SCRM-Audit	SCRM-Audit in KMU
Hauptverantwortung	Geschäftsleitung trägt oder delegiert Verantwortung	Geschäftsleitung trägt Verantwortung
Auditzielsetzung	Soll-Ist-Abgleich und Verbesserungsziel	
Auditpolitik	Auditprogramm, Ad-hoc-Audits	
Auditkonfiguration	Individuelle Auditkonfiguration	
Auditkriterien	Unternehmensinterne Anforderungen	
Organisationale Ansiedlung (Auditorganisation)	Auditabteilung	Auditor / Auditkomitee
Auditverantwortlicher (Auditor)	Umfassende Kompetenz	
Auditteams	unterschiedliche Kompetenzen	
Auditmethoden	Vor-Ort-Auditmethoden	
Dokumentation	Auditergebnisse, -bericht, Aktionsplan	Auditergebnisse, Aktionsplan
Berichterstattung	EDV-systemgestützt, Persönlich-verbal	
Schnittstelle für Verbesserungen	Hauptverantwortlicher, Abteilungsleiter	
Leistungsbewertung der Auditoren	Feedback	
Informations- und Kommunikationsmittel	Informationsaustausch, während der Auditierung, Dokumentation	

Tab. 21: Vergleich der Ausprägungen der Kategorien zwischen einem SCRM-Audit in großen Unternehmen und einem SCRM-Audi in KMU

Die Analyse der Ergebnisse hat gezeigt, dass sich viele der theoriegestützten Variablen in der Praxis gut auf ein SCRM-Audit übertragen lassen, wohingegen andere angepasst werden müssen. Speziell auf KMU können einige Ausprägungen bestimmter Gestaltungsvariablen, z.B. Bildung einer Audit-Abteilung, nicht ohne Weiteres übertragen werden, so dass zum Teil geringe Anpassungen erforderlich sind.

3.4 Arbeitspaket 4: Konzeptionierung eines standardisierten SCRM-Audits für KMU

Der primäre Fokus in Arbeitspaket 4 lag auf der Konzeptionierung des standardisierten SCRM-Audits für KMU. Hierzu erfolgte neben der inhaltlichen Ausgestaltung und Umsetzung des SCRM-Auditkonzepts in einem Softwaredemonstrator die Modellierung relevanter Prozessabläufe.

3.4.1 Inhaltliche Ausgestaltung des SCRM-Auditierungskonzepts

Die thematischen Bestandteile des SCRM-Audits wurden aufbauend auf den Ergebnissen der Arbeitspakete 1-3 und zusammen mit Praxisvertretern in Workshops, Interviews sowie Fallstudien (siehe zur detaillierten Übersicht Tab. 5) konzeptioniert.

Um bereits bestehende und in der Praxis genutzte Auditierungsansätze mit in das Konzept einzubeziehen, wurden bei der Konzeptionierung Bestandteile der ISO 9001:2015 und der ISO 19011:2011-12 (Auditierung von Managementsystemen) ebenso wie die ISO 31000 mit einbezogen. Der Grundaufbau des entwickelten SCRM-Auditierungskonzepts orientiert sich an der Hauptstruktur des Qualitätssystems nach ISO 9001:2015, welche seit Herbst 2015 nach dreijähriger Revision die seit 2008 gültige Version ablöst; denn die in der ISO 9001:2015 verwendete übergeordnete Grundstruktur (in zehn Normabschnitten sowie mit entsprechenden Unterkriterien) soll als Vorläufer für den künftigen Aufbau aller ISO-Standards dienen, um die Integration und Kompatibilität mit anderen Managementsystemen zu erleichtern (siehe zum detaillierten Inhalt ISO 9001:2008, ISO 9001:2015 sowie Rotzsche 2015, S. 52).

Vor diesem Hintergrund nimmt das entwickelte SCRM-Auditierungskonzept eine Einteilung in die vier Phasen (1) Planen (Plan), (2) Durchführen (Do), (3) Bewerten (Check) und (4) Verbessern (Act) vor. Die Phasen (1), (2) und (4) beziehen sich dabei

auf die Vor- bzw. Nachbereitung des SCRM-Audits, wohingegen Phase (3) die Überprüfung des SCRM im Unternehmen beinhaltet (vgl. Abb. 5).

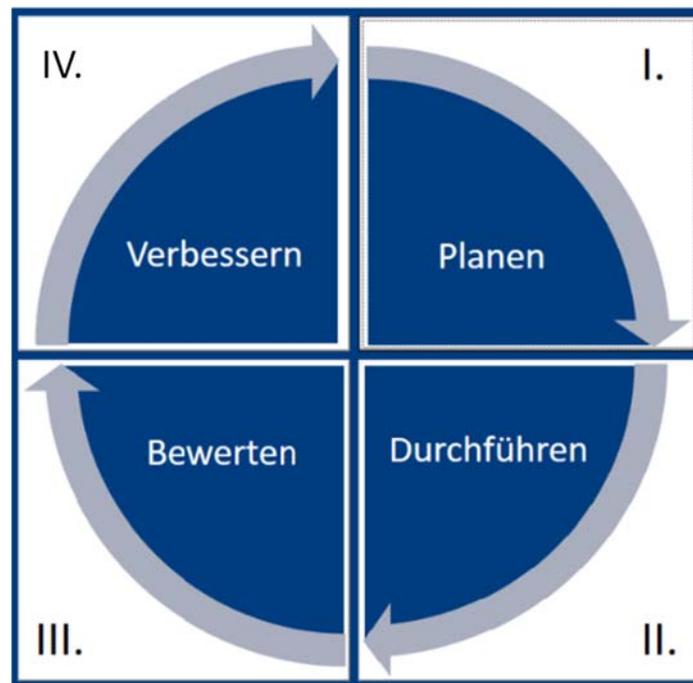


Abb. 5: Ablaufschritt des SCRM-Audits (Austausch)

Das SCRM-Auditierungskonzept besteht aus einem umfassenden Fragenkatalog. Insgesamt leiten 118 Fragen den Anwender durch die SCRM-Selbstauditierung. Hiervon fallen 30 Fragen auf die Phase „Planen“, 74 auf „Durchführen“, 10 auf „Bewerten“ und 4 auf „Verbessern“. Im Folgenden werden die Fragen der einzelnen Phasen aufgelistet (siehe Tab. 22- Tab. 25).

Die erste Phase „Planen“ bezieht sich, wie zuvor beschrieben, auf die Vorbereitung des SCRM-Audits. Hierbei werden weitere Unterkategorien hinzugezogen, um den Themenbereich umfassend abzudecken. Die Einteilung in die Unterkategorien in „**Planen**“ richtet sich dabei an ISO 9001:2015 bzw. ISO 19011:2011-12, S. 15 sowie an die in Kapitel 2 und 3 identifizierten Gestaltungsvariablen.

Zu Beginn der Auditierung müssen die Rahmenbedingungen geklärt werden. Diese setzen neben einer konkreten Zielsetzung auch das Rollenverständnis und die Verantwortlichkeiten voraus. Auch der Ablauf des SCRM-Audits ist zu klären, d.h. wie die Kommunikation und Dokumentation stattfinden und in welchem Umfang Ressourcen für die Durchführung zur Verfügung gestellt werden sollen.

Somit umfasst die Fragensammlung der ersten Phase „Planen“ die Themenblöcke:

- Zielsetzung der SCRM-Auditierung
- Rollen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen
- Umfang und Ablauf des SCRM-Auditierungsprogramms
- Kommunikation
- Dokumentation sowie
- Auditprogrammressourcen

Im Fragenkatalog können die entwickelten Fragen mit „ja“ bzw. „nein“ beantwortet werden. In Tab. 22 sind die Fragen der einzelnen Unterkategorien zusammengefasst.

Zielsetzung der SCRM-Auditierung		Ja	Nein
1.1.	Wurde das Ziel der SCRM-Auditierung festgelegt? <i>(z.B. Beurteilen der Funktionsweise des gesamten Managementsystems; Fokussierung auf einzelne Unternehmensprozesse oder Produkte; Einschätzung der Leistungsfähigkeit; Einhalten von rechtlichen, gesetzlichen oder behördlichen Vorschriften)</i>		
1.2.	Wurde entschieden, ob es sich um eine adhoc-Auditierung oder um eine Auditierung im Rahmen eines wiederholt durchgeführten Auditprogramms handelt?		
1.3.	Wurde das SCRM-Auditierungsziel allen Beteiligten kommuniziert?		
Rollen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen			
1.4.	Wurde entschieden, wer die Hauptverantwortung für die SCRM-Auditierung übernimmt? <i>(z.B. Geschäftsleitung trägt die Verantwortung oder Geschäftsleitung delegiert die Verantwortung)</i>		
1.5.	Wurde ein SCRM-Auditierungsverantwortlicher (Auditor) benannt?		
1.6.	Wurde ein den Auditor unterstützendes SCRM-Auditierungsteam zusammengestellt?		
1.7.	Setzt sich das SCRM-Auditierungsteam aus Mitarbeitern unterschiedlicher Funktionsbereiche zusammen?		
1.8.	Wurde bei der Auswahl des SCRM-Auditors berücksichtigt, dass dieser gesonderte Qualifikationsanforderungen erfüllen muss? <i>(z.B. Kenntnis der Supply Chain-Prozesse und der SCRM-Instrumente sowie Kenntnis über unternehmensinterne Richtlinien, ggf. Fach- bzw. Fremdsprachkenntnis zur Verständigung vor Ort, etc.)</i>		

1.9.	Ist die Objektivität des SCRM-Auditors im Hinblick auf die Durchführung und Ergebnisprüfung der SCRM-Auditierung gewährleistet?		
1.10.	Ist die Objektivität des SCRM-Auditierungsteams im Hinblick auf die Durchführung und Ergebnisprüfung der SCRM-Auditierung gewährleistet?		
Umfang und Ablauf des SCRM-Auditierungsprogramms			
1.11.	Wurden die im Rahmen der SCRM-Auditierung zu prüfenden Standorte ausgewählt? (z.B. Produktions- oder Vertriebsstandorte)		
1.12.	Wurden die im Rahmen der SCRM-Auditierung zu prüfenden Unternehmensbereiche ausgewählt? (z.B. Logistik, Supply Chain Management, Einkauf, Produktion)		
1.13.	Wurden die SCRM-Auditierungstechniken festgelegt? (z.B. Standortbegehung, Anzahl der Befragung von Mitarbeitern, Beobachtung der Tätigkeiten und der Arbeitsumgebung, etc.)		
1.14.	Wurde ein Zeitplan für den Ablauf der SCRM-Auditierung aufgestellt? (z.B. Reihenfolge, Zeiten und Dauer des Ablaufs einzelner Abteilungen, Genehmigungen und Zugänge)		
1.15.	Wurde ein Termin für das Kick-off-Meeting der SCRM-Auditierung vereinbart?		
1.16.	Wurde ein Termin für das Abschluss-Meeting der SCRM-Auditierung vereinbart?		
1.17.	Wurden Kriterien entwickelt, anhand derer die SCRM-Auditierung abschließend bewertet werden kann? (z.B. Bewertung des Auditberichts, Feedback zum Ablauf der SCRM-Auditierung, persönlicher Auftritt des Auditors, etc.)		
Kommunikation			
1.18.	Wurden die an der SCRM-Auditierung beteiligten Mitarbeiter über den Auditierungszeitraum informiert?		
1.19.	Wurden die zu prüfenden Standorte und Unternehmensbereiche über die Terminabfolge der SCRM-Auditierung informiert?		
1.20.	Wurden die Kommunikationswege während der SCRM-Auditierung festgelegt? (z.B. Ansprechpartner bei Schwierigkeiten oder zeitlicher Verzögerung, Reporting-Strukturen)		

1.21.	Wurde festgelegt, welchen Mitarbeitern der finale SCRM-Auditierungsbericht übermittelt werden soll?		
Dokumentation			
1.22.	Ist der Zugriff auf alle zu prüfenden Dokumente/Nachweise sichergestellt? <i>(z.B. Protokolle, Lieferantenverträge, Risikokatalog, etc.)</i>		
1.23.	Liegen für die SCRM-Auditierung alle erforderlichen Dokumente mit Anforderungen ("Muss-Dokumente) dem Auditor vor? <i>(z.B. Normenanforderungen – wie z.B. ISO 31000 Risikomanagement, ISO 27001 Informationssicherheit, ISO 13485 Medizinprodukte, ISO 22000 Lebensmittelsicherheit, Revisionsanforderungen, zu erbringende Versicherungsnachweise, rechtliche Vorgaben, etc.)</i>		
1.24.	Liegen für die SCRM-Auditierung alle ergänzenden Dokumente dem Auditor vor? <i>(z.B. Unternehmensinterne Risikomanagement-Handbücher, Werkrichtlinien, Lieferanten-Checklisten, Risikokatalog, etc.)</i>		
1.25.	Wurden mögliche inhaltliche Überschneidungen mit anderen Auditierungssystemen bedacht, um Doppelarbeit zu vermeiden? <i>(z.B. Qualitätsaudit, Lieferantenaudit, Sicherheitsaudit)</i>		
1.26.	Wurde eine Checkliste für die SCRM-Durchführung für den Auditor erstellt? <i>(Die Checkliste umfasst, z.B. folgende Fragen unter Angabe der Datenquellen/Stichprobe sowie der festgestellten Konformität oder Abweichung und möglicher Verbesserungsmaßnahmen: Gibt es ein Verfahren, um alle relevanten SCRM-Risiken systematisch zu ermitteln und zugänglich zu machen? Hält der Unternehmensbereich die ermittelten SCRM-Risiken auf dem aktuellen Stand? Findet eine ausreichende Abstimmung zur Reduktion/ Vermeidung von SCRM-Risiken mit anderen Unternehmensbereichen statt?)</i>		
1.27.	Liegen Ergebnisse vorangegangener SCRM-Auditierungen vor? <i>(z.B. Berichte, Vergleichsdokumente)</i>		
Auditprogrammressourcen			
1.28.	Wurden mit der SCRM-Auditierung verbundene Kosten berücksichtigt? <i>(z.B. zusätzliche Personalkosten, anfallende Reise- oder Übernachtungskosten bei Einbindung weiterer Produktions-/ Vertriebsstandorte, etc.)</i>		
1.29.	Stehen ausreichend Räumlichkeiten zur Durchführung der SCRM-Auditierung zur Verfügung?		

