

Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken

– Eine theoretische und empirische Analyse –

Martinus Rüben

Martinus Rüben

Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken

– Eine theoretische und empirische Analyse –

Copyright by TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG

1. Auflage 2017

Martinus Rüben

Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken

– Eine theoretische und empirische Analyse –

München: TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG

ISBN: 978-3-941967-95-3

Bibliographische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliographische Daten sind online abrufbar.

Verlag:

TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG, München

Das Werk einschließlich aller Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprachen, sind dem Verlag vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht zum Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	11
1.1	Ausgangssituation	11
1.2	Problemstellung.....	14
1.3	Behandlung der Thematik in der Literatur	18
1.4	Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	24
2	THEORETISCHER BEZUGSRAHMEN.....	27
2.1	Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken als Betrachtungsgegenstand	27
2.2	Risikomanagement in Wertschöpfungsnetzwerken als Betrachtungsgegenstand	33
2.2.1	Ziele und Aufgaben des Risikomanagements	36
2.2.2	Der Risikomanagementprozess	37
2.2.3	Risikomanagement in Wertschöpfungsnetzwerken	40
2.2.4	Risiken in Wertschöpfungsnetzwerken	44
2.3	Frühaufklärung als Gestaltungsgegenstand	54
2.3.1	Ziele und Aufgaben der Frühaufklärung	56
2.3.2	Entwicklungsstufen der Frühaufklärung	57
2.3.3	Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken	66
2.4	Zusammenfassung des theoretischen Bezugsrahmens	67
3	MODELL ZUR RISIKOFRÜHAUFKLÄRUNG IN WERTSCHÖPFUNGSNETZWERKEN	70
3.1	Forschungsdesign und empirische Datenbasis	70
3.2	Modellbildung zur Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken.....	76
3.2.1	Begründung der Wahl des Referenzmodells als Modelltyp	76
3.2.2	Zielkriterien des Modells	78
3.2.3	Modell zur Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken	79
3.3	Modellspezifische Einflussgrößen und Typologisierung.....	83
3.3.1	Unsicherheitsbezogene Einflussgrößen	84
3.3.2	Beziehungsspezifische Einflussgrößen	92
3.3.3	Ressourcenbezogene Einflussgrößen	97
3.3.4	Empirische Analyse der Einflussgrößen	103
3.3.5	Benennung und Abgrenzung der Risikofrühaufklärungstypen	112
3.4	Zusammenfassung des Modells.....	119
4	GESTALTUNGSFELDER DER RISIKOFRÜHAUFKLÄRUNG IN WERTSCHÖPFUNGSNETZWERKEN.....	122
4.1	Definition der Schwerpunkte der Risikofrühaufklärungsaktivitäten	122
4.2	Selektion der Informationsquellen	125
4.3	Informationsaufnahme und -dokumentation	131
4.4	Informationsanalyse	137
4.5	Prognose zukünftiger Entwicklungen	145
4.6	Bewertung der Auswirkungen auf das Unternehmen	152
4.7	Informationsaufbereitung und -weiterleitung	162
4.8	Prozesscontrolling	166

4.9 Organisatorische Gestaltung des Risikofrühaufklärungsprozesses	170
4.10 Zusammenfassung der Gestaltungsfelder	177
5 TYPESPEZIFISCHE EMPIRISCHE ANALYSE DER GESTALTUNGSFELDER	179
5.1 Korrelationsanalysen für Typ 1: „Sicherheitsbewahrer“	181
5.2 Korrelationsanalysen für Typ 2: „Eigenständiger Risikofrühaufklärer“	187
5.3 Korrelationsanalysen für Typ 3: „Effizienter Risikofrühaufklärer“	193
5.4 Zusammenfassung der empirischen Analyse	199
6 EMPFEHLUNGEN ZUR GESTALTUNG DER RISIKOFRÜHAUFKLÄRUNG IN WERTSCHÖPFUNGSNETZWERKEN	201
6.1 Gestaltungsempfehlungen für Typ 1: „Sicherheitsbewahrer“	201
6.2 Gestaltungsempfehlungen für Typ 2: „Eigenständiger Risikofrühaufklärer“	204
6.3 Gestaltungsempfehlungen für Typ 3: „Effizienter Risikofrühaufklärer“	206
6.4 Zusammenfassung der Gestaltungsempfehlungen	209
7 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....	211
LITERATURVERZEICHNIS	221
ANHANG	262