1.30.	Stehen dem SCRM-Auditierungsteam alle erforderlichen Informations- und Kommunikationstechnologien zur Verfügung? <i>(z.B. Internet- und Intranetzugang bei den verschiedenen Produktions- oder Vertriebsstandorten, Kopierer, Scanner etc.)</i>		
-------	--	--	--

Tab. 22: Fragenkatalog der ersten Phase „Planen“

Die zweite Phase „Durchführung“ befasst sich mit der Erhebung des IST-Zustands des SCRM im Unternehmen.

Wie die Ergebnisse des vorherigen Forschungsprojektes zur situationsadäquaten Implementierung eines Supply Chain Risikomanagements zeigten und was in den Workshops und Interviews im Rahmen dieses Projektes wiederholt bestätigt wurde, muss eine erfolgreiche Implementierung des SCRM sowohl die strukturelle als auch die prozessuale Ebene umfassen (vgl. Kersten et al. 2013).

Vor diesem Hintergrund wurden folgende Themenfelder als relevant für die SCRM-Selbstauditierung erachtet:

- Bekenntnis der Unternehmensleitung und Verantwortlichkeiten
- Austausch zwischen den Abteilungen und mit anderen Managementsystemen sowie Verständnis für SCRM ebenso wie
- Bewusstsein und die Bereitschaft SCRM umzusetzen

Die befragten Experten betonten, dass zudem die SCRM-Prozessschritte im Vordergrund stehen sollten. Somit wurde die IST-Analyse um weitere Themenfelder ergänzt:

- Transparenz von Supply Chain-Strukturen und Prozessen
- Informationen und Abhängigkeit von Lieferanten
- Identifikation von Supply Chain-Risiken
- Bewertung und Priorisierung von Supply Chain-Risiken
- Steuerung von Supply Chain-Risiken
- Kontrolle des SCRM
- Kommunikation und Berichterstattung

Für die Selbstbewertung des SCRM im eigenen Unternehmen wurde die Antwortauswahl zwischen „ja“ und „nein“ als nicht ausreichend erachtet, da z.B. Supply Chain-

Risiken in einem einzelnen Bereich identifiziert werden, aber von der Identifikation von Supply Chain-Risiken in anderen Bereichen abgesehen wird. Somit stellt sich eine unvollständige und verzerrte Risikolage dar. Vor diesem Hintergrund wurde eine weitere Antwortkategorie eingeführt. Neben einem „ja, zufriedenstellende Lösung vorhanden“ haben die Anwender die Möglichkeit durch die Antwort „ja, aber Verbesserungspotential vorhanden“ zum Ausdruck zu bringen, dass zwar eine teilweise Umsetzung stattfindet, diese aber nicht zufriedenstellend erfolgt.

Tab. 23 zeigt einen Auszug der 74 Fragestellungen der zweiten Phase „Durchführung“.

Bekennnis der Unternehmensleitung und Verantwortlichkeiten		ja, zufriedenstellende Lösung vorhanden	Ja, aber Verbesserungspotential vorhanden	nein
2.1.	Existiert im Unternehmen ein ganzheitliches, bereichsübergreifendes SCRM-Programm?			
2.2.	Wird das Thema SCRM durch das Topmanagement vorgegeben und unterstützt?			
2.3.	Gibt es im Unternehmen einen Hauptverantwortlichen für das Thema strategisches SCRM?			
	...			
Austausch und Verständnis				
2.6.	Findet eine Abstimmung des SCRM mit anderen Abteilungen statt? <i>(z.B. mit dem Controlling oder mit dem Qualitätsmanagement)</i>			
2.7.	Werden Überschneidungen mit anderen Managementsystemen im Rahmen des SCRM berücksichtigt? <i>(z.B. im Rahmen des Qualitätsmanagements finden Besichtigungen von Produktionsstätten statt. Gleichzeitig werden bei der Besichtigung Fragen zur Handhabung von SC-Risiken gestellt.)</i>			
	...			
Bewusstsein und Bereitschaft				

2.9.	Herrscht bei den beteiligten Mitarbeitern ein Bewusstsein für Supply Chain-Risiken?			
2.10.	Ist den Mitarbeitern klar, ab wann ein Supply-Chain-Risiko dem Vorgesetzten zu melden ist?			
2.11.	Wird in den relevanten Unternehmensbereichen eine risikofreundliche Kultur gelebt? <i>(z.B. in den Bereichen Logistik, Einkauf oder Produktion wird das Mitteilen von SC-Risiken als positive Handlung aufgegriffen)</i>			
2.12.	Sind die betroffenen Mitarbeiter in ausreichendem Umfang im Umgang mit Supply Chain-Risiken geschult?			
	...			
Transparenz von Supply Chain-Strukturen und Prozessen				
2.14.	Sind die wichtigsten, wertschöpfenden Unternehmensprozesse definiert? <i>(z.B. von der Entwicklung, über die Produktion bis hin zum Vertrieb des Produktes)</i>			
	...			
Informationen und Abhängigkeit von Lieferanten				
2.17.	Existiert eine Auflistung sämtlicher direkter vorgelagerter Lieferanten?			
2.18.	Sind die Ansprechpartner mit Entscheidungsbefugnis auf Seiten der Lieferanten bekannt?			
2.19.	Sind die kritischsten Lieferanten bekannt? <i>(Kritische Lieferanten zeichnen sich z.B. durch einen hohen Umsatzanteil aus, oder sie liefern Material für eine Vielzahl an Produkten, welches nicht ohne Weiteres ausgetauscht werden kann.)</i>			
2.20.	Werden regelmäßig Informationen über die Lieferanten eingeholt?			
2.21.	Werden die Informationen über die Lieferanten regelmäßig mit anderen Abteilungen ausgetauscht? <i>(Wenn z.B. in der Logistik wiederholt schlechte Erfahrungen mit einem Lieferanten gemacht wurden, sollte die Auswahl des Lieferanten im Rahmen zukünftiger Produktentwicklungsprozesse überdacht werden.)</i>			
	...			
Identifikation				

2.29.	Werden bei der Risikoidentifikation neben unternehmens-internen Risiken auch externe Risiken berücksichtigt?			
2.30.	Werden die Ergebnisse der Supply Chain-Risikoidentifikation am einzelnen Arbeitsplatz schriftlich festgehalten?			
2.31.	Wird die Aktualität der identifizierten Supply Chain-Risiken sichergestellt?			
2.32.	Wird die Vollständigkeit der SC-Risiken sichergestellt?			
	...			
Bewertung und Priorisierung				
2.40.	Wird eine Bewertung der Supply Chain-Risiken (z.B. Top 10) vorgenommen? <i>(z.B. hinsichtlich ihres Schadensausmaßes)</i>			
2.41.	Wird – sofern möglich – bei der Bewertung auf externe Quellen/ Datenbanken zurückgegriffen?			
2.42.	Wird die Bewertung der Risiken laufend überwacht und bei Änderungen aktualisiert?			
	...			
Steuerung				
2.48.	Findet in regelmäßigen Abständen ein abteilungsübergreifender Austausch über die getroffenen Maßnahmen zur Reduktion oder Vermeidung von Supply Chain-Risiken statt?			
2.49.	Existieren Pläne oder Checklisten, welche das Vorgehen nach einem eingetretenen Supply Chain-Risiko (z.B. Lieferkettenunterbrechung) beschreiben?			
2.50.	Werden regelmäßig Maßnahmen zur Reduktion von strategischen Supply Chain-Risiken erarbeitet?			
	...			
Kontrolle				
2.57.	Existiert ein Kontrollprozess für operative Supply Chain-Risiken?			
2.58.	Ist eine Historie der wichtigsten Kennzahlen sichergestellt?			
	...			
Kommunikation/ Berichterstattung				
2.66.	Wird das Topmanagement regelmäßig über Supply Chain-Risiken informiert?			

2.67.	Entspricht die Dokumentation über getroffene Maßnahmen externen Vorgaben? (z.B. Auflagen der Versicherung, Revisionsanforderungen etc.)			
	...			

Tab. 23: Auszug aus dem Fragenkatalog der zweiten Phase „Durchführen“

Nachdem der IST-Stand des SCRM erhoben wurde, wird die Selbstauditierung kritisch bewertet. Die Einteilung in die Unterkategorie „Bewerten“ erfolgte in Anlehnung an ISO 9001:2015 bzw. ISO 19011:2011-12, S. 15 (Auditierung von Managementsystemen) bzw. an die ISO 9001. Hierbei stehen drei Themen im Vordergrund:

- die geprüften Dokumente
- die Ablage zur Ergebnissicherung sowie
- die Bewertung des SCRM-Auditierungsprogramms

Wie in der ersten Phase können die Fragen mit „ja“ bzw. „nein“ beantwortet werden.

Tab. 24 gibt die Fragen der einzelnen Unterkategorien wieder.

Dokumente		Ja	Nein
3.1.	Wurden alle vom Auditor geforderten Dokumente erstellt bzw. verfügbar gemacht?		
3.2.	Liegen die geprüften Dokumente/Nachweise in ausreichender Anzahl vor?		
3.3.	Wurde ein umfassender SCRM-Auditierungsbericht erstellt, der neben dem IST-Zustand auch Verbesserungsvorschläge enthält?		
Ablage			
3.4.	Wurden alle wichtigen Ergebnisse der SCRM-Auditierung schriftlich gesichert?		
3.5.	Wurden alle wichtigen Ergebnisse der SCRM-Auditierung elektronisch gesichert?		
Bewertung des SCRM-Auditierungsprogramms			
3.6.	War die Anzahl der zu prüfenden Standorte angemessen?		
3.7.	War die Auswahl der Mitarbeiter für die persönlichen Gespräche angemessen?		
3.8.	War die Anzahl der geführten Gespräche ausreichend?		

3.9.	War die Auswahl der sonstigen SCRM-Auditierungsmethoden angemessen?		
3.10.	Wurde eine Leistungsbewertung des Auditors bzw. des SCRM-Auditierungsteams vorgenommen?		

Tab. 24: Fragenkatalog der dritten Phase „Kontrolle“

Die vierte und letzte Phase der SCRM-Selbstauditierung beinhaltet das Aufdecken von Verbesserungspotenzialen, um diese in zukünftigen SCRM-Selbstauditierungen umzusetzen. Hierbei stehen neben dem Auditierungsbericht die Meilensteinplanung für die eingeleiteten SCRM-Maßnahmen im Vordergrund.

Wie in der vorherigen Phase können die Fragen mit „ja“ bzw. „nein“ beantwortet werden. Tab. 25 listet die Fragen auf.

Verbesserungsmaßnahmen		Ja	Nein
4.1.	Enthält der finale Auditierungsbericht Verbesserungsvorschläge für das SCRM in zufriedenstellendem Ausmaß? <i>(Der Auditbericht sollte nach DIN EN ISO 19011:2011, S. 45 eine vollständige, genaue, kurzgefasste und klare Aufzeichnung des Audits liefern. Er sollte Folgendes umfassen bzw. darauf verweisen: a) die Auditziele; b) den Auditumfang, insbesondere die Nennung der Organisations- und Funktionseinheiten bzw. der auditierten Prozesse; c) die Nennung des Auditauftraggebers; d) die Nennung des Auditteams sowie der Teilnehmer am Audit der auditierten Organisation; e) die Termine und Orte, an denen die Auditaktivitäten durchgeführt wurden; f) die Auditkriterien; g) die Auditfeststellungen sowie zugehörige Nachweise; h) die Auditschlussfolgerungen; i) eine Angabe darüber, in welchem Umfang die Auditkriterien erfüllt wurden.)</i>		
4.2.	Existiert eine Meilensteinplanung für konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des SCRM?		
4.3.	Wurden Hauptverantwortlichkeiten für die Umsetzung konkreter Verbesserungsmaßnahmen festgelegt?		
4.4.	Wurden Hauptverantwortlichkeiten für die Überprüfung der umgesetzten Verbesserungsmaßnahmen festgelegt?		