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1:	Behandlung der Thematik in der Literatur	24
Abbildung 1-2:	Aufbau der Arbeit.....	25
Abbildung 2-1:	Definition des Begriffs „Wertschöpfungsnetzwerk“	29
Abbildung 2-2:	Definitionen des Begriffs „Risikomanagement“	35
Abbildung 2-3:	Ansätze zum Risikomanagement in Wertschöpfungsnetzwerken	42
Abbildung 2-4:	Definitionen des leistungswirtschaftlichen Risikobegriffs.....	45
Abbildung 2-5:	Kategorisierungsansätze für leistungswirtschaftliche Risiken in Wertschöpfungsnetzwerken.....	47
Abbildung 2-6:	Risikokategorisierung der Arbeit	48
Abbildung 3-1:	Befragte Experten.....	73
Abbildung 3-2:	Branchenverteilung und Wertschöpfungsstufe der befragten Unternehmen.....	74
Abbildung 3-3:	Umsatz und Anzahl Mitarbeiter bei befragten Unternehmen	75
Abbildung 3-4:	Funktion der befragten Experten im Unternehmen.....	75
Abbildung 3-5:	Gefährdungsgrad und Bedeutung der Risikofrühaufklärung	76
Abbildung 3-6:	Modell zur Risikofrühaufklärung in Wertschöpfungsnetzwerken.....	82
Abbildung 3-7:	Einflussgrößen des Modells	83
Abbildung 3-8:	Eigenwerte und Screeplot zur Bestimmung der Faktorenanzahl	106
Abbildung 3-9:	Faktorladungen der Einflussgrößen und Zuordnung zu Faktoren.....	107
Abbildung 3-10:	Gegenüberstellung der Kategorisierungen der Einflussgrößen	109
Abbildung 3-11:	Zuordnungsübersicht zur Ermittlung der optimalen Clusteranzahl.....	110
Abbildung 3-12:	Faktorspezifische Werte der Clusterzentren für abgeleitete Risikofrühaufklärungstypen.....	111
Abbildung 4-1:	Hilfskriterien zu Versorgungsrisiken	123
Abbildung 4-2:	Hilfskriterien zu Nachfragerisiken	123
Abbildung 4-3:	Hilfskriterien zu Produktionsrisiken	124
Abbildung 4-4:	Hilfskriterien zu Steuerungsrisiken.....	124
Abbildung 4-5:	Hilfskriterien zu Kooperationsrisiken.....	125
Abbildung 4-6:	Hilfskriterien zu Umfeldrisiken.....	125
Abbildung 4-7:	Systematisierung der Informationsquellen zur Risikofrühaufklärung	131
Abbildung 4-8:	Beispiele risikokategorie-spezifischer Messgrößen für Kennzahlensysteme	133
Abbildung 4-9:	Beispiele risikokategorie-spezifischer Messgrößen für Indikatorsysteme	135
Abbildung 4-10:	Bewertung der Methoden zur Informationsanalyse	145
Abbildung 4-11:	Beurteilung der Methoden zur Bewertung der Risikoauswirkungen	162

ANHANGSVERZEICHNIS

Anhang 1:	Einflussgrößenprofile der Risikofrühaufklärungstypen.....	262
Anhang 2:	Risikofeldspezifische Kennzahlen zur frühzeitigen Risikoidentifikation.....	265
Anhang 3:	Risikofeldspezifische Indikatoren zur frühzeitigen Risikoidentifikation.....	268
Anhang 4:	Korrelationstabellen für Typ 1: „Sicherheitsbewahrer“	273
Anhang 5:	Korrelationstabellen für Typ 2: „Eigenständiger Risikofrühaufklärer“	281
Anhang 6:	Korrelationstabellen für Typ 3: „Effizienter Risikofrühaufklärer“	289
Anhang 7:	Fragebogen.....	297