Tab. 25: Fragenkatalog der vierten Phase „Verbesserung“

Der Fragenkatalog umfasst insgesamt 118 Fragen, die dem Anwender eine strukturierte Durchführung der SCRM-Selbstauditierung ermöglichen. Er beinhaltet die Themenbereiche, die basierend auf den Ergebnissen der Wissenschaft und Praxis als wichtig erachtet wurden. Der Fragenkatalog bietet darüber hinaus die Möglichkeit, unternehmensindividuell Fragen zu reduzieren bzw. weitere zu ergänzen.

Da ein SCRM-Audit neben der Analyse der IST-Situation auch, wie in Kapitel 2.1.2.2 beschrieben, als Werkzeug zur kontinuierlichen Verbesserung eingesetzt werden kann, integriert das Konzept die Option, eine Aktionsliste zu erstellen: Für alle entwickelten Fragen wurden gleichzeitig Aktionen formuliert, sofern die Frage mit „nein“ bzw. „ja, aber Verbesserungspotential vorhanden“ beantwortet wurden. Diese Aktionen können für die einzelnen Phasen aufgelistet werden, um eine Übersicht über die Verbesserungsmöglichkeiten zu erhalten. Tab. 26 stellt dies für vereinzelte Beispiele vor.

Nr.	Frage	Ja, aber Verbesserungspotential vorhanden	nein
1.1.	Wurde das Ziel der SCRM-Auditierung festgelegt?	(Antwortmöglichkeit in Phase 1 nicht vorhanden)	Legen Sie ein Ziel der SCRM-Auditierung (z.B. jährliches Überwachungsaudit, Verbesserungsziel) fest.
1.8.	Wurde bei der Auswahl des SCRM-Auditors berücksichtigt, dass dieser gesonderte Qualifikationsanforderungen erfüllen muss?	(Antwortmöglichkeit in Phase 1 nicht vorhanden)	Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Auditors, dass dieser die besonderen Anforderungen, die an ihn gestellt werden, erfüllt.
2.13.	Sind die beteiligten Mitarbeiter fähig, Supply Chain-Risiken zu identifizieren?	Geben Sie Hilfestellungen für die Mitarbeiter bei der Identifikation von Supply Chain-Risiken.	Fördern Sie die Fähigkeit der Mitarbeiter, Supply Chain-Risiken zu identifizieren, z.B. durch regelmäßige Schulungen.

2.14.	Sind die wichtigsten, wertschöpfenden Unternehmensprozesse definiert?	Überprüfen Sie existierende Definitionen von wertschöpfenden Unternehmensprozessen und überarbeiten sie diese ggf.	Definieren Sie die wichtigsten wertschöpfenden Unternehmensprozesse.
3.6.	War die Anzahl der zu prüfenden Standorte angemessen?	(Antwortmöglichkeit in Phase 3 nicht vorhanden)	Überdenken Sie für die nächste SCRM-Auditierung Ihre Auswahl der zu prüfenden Standorte.
4.1.	Enthält der finale Auditierungsbericht Verbesserungsvorschläge für das SCRM in zufriedenstellendem Ausmaß?	(Antwortmöglichkeit in Phase 4 nicht vorhanden)	Stellen Sie bei der nächsten SCRM-Auditierung sicher, dass der SCRM-Auditierungsbericht Verbesserungsmaßnahmen in zufriedenstellendem Ausmaß enthält.

Tab. 26: Aktionsliste (Auszug)

Um eine möglichst hohe Verbreitung des SCRM-Auditierungskonzepts zu ermöglichen, wurde die entwickelte Selbstbewertung mit Hilfe eines Softwaredemonstrators „SCRM-Audit“ in MS Excel umgesetzt. Als Programmiersprache wurde Visual Basic for Applications (VBA) verwendet. Die graphische Unterstützung aller Programmschritte erlaubt die intuitive Bedienung des Softwaredemonstrators „SCRM-Audit“. Eine detaillierte Schilderung des SCRM-Audit-Demonstrators findet sich im Anhang III.

Darüber hinaus wurden Checklisten erstellt, die es dem Anwender ermöglichen, die Fragen papierbasiert zu beantworten und zudem während der Überprüfung persönliche Anmerkungen zu dokumentieren. Anhang IV-VI zeigen Auszüge der Checklisten.

3.4.2 Modellierung der Prozessabläufe eines SCRM-Audits

Um dem Anwender neben der Umsetzung der SCRM-Auditierung in einem Software-tool die Durchführung zu erleichtern, wurden einzelne Prozessabschnitte des SCRM-Audits modelliert, die dem Anwender als visueller Leitfaden dienen sollen.

In Abb. 6 ist beispielhaft der Prozess der Auditvorbereitung aufgezeigt. Gemäß den zuvor identifizierten Gestaltungsvariablen sind zunächst organisatorische sowie personelle Entscheidungen zu treffen.

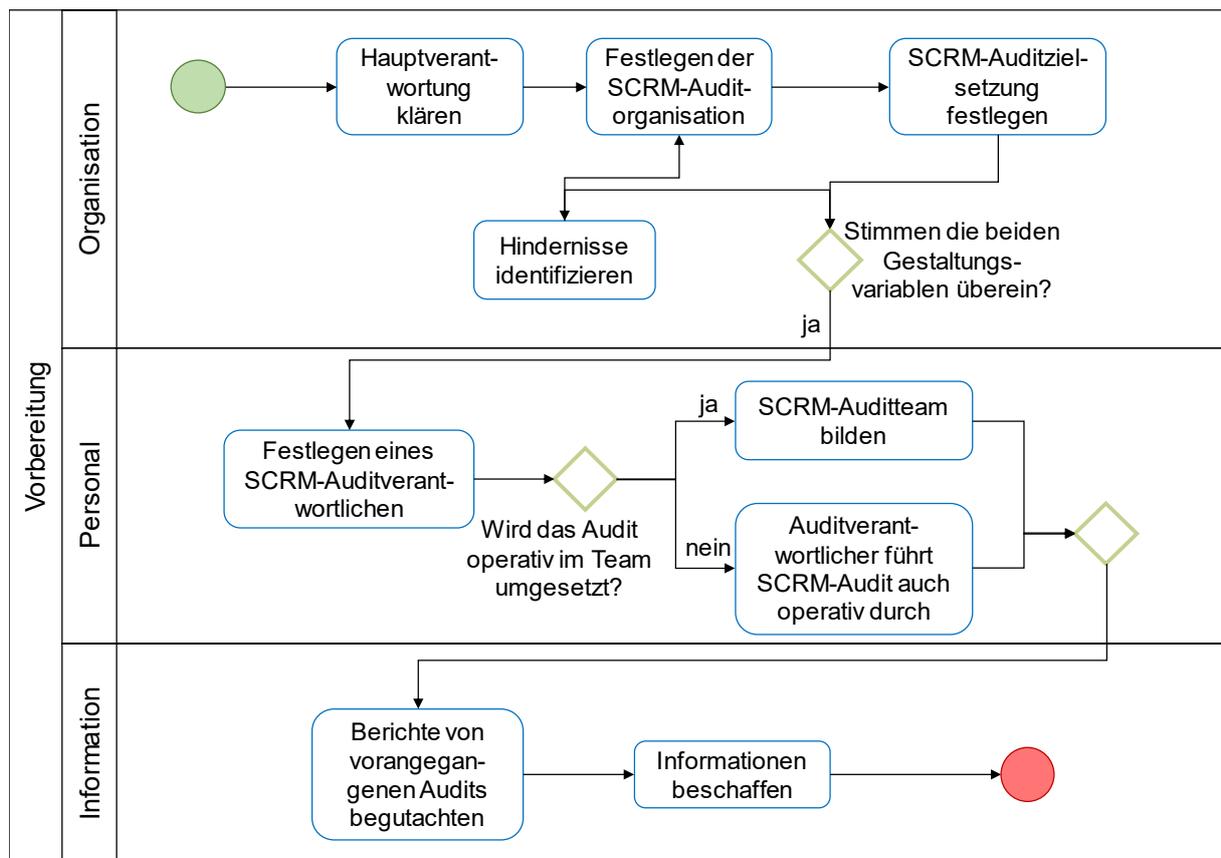


Abb. 6: Prozessablauf zur Vorbereitung des SCRM-Audits

Der Schwerpunkt der Prozessdarstellung liegt in der zeitlichen und logischen Verknüpfung der Gestaltungsvariablen bzw. deren individualisierten Ausprägung je nach Anwender auf Unternehmensseite. Zu Beginn ist es empfehlenswert die Hauptverantwortung sowie die organisatorische Ansiedelung des SCRM-Audits zu klären bzw. festzulegen. Darauf aufbauend sollten zum einen etwaige Hindernisse identifiziert und parallel dazu die Auditzielsetzung verabschiedet werden.

Auf personeller Ebene folgt die Entscheidung hinsichtlich eines SCRM-Auditverantwortlichen bzw. eines Auditors. Zudem ist in diesem Zusammenhang auch zu entscheiden, ob der Auditor Teil eines SCRM-Auditteams ist, welches der Auditverantwortliche dann auch führt, oder ob das SCRM-Audit ohne Auditteam eigenständig durchgeführt wird. Im Anschluss sollte im Zusammenhang mit der Auditvorbereitung eine Begutachtung der Berichte vorangegangener SCRM-Audits erfolgen. Darüber hinaus ist die Beschaffung weiterer Informationen zu diesem Zeitpunkt, welche für die Durchführung bzw. Individualisierung des SCRM-Audits wichtig sind, von Vorteil.

Um die Rahmenbedingungen für ein SCRM-Audit festzulegen, müssen Unternehmen zunächst entscheiden, welchen Schwerpunkt sie auf ihr SCRM-Audit legen wollen (s. Kapitel 2.1.2.2). Dabei ist zu beachten, dass je nach Schwerpunkt unterschiedliche Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Um die Auswahl eines passenden Audits zu unterstützen kann die in Abb. 7 aufgezeigte Entscheidungshilfe herangezogen werden. Zudem zeigt das Prozessschaubild, welche Voraussetzungen zu schaffen sind, um beispielsweise das SCRM-Auditziel eines Soll-Ist-Abgleich zu ermöglichen.

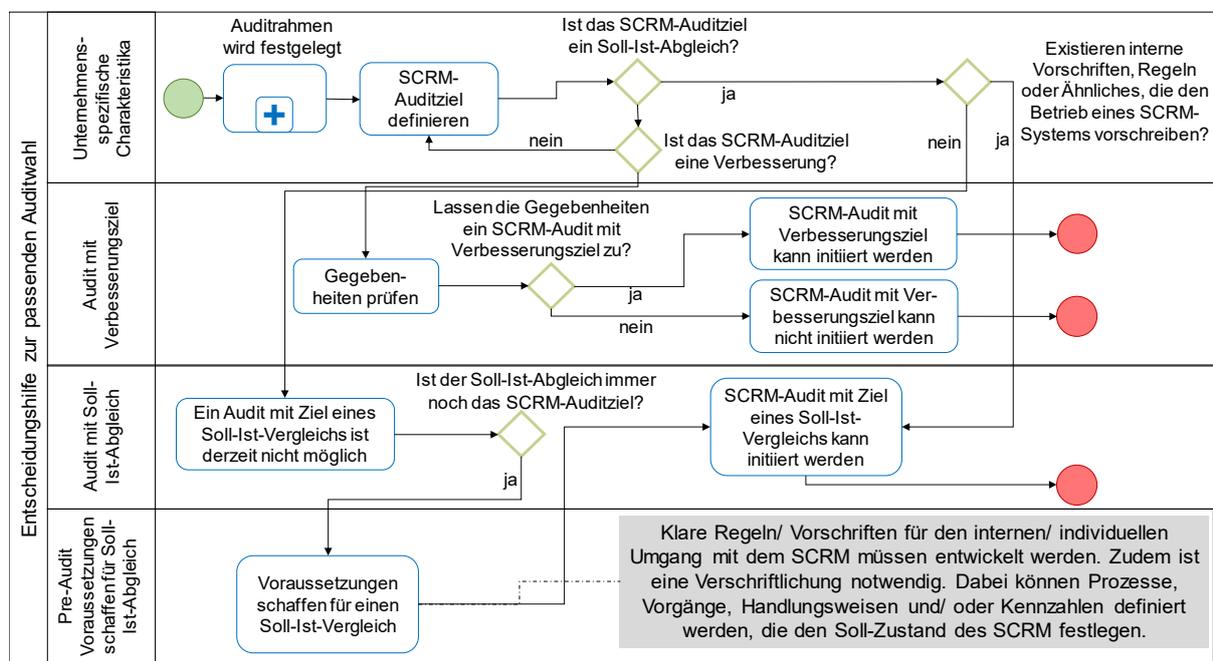


Abb. 7: Entscheidungshilfe bei der Auswahl des SCRM-Auditziels

Nachdem das passende Audit ausgewählt wurde, muss ein geeigneter Auditor bestimmt werden, welcher das Audit operativ verantwortet. Dieser Prozessablauf ist in Abb. 8 dargestellt.