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AktG	Aktiengesetz
CFaR	Cashflow-at-Risk
EaR	Earnings-at-Risk
EBIT	Earnings Before Interest and Tax
ERP	Enterprise Resource Planning
FMEA	Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikation
KMO-Kriterium	Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
OEM	Original Equipment Manufacturer
OLAP	On-Line Analytical Processing
RFA	Risikofrühaufklärung
RM	Risikomanagement
SWOT	Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats
VaR	Value-at-Risk

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangssituation

Das Marktumfeld, in dem produzierende Unternehmen agieren, hat sich im Zuge der Globalisierung in den vergangenen Jahrzehnten stark gewandelt. Wesentliche Treiber dieser Veränderungen waren die Stagnation der Absatzzahlen auf den gesättigten Absatzmärkten der Triade (USA, Europa, Japan) und die fortschreitende Öffnung neuer Märkte mit hohem Absatzpotenzial.¹ In diesem Zusammenhang wurden im vergangenen Jahrzehnt häufig die „Emerging Markets“ der BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China), später auch BRICS-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China, Südafrika), genannt². Zu den nachfolgenden „Emerging Markets“ des kommenden Jahrzehnts zählen Länder wie Indonesien, Pakistan oder Vietnam³. Neben der Öffnung neuer Absatzmärkte durch den Abbau von Handelshemmnissen haben verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten, die Chance zur Kommunikation in Echtzeit sowie sinkende Kommunikations- und Transportkosten zu einer Beschleunigung der Globalisierung der Weltwirtschaft beigetragen. Eine weitere Ursache der beschleunigten Globalisierung in den letzten beiden Jahrzehnten stellen starke Faktor-kostenunterschiede zwischen den etablierten Industrienationen und den „Emerging Markets“ dar. So lagen im Jahr 2013 die durchschnittlichen Arbeitskosten in den Hochlohnländern um den Faktor 7,3 über denen der Niedriglohnländer⁴. Neben dem Potenzial zur Erschließung neuer Märkte und der Realisierung von Kostenvorteilen gingen mit der Globalisierung Entwicklungen einher, die Unternehmen vor erhebliche Herausforderungen stellen. Mit der Globalisierung der Märkte ist eine Intensivierung des Wettbewerbs verbunden, die zu erhöhtem Preisdruck und einer Verkürzung der Produktlebens- und Innovationszyklen führt.⁵ Zudem müssen Unternehmen auf den gesättigten Verkäufermärkten ihr Produktportfolio stetig erweitern und zusätzliche Varianten anbieten, um möglichst viele Segmente abzudecken und eine Abwanderung von Kunden zu vermeiden. Die Herausforderung liegt in der globalen Massenproduktion individualisierter Produkte mit Lokalisierungsumfängen.⁶ Mit verkürzten Produktlebenszyklen und der stetig zunehmenden Breite des Produktportfolios geht eine Zunahme des Entwicklungsaufwands und der Komplexität der Fertigungsprozesse einher. Der damit verbundene Bedarf an Kapital und Personal übersteigt häufig die Leistungsgrenzen des einzelnen Unternehmens.⁷ Sie überdenken daher ihr Leistungsspektrum und konzentrieren sich auf ihre Kernkompetenzen. Forschungs- und Wertschöpfungsaktivitäten werden auf Zuliefer- und Abnehmerunternehmen oder Unternehmen der gleichen Wertschöpfungsstufe verlagert und so die Leistungstiefe oder -breite des eigenen Unternehmens reduziert und die interorganisationale Zusammenarbeit intensiviert.⁸ So sank etwa die Fertigungstiefe der OEMs (Original Equipment Manufacturer) in der Automobilindustrie kontinuierlich von mehr als 35 % am Wert der Gesamtproduktion zu Beginn der Achtzigerjahre bis knapp unter 20 % im Jahr 2015.⁹ Von der interorganisationalen Kooperation in Netzwerken versprechen sich Unternehmen vielfältige Vorteile. Zum einen können Zeit- und Kostenvorteile realisiert werden, insbesondere im Rahmen der gemein-

¹ Vgl. Abele et al (2006), S. 6 ff.

² Vgl. Neumair et al (2012), S. 107 ff.

³ Vgl. O'Neill et al (2005), S. 7 f.