Auf Basis des Auditziels muss der Hauptverantwortliche potentielle Kandidaten auswählen. Die wichtigsten Kriterien unterscheiden sich dabei stark. Ist das primäre Ziel ein Soll-Ist-Abgleich, sind vor allem die Objektivität und Unabhängigkeit des Auditors unabdingbar. Sofern jedoch primär ein Verbesserungsziel fokussiert wird, ist das Fachwissen im Bereich SCRM von besonderer Bedeutung. Danach sollte eine finale Abstimmung zwischen dem Hauptverantwortlichen, dem Abteilungsleiter, in dem das SCRM-Audit organisatorisch angesiedelt ist, und der Personalabteilung stattfinden und der verantwortliche Auditor ausgewählt werden.

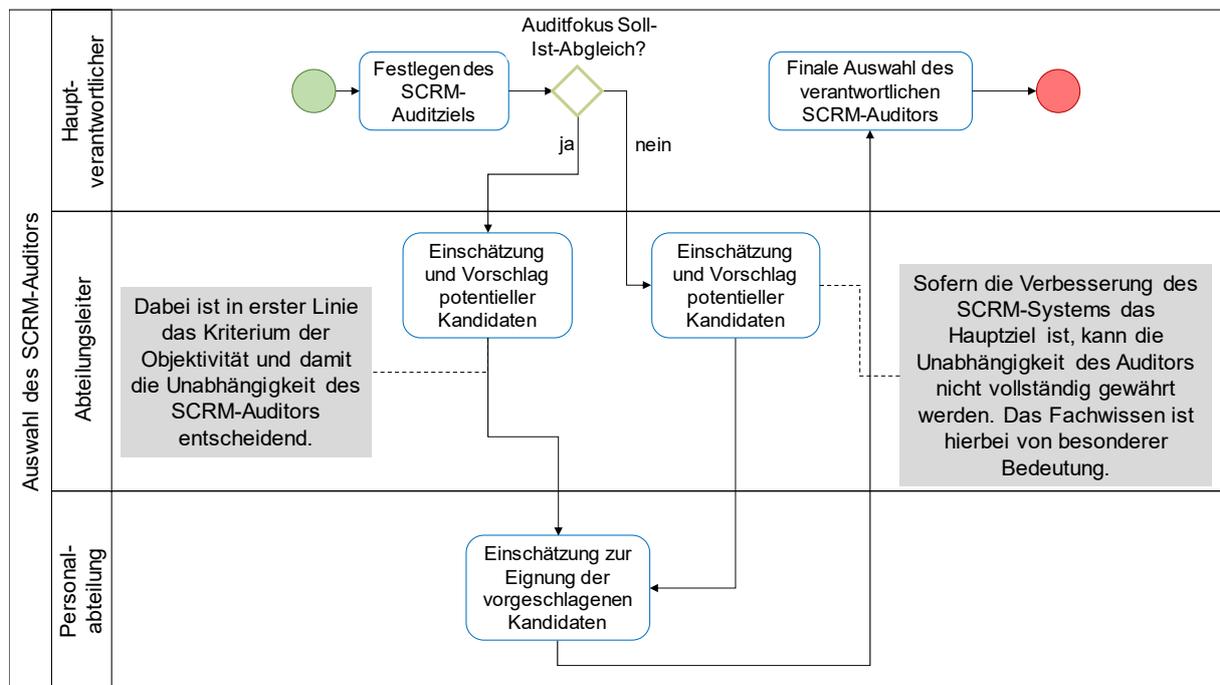


Abb. 8: Auswahl des Auditors

Die Durchführung des SCRM-Audits beschränkt sich nicht nur auf den operativen Teil, sondern schließt auch eine etwaige finale Konfiguration, Individualisierung bzw. Spezifizierung mit ein (vgl. Abb. 9). Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn sich Rahmenbedingungen oder Schwerpunkte geändert haben. Auch eine veränderte Teamzusammensetzung – im Vergleich zu vorangegangene SCRM-Audits – kann eine abschließende Anpassung rechtfertigen. Selbstverständlich sollten Themen wie SCRM-

Auditkonfiguration und das Festlegen der Kriterien und Methoden schon in der Vorbereitung, und speziell bei der Auswahl des passenden SCRM-Audits bzw. des Auditors berücksichtigt werden. Auf die operativen SCRM-Maßnahmen folgt eine entsprechende Dokumentation der Ergebnisse.

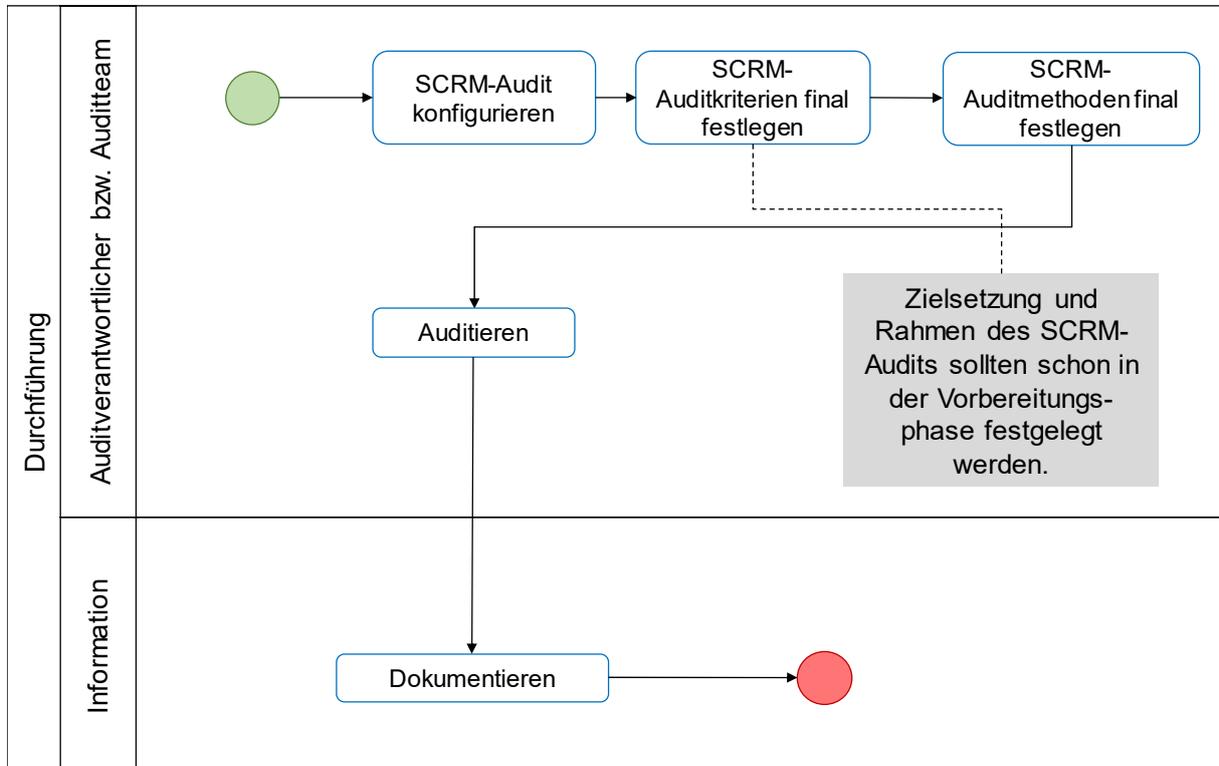


Abb. 9: Durchführung des Audits

Nachdem das SCRM-Audit durchgeführt wurde, erfolgt abschließend die Nachbereitung des SCRM-Audits (vgl. Abb. 10).

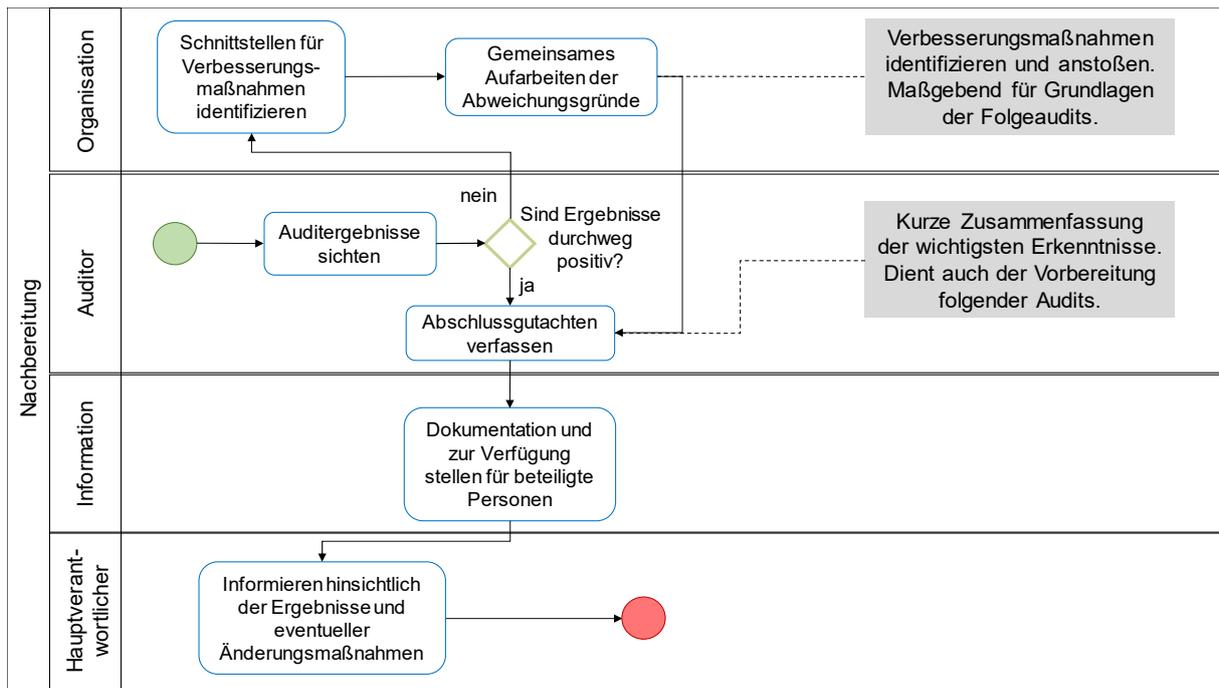


Abb. 10: Nachbereitung des Audits

Zunächst werden die SCRM-Auditziele gesichtet. Sind diese durchweg positiv, so ist ein Abschlussgutachten zu verfassen. Sind diese jedoch nicht durchgängig positiv, so werden auf Basis der Ergebnisse Schnittstellen für Verbesserungsmaßnahmen identifiziert und gemeinsam die Abweichungsgründe aufgearbeitet. Ggf. werden Maßnahmen angestoßen, die maßgebend für die Grundlage der Folgeaudits sind.

Das verfasste Abschlussgutachten bzw. die Dokumentation über die zu tätigen Maßnahmen werden den Beteiligten sowie den Hauptverantwortlichen zur Verfügung gestellt. Letztere können entscheiden, inwiefern die Änderungsmaßnahmen umgesetzt werden müssen.

3.5 Arbeitspaket 5: Dokumentation und Evaluation der Ergebnisse

Bestandteil des Arbeitspaketes 5 war die Dokumentation und Evaluation der Ergebnisse. Projektbegleitend wurden die erzielten Ergebnisse dokumentiert und veröffentlicht (siehe Tab.27). Zudem wurden jeweils kalenderjahrbezogene Zwischenberichte und -nachweise sowie ein Projektabschlussbericht mit entsprechendem Schlussnachweis erstellt. Für eine öffentlichkeitswirksame Verbreitung des Projekts und der erar-

beiteten Ergebnisse wurde ein Internetauftritt erstellt sowie Veröffentlichungen verfasst. Zudem wurde über Pressemeldungen auf das Projekt und dessen Ergebnisse aufmerksam gemacht.

Des Weiteren war es Ziel des Arbeitspaketes die erzielten Ergebnisse zu evaluieren. Vor diesem Hintergrund organisierte die Projektleitung zwei Unternehmensworkshops sowie zum Projektende (März 2016) eine weitere projektbegleitende Ausschusssitzung, in der sämtliche Projektergebnisse aggregiert vorgetragen und diskutiert wurden. Dabei fand eine Vorführung des entwickelten SCRM-Audit-Demonstrators statt, bei dem das Feedback der Praxisvertreter hinsichtlich Verständlichkeit, Vollständigkeit sowie Umsetzbarkeit der SCRM-Konzeption im Fokus stand.

Das Feedback zu den Forschungsergebnissen war seitens der Teilnehmer sehr positiv. Neben dem Demonstrator wurden vor allem der Leitfaden sowie die Checklisten als besonders hilfreich erachtet. Es konnten hilfreiche Anmerkungen von den Praktikern gesammelt werden, die anschließend umgesetzt wurden.

3.6 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. 27).

Arbeitspaket	Geplante Ergebnisse	Erreichte Ergebnisse	Ergebnisse erreicht?
AP 1: Analyse existierender Auditierungssysteme und Standards im SCRM	Auswertung der Literatur und Erstellung eines terminologischen Bezugsrahmens	Auswertung wissenschaftlicher Literatur zu den Themen SCRM-Implementierung, Auditierungssysteme und Standards und Prozessablauf eines Audits; Identifikation und Klassifikation von Variablen des SCRM Auditprozesses	✓
AP 2: Analyse von bestehenden Check-	Ist-Analyse mit Hilfe von Experteninterviews;	Tiefeninterviews mit Unternehmensvertretern zu Audits	✓

listen/Leitfäden zum SCRM aus der Unternehmenspraxis	Transkription und systematische Aufbereitung der empirischen Daten	und deren Ausgestaltung; verwendete Checklisten; Datenaufbereitung und systematische -auswertung	
AP 3: Ableitung von Einflussfaktoren für die SCRM Auditierung	Anwendung der theoriegestützten Identifikation und Klassifikation von Einflussfaktoren auf die Praxis; Analyse der Wirkweise dieser Einflussfaktoren auf das SCRM Audit	Analyse und Klassifikation der praxisrelevanten Einfluss- und Gestaltungsvariablen des SCRM-Audits mit Hilfe von Workshops, Fallstudien und Interviews	✓
AP 4: Konzeption eines standardisierten SCRM-Audits	Ableitung und Visualisierung eines generischen Rahmenkonzeptes unter Einbindung des SCRM Prozessablaufs in das SCRM Audit	Entwicklung eines SCRM-Auditierungskonzepts mit Umsetzung in einem Tool (Demonstrator) sowie Modellierung einzelner Prozessabschnitte	✓
AP 5: Dokumentation, Evaluation der Ergebnisse	Validierung des entwickelten SCRM Audits und Dokumentation und Veröffentlichung der Ergebnisse	Anwendung des Demonstrators zusammen mit Praxisvertretern, u.a. im Workshop; Erstellen eines Leitfadens, eines Abschlussberichts von sowie Checklisten	✓

Tab. 27: Gegenüberstellung der Ziele mit den Ergebnissen

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

4 Innovativer Beitrag der angestrebten Forschungsergebnisse

Wie aus dem Stand der Forschung (Kapitel 2) deutlich wird, existieren verschiedene Standards zum Risikomanagement. Ihre Anwendung für KMU gestaltet sich jedoch schwierig, da die Inhalte nicht ohne weiteres auf ein ganzheitliches SCRM übertragbar sind. KMU-spezifische Besonderheiten organisatorischer und personeller Art werden z.B. nicht hinreichend berücksichtigt. Wissenschaftlicher Anspruch war es, ein SCRM-Audit auf Basis existierender Standards und SCRM-Ansätze zu entwickeln und in ein ganzheitliches Konzept zur kontinuierlichen Verbesserung des Untersuchungsgegenstandes zu überführen, um die Wettbewerbsfähigkeit der KMU langfristig zu fördern.

Bislang existierte kein SCRM-Auditkonzept, welches einen Einsatz in KMU in Form eines Selbstaudits mit einem vertretbaren Aufwand ermöglichte. Es lagen keine ausreichenden Hilfsmittel in Form von Leitfäden oder Standards vor, die Unternehmen die Durchführung eines SCRM-Audits ermöglichten. Dies gilt in besonderem Maße für KMU, denen häufig die Ressourcen für ein umfangreiches Audit durch Externe fehlen. Die Folge ist, dass viele Unternehmen ihren SCRM-Prozess nicht prozessbegleitend und strukturiert kontrollieren.

Der innovative Beitrag des Projektes liegt darin, dass die existierenden Auditierungssysteme und Standards zum Risikomanagement erstmals in ein ganzheitliches Auditkonzept überführt wurden, welches auf ein SCRM fokussiert. Zudem ist das SCRM-Auditkonzept auf die Bedürfnisse von KMU zugeschnitten. Es wird ihnen so auf praktikable Weise die Möglichkeit geboten, ein Selbstaudit mit vertretbarem Aufwand durchzuführen und ihre Stärken im SCRM herauszustellen bzw. ihre Schwächen im SCRM mit konkreten Maßnahmen zu begegnen. Dabei werden sie neben einer Umsetzung in einem SCRM-Audit-Demonstrator durch verschiedene Checklisten, die unter anderem einen umfangreichen Fragenkatalog enthalten sowie durch visuelle Darstellungen der SCRM-Audit-Prozessabläufe bei der Umsetzung unterstützt.

5 Wirtschaftliche Bedeutung des Forschungsvorhabens für kleine und mittlere Unternehmen

Der praktische Nutzen des SCRM-Auditkonzepts für KMU wurde in verschiedenen Gesprächen mit den Praxisvertretern wiederholt bestätigt. Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu nennen:

- Das entwickelte SCRM-Auditierungskonzept ermöglicht KMU eine strukturierte Selbstbewertung des Status quo ihres SCRM.
- Durch die Einteilung in einzelne Phasen wird Hilfestellung bei der administrativen Vor- und Nachbereitung des SCRM-Audits geleistet und folglich Ressourcen geschont.
- In der Praxis liegt der Fokus des SCRM in KMU häufig eher auf internen Prozessen. Das Konzept berücksichtigt bewusst eine Supply Chain-übergreifende Perspektive, da sich die Risiken eines Unternehmens in einer Art „Dominoeffekt“ durch die gesamte Supply Chain fortsetzen können.
- Durch regelmäßige Anwendung des SCRM-Auditierungskonzepts lässt sich ein standardisierter Kontrollprozess etablieren, der rechtzeitig auf Schwächen sowie Stärken hinweist.
- Der umfassende Fragenkatalog, die Checklisten, die Aktionslisten sowie die Prozessmodellierungen ermöglichen es, dass auch Mitarbeiter ohne spezifische Ausbildung im Risikobereich ein effizientes und effektives SCRM betreiben können.
- Durch das Vorhandensein eines Software-Tools zum SCRM sowie durch die zahlreichen Fragen zum SCRM in Form des Fragenkatalogs werden Mitarbeiter in KMU für das Thema SCRM sensibilisiert und zu einer aktiveren Mitarbeit angeregt.

Aus wirtschaftlicher Sicht ergeben sich somit weitreichende Vorteile, welche die Wettbewerbsfähigkeit von KMU erhöhen. Die regelmäßige, systematische Kontrolle des SCRM bietet ein großes Verbesserungspotential, welches vor allem das Insolvenzrisiko von KMU reduzieren kann. Weiterhin bietet ein standardisiertes Auditierungssystem für KMU eine Sicherheit gegenüber den gestiegenen Risikomanagementanforderungen in internationalen Wertschöpfungsketten und somit einen klaren Wettbewerbsvorteil.

6 Verwendung der Zuwendung

Das Projekt wurde am Institut für Logistik und Unternehmensführung (LogU) an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) vom 01.05.2014 bis zum 31.03.2016 mit einem Personalumfang von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter in Vollzeit (TV-L E13) sowie einer studentischen Hilfskraft bearbeitet. Das Projekt wurde rückwirkend zum 01.04.2014 bewilligt. Aufgrund genommener Elternzeit sowie eines Personalwechsels waren innerhalb der Projektlaufzeit insgesamt zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern in die Projektbearbeitung involviert. Das Projekt wurde durch die Arbeit einer studentischen Hilfskraft unterstützt, die u.a. bei der Nachbereitung der Expertenbefragungen, Fallstudien und Workshops, bei der Literaturrecherche sowie bei der Programmierung des Software-Demonstrators behilflich war.

7 Transfermaßnahmen und Veröffentlichungen

Die folgende Tab. 28 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 erstellt	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.tuhh.de) verlinkt
Einstellung von Forschungsberichten auf der Projekthomepage und der LogU-Homepage, Unterstützung der Verbreitung durch Pressemeldungen	Transfer der Projektergebnisse in die Wirtschaft, Verbreitung der Ergebnisse in allen Interessensgruppen	Regelmäßig während der Projektlaufzeit	- Ankündigung der PBAs auf www.logu.tuhh.de - Projektvorstellung und Einladung zum Abschluss-PBA im LogU-Newsletter
Erstellung eines Leitfadens	Ermöglichen eines aufwandsarmen Einsatzes des entwickelten Konzepts, Sicherstellung der Verbreitung der Projektergebnisse	Bis Projektende, im Rahmen des Arbeitspaketes 4	Erstellung des Leitfadens (siehe Anhang III)
Test des Konzepts in Pilotfallstudien	Sicherstellung der Praxisstauglichkeit, 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 des Arbeitspaketes 4	Durchführung von Praxisversuchen mit Unternehmen des PBA sowie zwei weitere Workshops in Unternehmen zur Evaluierung.
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 2014-2015, NORTEC 2014	- Vorstellung des Projekts auf dem BVL Kongress 2014 +2015, Ansprache von Industrievertretern auf den Münchner Management Kolloquien, Hamburger Gesprächen Feb. 2015, VHB-Tagung Logistikmanagement 2015; Transport-Logistik-Messe München, 2015, BMW-Symposium Berlin 2015
Einbeziehung von Multiplikatoren (Forschungsvereinigung BVL, Logistik-Initiative Hamburg, BME)	Zusätzliche Verbreitung der Forschungsergebnisse durch Multiplikatoren, Ansprache von Unternehmen	Ansprache der Multiplikatoren bereits in den ersten Arbeitspaketen und Nutzung der Multiplikatoren insbesondere im Jahr 2014/2015	- Ansprache von Industrievertretern beim SCRM-Arbeitskreis des RMA e.V.“ und Teilnahme an Veranstaltungen der Logistik-Initiative Hamburg in 2015 und 2016
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 und Darstellung von Projektergebnissen ab 2015	- Diskussion der Forschungsergebnisse auf der HICL 2015

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 (Februar 2014), eine zu den Zwischenergebnissen (November 2014), eine zum Abschluss (Ende 2015)	<ul style="list-style-type: none"> - Ausstellung eines Projektposters auf dem TU-Campus - Verbreitung der Projektergebnisse über TU News sowie Informationsverbreitung über die Homepage
Integration der Forschungserkenntnisse in Vorlesungen der TUHH	Verbreitung der Forschungserkenntnisse in der Lehre	Während der Projektlaufzeit ab Sommersemester 2014	Vorstellung der Projektergebnisse in der Vorlesung Logistikwirtschaft im Sommersemester 2015 sowie in der Vorlesung Risikomanagement im Wintersemester 2014/2015 und 2015/2016
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 Ende 2014), zweiter praxisorientierter Beitrag sowie wissenschaftlicher Beitrag in der zweiten Projekthälfte (Anfang 2015)	<ul style="list-style-type: none"> - Ein umfangreicher Beitrag im Tagungsband der HICL 2015 - Ein praxisorientierter Beitrag sowie wissenschaftlicher Beitrag in der Zeitschrift „Industriemanagement“ - Ein weiterer praxisbezogener Beitrag befindet sich in Bearbeitung.
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 2014/2015 VHB-Kongress Frühjahr 2014/2015	Ansprache von Industrievertretern beim BVL-Kongress 2014 sowie 2015 sowie auf den Veranstaltungen des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre.
Stetige Weiterentwicklung der Ergebnisse, weitere Validierung und Verbesserung	Konzeptentwurf zur SCRM Auditierung für KMU	Bis Projektende	Entwicklung eines Excel-basierten Ablaufplans. Es wurde nach Projektende ein Workshop mit einem Industrieunternehmen durchgeführt, bei dem mögliche Weiterentwicklungen besprochen wurden
Einbeziehung von Multiplikatoren (Forschungsvereinigung BVL, Logistik-Initiative Hamburg, BME) zur Akquise von Projekten und Seminarteilnehmern	Kontakte zu potenziellen Auftraggebern und Seminarteilnehmern herstellen	Verbreitung ab Ende 2014	Zusammenarbeit mit der BVL, der Logistik-Initiative Hamburg sowie dem RMA e.V.
Beratungsangebote für KMU	Transfer des Projektwissens und der Methode durch Weiterentwicklung zu Beratungsangeboten für KMU	Akquise ab Frühjahr 2015, Durchführung von Projekten nach Projektende (vorauss. erstes Projekt Ende 2015)	Akquise andauernd

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Ergriffene Maßnahmen
Durchführung von Seminaren	Vermittlung des Wissens an Fach- und Führungskräfte in Unternehmen	Akquise ab Januar 2016, Durchführung von Seminaren nach Projektende (vorauss. erstes Seminar Ende 2016)	Akquise andauernd
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 Frühjahr 2015, möglicher Projektstart Ende 2016	Ein Forschungsantrag zum Thema „Methoden zur Steigerung der Supply Chain Risk Management-Reife“ zur Fortführung der Forschungsaktivitäten zum SCRM am Institut für Herbst 2016 geplant.

Tab. 28: Ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer der Ergebnisse in die Wirtschaft

Quelle: eigene Darstellung

8 Durchführende Forschungsstelle

Das Institut für Logistik und Unternehmensführung (LogU) an der Technischen Universität Hamburg-Harburg unter Leitung von Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Kersten fokussiert im Rahmen seiner Forschung auf die drei zentralen Themenbereiche Logistik- und Supply Chain Management (Qualitäts- und Risikomanagement), Komplexitätsmanagement (Variantenmanagement) sowie den Einsatz von angewandten Managementmethoden. In Kooperation mit Unternehmen wurden sowohl zahlreiche Arbeitskreise als auch Projekte zu spezifischen Themen durchgeführt.

Das Institut für Logistik und Unternehmensführung greift auf eine langjährige und umfangreiche Erfahrung aus Forschungs- und Industrieprojekten im Bereich Supply Chain Risk Management zurück. Als wichtigste durchgeführte Forschungsprojekte im Bereich SCRM sei an dieser Stelle auf die beiden vom BMWi geförderten AiF-Projekte verwiesen: „Supply Chain Risk Management Navigator“ (Kersten et al. 2009) und „SitRisk – Situationsadäquate Implementierung eines Supply Chain Risk Managements“ (Kersten et al. 2013). Ziel des SCRM Navigator-Projektes war es, einen umfassenden methodischen Rahmen für ein effektives und effizientes Management von Unternehmens- und Supply Chain-spezifischen Risiken zu entwickeln. Dieser wurde anschließend KMU-gerecht mit Hilfe eines Tools (Demonstrator) umgesetzt. Als Grundlage für den methodischen Rahmen wurde ein Vorgehensmodell erarbeitet, das die einzelnen Schritte des Navigators sowie die dazu notwendigen „Wissensbasen“ abbildet, die als Input in den Navigator einfließen. Während der Fokus des SCRM Navigators auf den Prozessen und Methoden des SCRM sowie den Supply Chain Risiken selbst lag, befasste sich das 2013 beendete Folgeprojekt SitRisk mit der Implementierung eines SCRM. Ziel des Projektes war es, eine Entscheidungsunterstützung zur Implementierung eines Risikomanagements in der Supply Chain zu entwickeln, bei der situative Faktoren Berücksichtigung finden.

9 Fazit

Durch das Eingehen verschiedenster Supply Chain Beziehungen erhöht sich nicht nur die Abhängigkeit zwischen den Partnern, sondern es steigt auch die Verwundbarkeit gegenüber Risiken im Netzwerk (vgl. Christopher et al. 2004, Giunipero et al. 2004). Diese Effekte werden durch die Internationalisierung von Wertschöpfungsnetzwerken und den durch den Effizienzgedanken fortschreitenden Abbau von Redundanzen, wie z.B. Sicherheitsbeständen, weiter verstärkt (vgl. Jüttner 2005). In einer Folge können sich die Risiken eines Unternehmens durch die gesamte Supply Chain fortsetzen (vgl. Jüttner 2005, Jüttner et al. 2003). Risiken betreffen somit nicht mehr nur ein einzelnes Unternehmen, sondern können sich auf mehrere Mitglieder der Supply Chain auswirken (vgl. Manuj & Mentzer 2008).

Da sich Supply Chain Risiken in ihrer Art von sonstigen Risiken unterscheiden und weiterentwickelte Methoden zur Analyse und Steuerung erfordern, sind Unternehmen als Folge zunehmend dazu übergegangen, ein SCRM zu implementieren, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben (vgl. Sohdi et al. 2012). Allerdings ist keinesfalls sichergestellt, dass das SCRM nach der Implementierung auch dauerhaft erfolgreich umgesetzt wird (vgl. Simister 2000). Hierzu bedarf es eines Kontrollmechanismus, welcher Nachlässigkeiten und Abweichung vom SOLL-Zustand unmittelbar aufdeckt.

Um Abweichungen zwischen dem SOLL- und IST-Zustand zu identifizieren, ist es zielführend, einen systematischen Standard zur Durchführung eines SCRM Audits zu verfolgen. Zwar existieren verschiedene Standards zum Risikomanagement, diese beschreiben allerdings häufig einen Risikomanagement-Ansatz im Allgemeinen. Standards zu einem ganzheitlichen SCRM konnten in der Praxis bislang nicht etabliert werden.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des vorliegenden Projektes ein für eine KMU-gerechte Handhabung aufbereitetes SCRM-Auditkonzept entwickelt. Das Anwendungskonzept zur Selbstbewertung kann von KMU verwendet werden, um ihr SCRM zu verbessern. Durch eine strukturierte und systematische Vorgehensweise können die Schwächen im SCRM lokalisiert und die Stärken herausgestellt werden.

Um das SCRM-Selbstaudit mit einem vertretbaren Aufwand durchführen zu können, wurden neben dem auf KMU zugeschnittenen Vorgehenskonzept entsprechende

Hilfsmitteln entwickelt: ein SCRM-Audit-Demonstrator mit entsprechendem Leitfaden, Checklisten, Aktionslisten sowie Modellierungen einzelner SCRM-Audit-Abschnitte.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das entwickelte SCRM-Auditkonzept insbesondere für KMU eine große Unterstützung bei der Kontrolle des SCRM darstellt. Mit Hilfe des SCRM-Auditierungskonzepts können KMU den eigenen Stand des Unternehmens im SCRM besser bewerten und Defizite im betrieblichen SCRM eruieren. Darauf aufbauend lassen sich Verbesserungsmaßnahmen ausarbeiten und umsetzen. Das SCRM-Audit leistet somit einerseits einen wichtigen Beitrag zur Beurteilung der Störungsanfälligkeit des Unternehmens, andererseits zeigt es die Richtungen zur Stärkung des SCRM auf.

Literaturverzeichnis

- AS/NZS - Standards Australia / Standards New Zealand (2004): AS/NZS 4360 Risk Management, Sydney, Wellington: Standards Australia International, Ltd.; Standards New Zealand.
- ASI - Austrian Standards Institute (2010a): ON-Regel 49000 Risikomanagement für Organisationen und Systeme - Begriffe und Grundlagen: Umsetzung von ISO 31000 in die Praxis, Wien: Austrian Standards plus GmbH.
- ASI - Austrian Standards Institute (2010b): ON-Regel 49001 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement: Umsetzung von ISO 31000 in die Praxis, Wien: Austrian Standards plus GmbH.
- 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.
- Brich, S., Halsenbalg, C., Winter, E. (2014): Gabler Wirtschafts-Lexikon, 18. aktualisierte und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Brühwiler, B., Romeike, F. (2010): Praxisleitfaden Risikomanagement: ISO 31000 und ONR 49000 sicher anwenden, Berlin: Erich Schmidt.
- BSI - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2008): Information security audit (IS-audit) - A guideline for IS-audits based on IT-Grundschutz
- Chopra, S. & Meindl, P. (2003): Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 3. Aufl., Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall.
- 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.
- Christopher, M., Peck, H. (2003): Creating resilient Supply Chains: A Practical Guide, Cranfield: Cranfield University.
- Coso - Committee Of Sponsoring Organizations (2004): Unternehmensweites Risikomanagement - Übergreifendes Rahmenwerk (Zusammenfassung), http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary_German.pdf, abgerufen am 15.12.2015.
- Eberle, A.O. (2005): Risikomanagement in der Beschaffungslogistik – Gestaltungsempfehlungen für ein System, Bamberg: Difo-Druck.
- 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.
- Gietl, G., Lobinger, W. (2004): Leitfaden für Qualitätsauditoren - Planung und Durchführung von Audits nach ISO 9001:2000, 2. aktualisierte Auflage, München u. a.: Hanser.
- Gietl, G., Lobinger, W. (2013): Qualitätsaudits, in: G. F. Kamiske (Hrsg.), Handbuch QM-Methoden - Die richtige Methode auswählen und erfolgreich umsetzen. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, München: Hanser, S. 591-622.
- 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.
- Graichen, F. (2008): Forderungen an die Fähigkeit von Auditoren, in: G. F. Kamiske (Hrsg.), Managementsysteme - Begutachtung, Auditierung, Zertifizierung, Düsseldorf: Symposium, S. 159–174.
- 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.
- Hering, E., Braun, J. (2003): Qualitätsmanagement für Ingenieure, 5. überarbeitete Auflage, Berlin u. a.: Springer.

- Herstatt, C., Buse, S., Trapp, S., Stockstrom, C. (2007): Leistungsmerkmale eines KMU-gerechten Innovationsaudits
- IDW - Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2000): IDW-Prüfungsstandard: Die Prüfung des Risiko-früherkennungssystems nach § 317 Abs. 4 HGB IDW PS 340, Stand: 11.09.2000, Düsseldorf: IDW-Verlag.
- IDW - Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (2010): IDW Prüfungsstandard: Grundsätze der Planung von Abschlussprüfungen IDW PS 240, Stand: 09.09.2010, Düsseldorf: IDW-Verlag.
- IRMSA - Institut of Risk Management South Africa (2003): Enterprise Risk Management: IRMSA Code of Practice, Sandton: IRMSA.
- ISO (2005): DIN EN ISO 9000 Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe, Berlin: Beuth.
- ISO (2008): DIN EN ISO 9001 Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen, Berlin: Beuth.
- ISO (2009): ISO 31000 Risk management — Principles and Guidelines, Genf: Beuth.
- ISO (2010): DIN EN ISO 14004 Umweltmanagementsysteme - Allgemeiner Leitfaden über Grundsätze, Systeme und unterstützende Methoden, Berlin: Beuth.
- ISO (2011a): DIN EN ISO 19011 Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen, Berlin: Beuth.
- ISO (2011b, 2015): ISO/IEC 17021 Konformitätsbewertung – Anforderungen an Stellen, die Managementsysteme auditieren und zertifizieren, Berlin: Beuth.
- JSA – Japanese Standards Association (2013): JIS Q 2001:2001, http://www.jsa.or.jp/default_englisch.asp, Abruf 21.08.2013
- Jüttner, U. (2005): Supply Chain Risk Management: Understanding the Business Requirements from a Practitioner Perspective. *International Journal of Logistics Management*, 16 (1), pp. 120-141.
- 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.
- Jüttner, U., Ziegenbein, A. (2008): Supply chain risk management for small and medium-sized businesses, in: G. A. Zsidisin, B. Ritchie (Hrsg.), *Supply Chain Risk: A Handbook of Assessment, Management and Performance*, New York: Springer, S. 199-217.
- Kajüter, P. (2004): Die Regulierung des Risikomanagements im internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Controlling und Management*, 48 (3), S. 321-336.
- Kajüter, P. (2003): 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.
- 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., Feser, M., Schröder, M. (2013): Schlussbericht zum Projekt "Situationsadäquate Implementierung eines Supply Chain Risk Managements", Hamburg: Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Kersten, W., Hohrath, P., Boeger, M., Singer, C. (2011): A supply chain risk management process, in: *International Journal of Logistics Systems and Management*, 8 (2), S. 152–166.
- Kimmig, J.M. (2001): Risiko-Controlling in der Unternehmung: Unsicherheit im Warentermingeschäft, Wiesbaden: DUV.
- Lück, P. (2008): Gründe für die Zertifizierung, in: G. F. Kamiske (Hrsg.), *Managementsysteme - Begutachtung, Auditierung, Zertifizierung*, Düsseldorf: Symposium, S. 139-158.
- Luhmann, N. (2003): *Soziologie des Risikos*, Berlin: Walter de Gruyter.
- Manuj, I. & Mentzer, J.T. (2008): Global Supply Chain Risk Management, in: *Journal of Business Logistics*, 29 (1), S. 133-155.
- Meier, P. (2011): *Risikomanagement nach der internationalen ISO 31000: 2009: Konzept und Umsetzung im Unternehmen*, expert Verlag: Renningen
- 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.

- Moeller, R. R. (2011): COSO Enterprise Risk Management - Establishing Effective Governance, Risk, and Compliance Processes, 2. Auflage, Hoboken: Wiley.
- Müssigmann, N. (2006): Mitigating risk during strategic supply network modeling, in: W. Kersten, T. Blecker (Hrsg.), Managing risks in supply chains - How to build reliable collaboration in logistics, Berlin: Erich Schmidt, S. 213-226.
- Neumann, A. (2012): Integrative Managementsysteme, 2. Auflage, Berlin: Springer.
- Norrman, A., Jansson, U. (2004): Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident, in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 34 (5), S. 434-456.
- Norrman, 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.
- Pablo, A.L. (1999): Managerial Risk Interpretations: Does Industry Make a Difference? in: Journal of Managerial Psychology, 14 (2), S. 92-107.
- Peck, H. (2006): Reconciling Supply Chain Vulnerability, Risk and Supply Chain Management, in: International Journal of Logistics Research and Applications, 9 (2), S. 127-142.
- Pfohl, H. C. (2013): Abgrenzung der Klein- und Mittelbetriebe von Großbetrieben, in: H.-C. Pfohl (Hrsg.), Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe - Größenspezifische Probleme und Möglichkeiten zu ihrer Lösung. 5. neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin: Schmidt, S. 1-25.
- 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.
- 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.
- Raz, R., Hillson, D. (2005): A Comparative Review of Risk Management Standards. Risk Management: An International Journal, 7(4), pp. 53-66.
- Ritchie, B., Brindley, C. (2004): Risk characteristics of the supply chain – a contingency framework, in: C. Brindley (Hrsg.), Supply chain risk, Aldershot: Ashgate, S. 28-42.
- Rogler, S. (2002): Risikomanagement im Industriebetrieb: Analyse von Beschaffungs-, Produktions- und Absatzrisiken, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Rotzsche, M. (2015): Qualitätssicherung unter neuen Vorzeichen. In: Beschaffung aktuell, Vol. 11, S. 52-53.
- SCC - Supply Chain Council (2012): Supply chain operations reference model SCOR version 11.0, USA: Supply-Chain Council Inc.
- Schorcht, H. (2004): Risikomanagement und Risikocontrolling junger Unternehmen in Wachstumsbranchen: Konzeption eines theoriegeleiteten Handlungsrahmens für die praxisinduzierte Unternehmenssteuerung, Berlin: Logos-Verlag.
- Schröder, M.; Feser, M.; Beck, J. (2014): Implementierung eines Supply Chain Risikomanagements – Von der Überwindung anfänglicher Barrieren hin zur erfolgssichernden Selbstauditierung. In: Industrie Management – Zeitschrift für industrielle Geschäftsprozesse, Heft 5 (2014), S. 45-48
- Schröder, M.; Beck, J.; Kersten, W. (2015): Identification of design variables for a Supply Chain Risk Management Audit (2015). In: Kersten, Blecker, Ringle (Hrsg.). Innovations and strategies for logistics and supply chains, S. 479-501.
- Schröder, R. W. (2010): Strategien und Instrumente für das Risikomanagement kleiner und mittelständischer Unternehmen: Entwurf eines wissensorientierten strategischen Frühaufklärungssystems, in: J.-A. Meyer (Hrsg.), Strategien von kleinen und mittleren Unternehmen, Lohmar u. a.: EUL Verlag, S. 431-447.
- Schwarz, P. (2010): Auditierungskonzepte für Produktionssysteme Eine theoretische und empirische Untersuchung, München: TCW.
- Shortreed, J., Hicks, J., Craig, L. (2003): Basic Frameworks for Risk Management, http://www.irr-neram.ca/pdf_files/basicFrameworkMar2003.pdf, Abruf. 23.08.2015
- Simister, T. (2000): Risk management: the need to set standards, Balance Sheet, 8 (4), pp.9-10.

- Sodhi, M.S. & Tang, C.S. (2012): *Managing Supply Chain Risk*, New York et al.: Springer.
- Swann, R. (1991): Lieferanten-Audit als Element der vorbeugenden Qualitätssicherung, in: *Qualität und Zuverlässigkeit (Qz)*, 36 (11), S. 631-634.
- Tang, C.S. (2006): Perspectives in Supply Chain Risk Management. *International Journal of Production Economics*, Vol. 103, pp. 451-488.
- Tummala, R., Schoenherr, T. (2011): Assessing and managing risks using the supply chain risk management process (SCRMP), in: *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(6), S. 474-483.
- Wagner, S. M., Kemmerling, R., Kersten, W., Böger, M. (2010): Supply Chain Risikomanagement: Besonderheiten und Herausforderungen für kleine und mittlere Unternehmen, in: C. Engelhardt-Nowitzki, O. Nowitzki, H. Zsifkovits (Hrsg.), *Supply Chain Network Management*, Wiesbaden: Gabler, S. 97-116.
- Winter, P. (2008): Standards im Risikomanagement. In: Romeike, F. (Hrsg.): *Rechtliche Grundlagen des Risikomanagements. Haftungs- und Strafvermeidung für Corporate Compliance*, Erich Schmidt: Berlin, S. 71-100.
- Ziegenbein, A. (2007): *Supply Chain Risiken: Identifikation, Bewertung und Steuerung*, Zürich: Vdf Hochschulverlag.

Anhang I: Teilnehmende Unternehmen an den projektbegleitenden Ausschuss-Sitzungen

Unternehmen	KMU
Altran GmbH & Co. KG	
Airbus Operations GmbH	
Eppendorf Instrumente GmbH	
Evonik Risk and Insurance Services GmbH	
Fresenius Kabi Deutschland GmbH	
Ingredion Germany GmbH	
Karl Schnug Kraftwagenspedition GmbH	x
Putz & Partner Unternehmensberatung AG	

Tab. 29: Teilnehmende Unternehmen an den projektbegleitenden Ausschuss-Sitzungen

Anhang II: Leitfaden - Expertengespräche

Unter **Supply Chain Risikomanagement (SCRM)** 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.

1. Einführung

- a. Kurze Vorstellung der Gesprächsteilnehmer / beruflicher Hintergrund / Tätigkeit
- b. Mitarbeiterzahl / Branche / Produkte / Wertschöpfungsstufe

2. SCRM Audit

- a. Haben Sie ein SCRM implementiert?
- b. Wie kontrollieren Sie dieses? Gibt es bestimmte Kontrollprozesse in Form eines Audits? Wenn ja, weiter mit Gestaltungsvariablen, sonst:
 - i. Was macht es so schwer das SCRM System/Prozess zu kontrollieren?
 - ii. Woran scheitert die Auditierung?
 - iii. Was sind Engpässe / Hemmnisse?
 - iv. Was bräuchten Sie (müsste sich ändern), um regelmäßige Audits durchzuführen

3. Gestaltungsvariablen

3.1 Vorbereitung

- a. Welche Ziele verfolgen Sie mit der Durchführung eines Audits?
- b. Wer trägt die Hauptverantwortung für die Durchführung von Audits (Auditauftraggeber)?
- c. Wie ist Ihr die Auditierung in Ihrer Organisation eingebettet (Organigramm)?
- d. Welche Person(-en) ist verantwortlich für die Durchführung eines Audits (internes Audit) und was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Anforderungen, die die Person erfüllen muss?
- e. Werden Auditteams eingesetzt und wie werden diese zusammengestellt?
- f. Was sind die Auslöser für die Durchführung eines Audits?
- g. Wie findet die Berichterstattung zum Management statt?

3.2 Durchführung

- a. Werden Audits bei Ihnen alleinstehend oder integriert/kombiniert mit anderen Managementsystemen/Prozessen/etc. durchgeführt?

- b. Welche Art von Audit wird in der Regel durchgeführt?
- c. Wird bei jedem Audit das komplette System/Prozess auditiert?
- d. In welcher Häufigkeit und Regelmäßigkeit werden SCRM-Audits durchgeführt?
- e. Nach welchen Regeln/Anforderungen legen Sie die Auditkriterien fest, an denen die im Audit gewonnenen Informationen bewertet werden?
- f. Welche Auditmethoden werden hauptsächlich eingesetzt?
- g. Wie wird das Auditprogramm - sowohl Planung, Durchführung als auch Nachbereitung - dokumentiert und wie werden die Aufzeichnungen verwaltet / archiviert?
- h. In welcher Form wird ein Auditbericht verfasst und an wen wird er verteilt?
- i. Welche IT-Systeme werden für Audits (inkl. Berichterstattung etc.) genutzt und was leisten diese?
- j. Welche Themen / Fragen sollte das SCRM-Audit berücksichtigen?

3.3 Nachbereitung

- a. Wo sind die Schnittstellen für die Durchführung von Verbesserungs- und Korrekturmaßnahmen zwischen dem Audit und der SCRM-Prozess?
- b. In welcher Form findet eine Auditbewertung statt?
- c. Wie wird die Leistungsbewertung der Auditoren durchgeführt?

4. Weitere Aspekte

- a. Was sind aus Ihrer Sicht die (fünf relevantesten) relevanten Gestaltungsvariablen für ein SCRM-Audit und was sind deren Besonderheiten im Vergleich zu anderen Audits? (ggf. schon oben fragen) Welche positive bzw. negative Wirkung haben verschiedene Gestaltungsvariablen auf den Prozess des SCRM Audits?
- b. Was sind Erfolgsfaktoren für eine effektive und effiziente Abwicklung?
- c. Welche KMU-spezifischen Besonderheiten spielen in den verschiedenen Abschnitten eines Audit-Prozesses eine Rolle?
- d. Möchten Sie Punkte ergänzen, die wir in unserem bisherigen Gespräch nicht abgedeckt haben?
- e. Haben Sie weitere Wünsche oder Anregungen, die das Vorhaben/Projekt betreffen?

Vielen Dank für dieses Gespräch!

Anhang III: Anwendungsleitfaden – SCRM-Audit-Demonstrator

Programmumgebung

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

Startbildschirm

Der Startbildschirm stellt den Ausgangspunkt für den Demonstrator „SCRM-Audit“ dar (vgl. Abb. 11). Zentrales Element ist das Logo *SCRM-AUDIT* über welches sich das Programm per *Klick* ohne Einschränkung starten lässt. Die äußeren Logos bieten die Möglichkeit sich über die Logos der beteiligten Projektpartner auf die jeweiligen Webseiten zu verlinken. Das Logo unterhalb des *TUHH* Logos führt zur Projektseite. Beim Start des Programms wird in dem Verzeichnis, in dem sich der Demonstrator befindet, automatisch ein Ergebnisordner *Ergebnisse* angelegt.



Abb. 11: Startseite des SCRM-Audit-Demonstrators

Projekte

Nach dem Starten des Demonstrators werden alle gespeicherten Projekte angezeigt. Über die Schaltfläche Verwaltung kann der Anwender ein Projekt löschen, ändern oder neu anlegen. Vergleich erlaubt den paarweisen Vergleich zweier Projekte (vgl. Abb. 12).

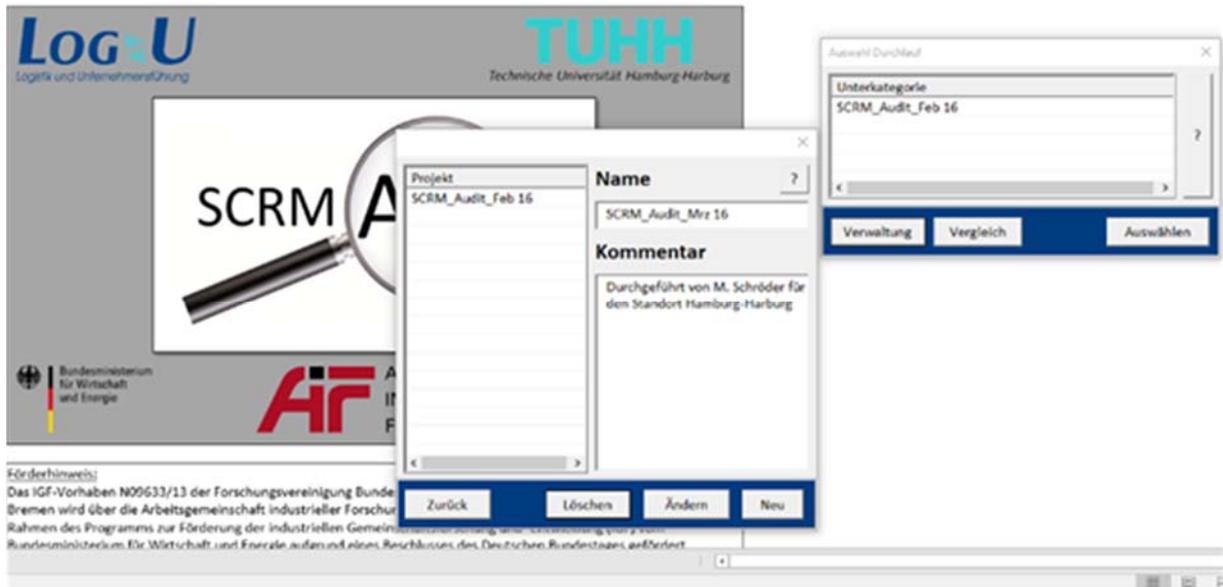


Abb. 12: Projekt verwalten

Durch Klicken auf Auswählen wird das SCRM-Grundkonzept als zentrales Steuerelement aufgerufen. Es besteht aus den vier Audit-Phasen Planen, Durchführen, Bewerten und Verbessern. Jeder Audit-Phase sind Fragen zugeordnet, die durch Klicken auf den entsprechenden Bereich aufgerufen werden können (vgl. Abb. 13).

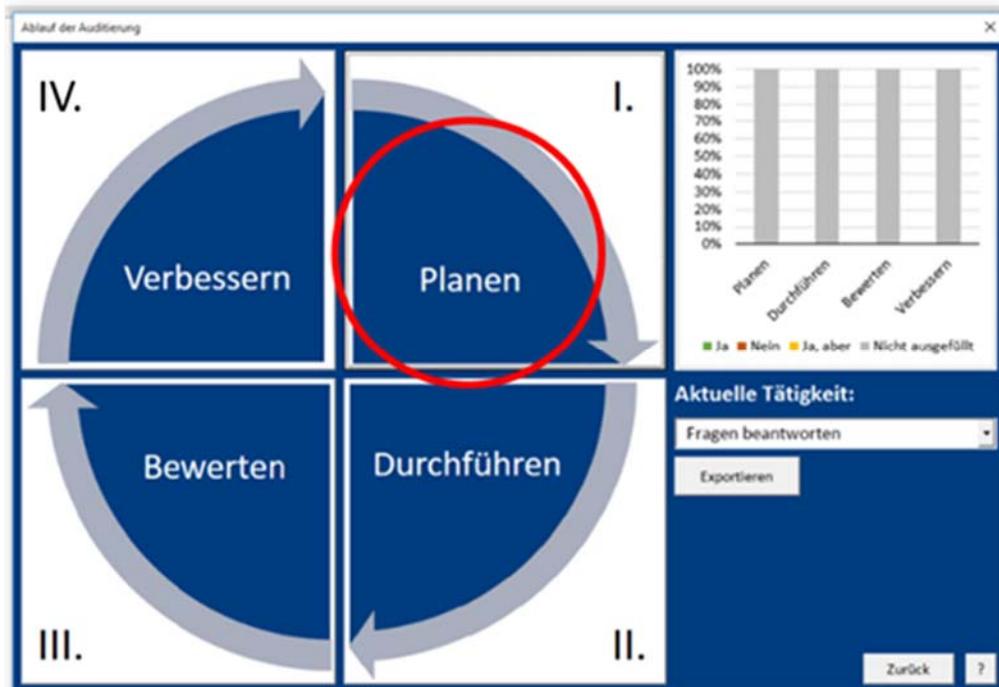


Abb. 13: Ablaufschritt der Auditierung auswählen

Fragen beantworten

Die einzelnen Audit-Phasen *Planen*, *Durchführen*, *Bewerten* und *Verbessern* sind wiederum in Unterkategorien aufgeteilt. Nach Auswahl einer Unterkategorie, z.B. Zielsetzung der SCRM-Auditierung (vgl. Abb. 14: a) erscheinen die Fragen im unteren Bereich der Maske, z.B. wurde das Ziel der SCRM-Auditierung festgelegt? (vgl. Abb. 14: b). Nachdem eine Frage durch *Klicken* ausgewählt wurde, sind in vielen Fällen zusätzliche Informationen oder Erläuterungen zur Frage rechts oben in der Maske zu finden (vgl. Abb. 14: c). Die Antwortmöglichkeiten in den Bereichen *Planen*, *Bewerten* und *Verbessern* umfassen *Ja* und *Nein* (vgl. Abb. 14: d), während im Bereich *Durchführen* die drei Antwortmöglichkeiten *Ja*, *zufriedenstellende Lösung vorhanden*, *Ja, aber ausbaufähig* und *Nein*, *keine ausreichende Lösung* zur Verfügung stehen (vgl. Abb. 15). Nach Auswahl einer Antwortmöglichkeit kann diese durch *Klicken* auf *Speichern* gesichert werden. Wenn alle betrachteten Fragen beantwortet wurden, wird der Benutzer durch klicken auf die Schaltfläche *Zurück* zur Übersicht der einzelnen Audit-Phasen (s. Abb. 13) zurückgeleitet. Nach dem gleichen Prinzip können weitere Bereiche bearbeitet werden.

Planen Zielsetzung der SCRМ-Auditierung Rollen, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen Umfang und Ablauf des SCRМ-Auditierungsprogramms Kommunikation Dokumentation Auditprogrammressourcen	Information: z.B. Beurteilen der Funktionsweise des gesamten Managementsystems; Fokussierung auf einzelne Unternehmensprozesse oder Produkte; Einschätzung der Leistungsfähigkeit; Einhalten von rechtlichen, gesetzlichen oder behördlichen Vorschriften
Fragestellung Wurde das Ziel der SCRМ-Auditierung festgelegt? Wurde entschieden, ob es sich um eine adhoc-Auditierung oder um eine Auditierung im Rahmen eines wiederholt durchgeführten SCRМ-Auditierungsprogramms handelt? Wurde das SCRМ-Auditierungsziel allen Beteiligten kommuniziert?	
Antwort: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Bitte auswählen Bitte auswählen Ja Nein </div>	
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Abb. 14: Eingabemaske „Planen“

Durchführen Bekenntnis der Unternehmensleitung und Verantwortlicher Austausch und Verständnis Bewusstsein und Bereitschaft Transparenz von SC-Strukturen und Prozessen Informationen und Abhängigkeit von Lieferanten Identifikation Bewertung und Priorisierung Steuerung Kontrolle Kommunikation/ Berichterstattung	Information: z.B. mit dem Controlling oder mit dem Qualitätsmanagement
Fragestellung Findet eine Abstimmung des SCRМ mit anderen Abteilungen statt? Werden Überschneidungen mit anderen Managementsystemen im Rahmen des SCRМ berücksichtigt? Werden Mitarbeiter der relevanten Abteilungen ausreichend darüber informiert, wie hoch die Bereitschaft des Unternehmens ist, die SCRМ-Praxis zu unterstützen?	
Antwort: <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Ja, zufriedenstellende Lösung vorhanden Bitte auswählen Ja, zufriedenstellende Lösung vorhanden Ja, aber ausbaufähig Nein, keine ausreichende Lösung </div>	
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurück"/>	

Abb. 15: Eingabemaske „Durchführen“

Bearbeitungsstand überprüfen

Der aktuelle Fortschritt des aktuellen Projekts wird für alle SCRM-Phasen in der Hauptmaske oben rechts dargestellt (vgl. Abb.16). Dort lässt sich auf einen Blick erkennen, wie groß der Anteil der mit Ja (bzw. ja, aber verbesserungsbedürftig) sowie mit Nein beantworteten Fragen war.

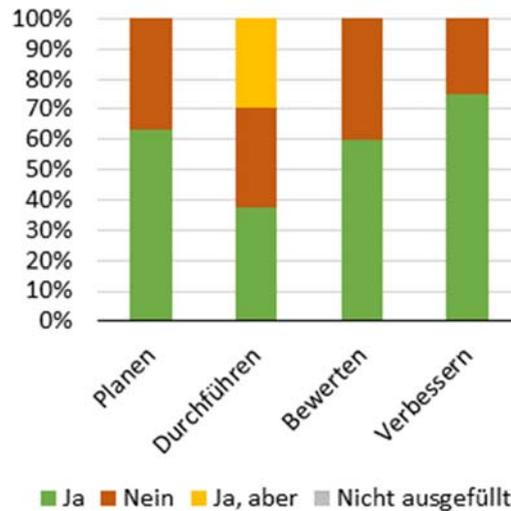


Abb. 16: Graphische Auswertung des Projektes

Handlungsempfehlungen betrachten

Unterhalb der Anzeige über den aktuellen Bearbeitungsstand kann *Aktionslisten betrachten* ausgewählt werden. Entsprechend der Beantwortung der Fragen werden hier Empfehlungen gegeben, wie noch nicht oder nur teilweise positiv beantwortete Bereiche verbessert werden können.

Vergleich von Projekten

Sollen zwei Projekte hinsichtlich ihres Fortschritts miteinander verglichen werden, so muss bei der Projektauswahl *Vergleich* angeklickt werden (vgl. Abb. 17).

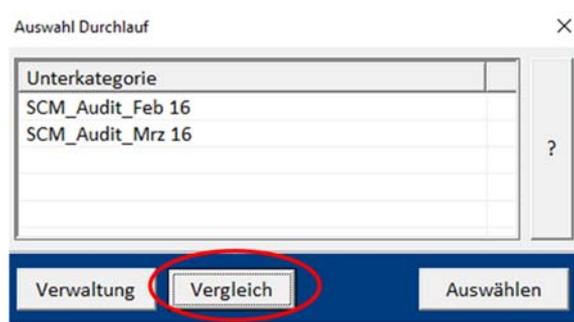


Abb. 17: Aufrufen des paarweisen Vergleichs

Im Folgenden öffnet sich die Maske für den Projektvergleich. Nach Auswahl der beiden zu betrachtenden Projekte wird der jeweilige Bearbeitungsstand angezeigt (vgl. Abb. 18).



Abb. 18: Vergleich von Projekten

Exportieren

Nach Abschluss des Projekts können die Ergebnisse (Aktionsliste sowie graphische Auswertung) exportiert werden, um für den Anwender die Dokumentation zu erleichtern.

Anhang IV: Checkliste – Planen (Auszug)

Gefördert durch:  **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie**

Betreut durch:  **AF ALLIANZ INDUSTRIE-FORSCHUNG**

 **BVL Bundesvereinigung Logistik**

Checkliste „Planen“

		ja	nein	Erläuterung
Zielsetzung	Wurde das Ziel der SCRM-Auditierung festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde entschieden, ob es sich um eine adhoc-Auditierung oder um eine Auditierung im Rahmen eines wiederholt durchgeführten Auditprogramms handelt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde das SCRM-Auditierungsziel allen Beteiligten kommuniziert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rollen	Wurde entschieden, wer die Hauptverantwortung für die SCRM-Auditierung übernimmt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde ein SCRM-Auditor benannt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde ein SCRM-Auditierungsteams zusammengestellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde bei der Auswahl des SCRM-Auditors berücksichtigt, dass dieser gesonderte Qualifikations-anforderungen erfüllen muss?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Umfang und Ablauf	Wurden die im Rahmen der SCRM-Auditierung zu prüfenden Standorte ausgewählt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden die im Rahmen der SCRM-Auditierung zu prüfenden Unternehmensbereiche ausgewählt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden die SCRM-Auditierungstechniken festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde ein Zeitplan für den Ablauf der SCRM-Auditierung aufgestellt?			
	Wurde ein Termin für das Kick-off-Meeting der SCRM-Auditierung vereinbart?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommunikation	Wurden die an der SCRM-Auditierung beteiligten Mitarbeiter über den Auditierungszeitraum informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden die zu prüfenden Standorte und Unternehmens-bereiche über die Terminabfolge der SCRM-Auditierung informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden die Kommunikationswege während der SCRM-Auditierung festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde festgelegt, welchen Mitarbeitern der finale SCRM-Auditierungsbericht übermittelt werden soll?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Das IGF-Vorhaben N09633/13 der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. - BVL, Schlachte 31, 28195 Bremen wird über die Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AIF) e. V. Im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Anhang V: Checkliste – Durchführung (Auszug)

Checkliste für den Auditor

	Datenquelle/ Stichprobe	Feststellung		Handlungs- empfehlung
		Konformität	Abweichungen	
Identifikation	Wie hat die Abteilung die SC-Risiken ermittelt?			
	Gibt es einen SC-Risiko-Katalog, der regelmäßig überarbeitet wird?			
	Erkenntnisse aus Begehungen/ Gesprächen			
	...			
Bewertung	Werden Supply Chain-Risiken – sofern möglich – qualitativ bewertet?			
	Wird die Bewertung der Risiken laufend überwacht und bei Änderungen aktualisiert?			
	...			
Maßnahme	Werden regelmäßig Maßnahmen zur Reduktion von strategischen Supply Chain-Risiken erarbeitet?			
	Findet in regelmäßigen Abständen ein abteilungsinterner Austausch über die getroffenen Maßnahmen zur Reduktion oder Vermeidung von Supply Chain-Risiken statt?			
	...			
Kontrolle	Existiert ein Kontrollprozess für operative Supply Chain-Risiken?			
	Ist eine Historie der wichtigsten Kennzahlen sichergestellt?			
	...			

Das IGF-Vorhaben N09633/13 der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. - BVL, Schlachte 31, 28195 Bremen wird über die Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AIF) e. V. im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Anhang VI: Checkliste – Bewerten und Verbessern (Auszug)

Gefördert durch:  Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Betreut durch:

 ALLIANZ
INDUSTRIE
FORSCHUNG

 BVL
Bundesvereinigung
Logistik

Checkliste „Bewerten“ und „Verbessern“

Bewerten		ja	nein	Erläuterung
Dokumente	Wurden alle vom Auditor geforderten Dokumente erstellt bzw. verfügbar gemacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Liegen die geprüften Dokumente/ Nachweise in ausreichender Anzahl vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde ein umfassender SCRM-Auditierungsbericht erstellt, der neben dem IST-Zustand auch Verbesserungsvorschläge enthält?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ablage	Wurden alle wichtigen Ergebnisse der SCRM-Auditierung schriftlich gesichert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden alle wichtigen Ergebnisse der SCRM-Auditierung elektronisch gesichert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bewertung d. Programms	War die Anzahl der zu prüfenden Standorte angemessen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	War die Auswahl der Mitarbeiter für die persönlichen Gespräche angemessen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	War die Anzahl der geführten Gespräche ausreichend?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	War die Auswahl der sonstigen SCRM-Auditierungsmethoden angemessen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurde eine Leistungsbewertung des Auditors bzw. der SCRM-Auditierungsteams vorgenommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Verbessern		ja	nein	Erläuterung
Dokumente	Enthält der finale Auditierungsbericht Verbesserungsvorschläge für das SCRM in zufrieden-stellendem Ausmaß?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Existiert eine Meilensteinplanung für konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des SCRM?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden Hauptverantwortlichkeiten für die Umsetzung konkreter Verbesserungsmaßnahmen festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Wurden Hauptverantwortlichkeiten für die Überprüfung der umgesetzten Verbesserungsmaßnahmen festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Das IGF-Vorhaben N09633/13 der Forschungsvereinigung Bundesvereinigung Logistik e.V. - BVL, Schlachte 31, 28195 Bremen wird über die Arbeitsgemeinschaft Industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AIF) e. V. Im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.