⁴ Vgl. Schröder (2014), S. 6. Der Faktor ergibt sich aus einem Vergleich der Durchschnittswerte der Hochlohnländer Deutschland, Frankreich, Japan und USA mit den Niedriglohnländern China, Philippinen, Mexiko und Türkei.

⁵ Vgl. Czaja (2009), S. 1; Kaserer; Rapp (2014), S. 11.

⁶ Vgl. Wildemann (2016a), S. 6.

⁷ Vgl. Becker et al (2007), S. 4.

⁸ Vgl. Czaja (2009), S. 1.

⁹ Vgl. Klug (2010), S. 44; o.V. (2015) [Stand 21.09.2015].

schaftlichen Forschung und Entwicklungsvorhaben, die vor allem in technologieintensiven Branchen kaum mehr von einem Einzelunternehmen getragen werden können. So können durch das Eingehen von Entwicklungspartnerschaften Entwicklungszeiten verkürzt, Risiken von Neuentwicklungen auf mehrere Partner verteilt und Synergiepotenziale gehoben werden. Zum anderen erleichtert das kooperative Handeln in Netzwerken die Erschließung neuer Absatzregionen und trägt zur Überwindung des Konflikts zwischen globaler Präsenz und lokaler Differenzierung bei. Die Konzentration auf Kernkompetenzen und gleichzeitige Kooperation im Netzwerk erlaubt es Unternehmen außerdem, Wertschöpfungsaktivitäten sinnvoll zu zerlegen, wodurch Wissensvorsprünge, Erfahrungskurveneffekte und interorganisationales Lernen effektiv realisiert werden können. Neben diesen Kompetenzgewinnen für Unternehmen ermöglicht die Kooperation in Wertschöpfungsnetzwerken außerdem ein verbessertes Verständnis der Kundenanforderungen und eine optimale Befriedigung dieser durch die Kombination unterschiedlicher Teilleistungen.¹⁰ Die strategischen Erfolgsfaktoren auf Verkäufermärkten, Kosten, Zeit und Qualität können effektiv und effizient realisiert werden¹¹. Mit der Kooperation in Netzwerken verlieren traditionelle Unternehmensgrenzen an Bedeutung und neue Organisationsformen zwischen Markt und Hierarchie etablieren sich¹².

Unternehmen agieren heute in komplexen weltumspannenden Wertschöpfungsnetzwerken und setzen ihre Produkte global ab¹³. Mit der Kooperation in Netzwerken ist eine stärkere Fragmentierung der Wertschöpfung verbunden¹⁴. Durch die hohe Anzahl an Akteuren, die an der Herstellung eines Produktes beteiligt sind, wird die Wertschöpfung komplexer. Die Anzahl an Schnittstellen erhöht sich, Transportwege verlängern sich, der Koordinationsaufwand wird größer¹⁵. Die resultierende hohe Komplexität der Wertschöpfung bringt eine große Anzahl potenzieller Ausfallpunkte mit sich. Dies führt zu einer erhöhten Verletzlichkeit der Wertschöpfungsstrukturen. Gleichzeitig treibt der Kostendruck Unternehmen dazu, strategische Konzepte wie Lean Production und Just-In-Time umzusetzen, so dass gleichzeitig Puffer im Hinblick auf Kapazitäten, Bestände und den Faktor Zeit abgebaut wurden.¹⁶ Auswirkungen unternehmensinterner Störungen oder Engpässe sowie von beschaffungs- oder absatzseitigen Störungsfaktoren schlagen somit direkt auf den Wertschöpfungsprozess des einzelnen Unternehmens durch. Beispiele für die Ursachen solcher Störungen sind Streiks, menschliches Fehlverhalten, Transportverzögerungen oder die Insolvenz von Wertschöpfungspartnern¹⁷. Zudem reduziert sich die Lieferantenzahl im Rahmen der Konzentration auf einzelne Schlüssellieferanten. Bedeutende Ressourcen für den Fertigungsprozess eines Unternehmens hängen von einzelnen Wertschöpfungspartnern ab. Opportunismus und mangelnde Bereitschaft zum Wettbewerb können die Folge sein¹⁸. Als Resultat der beschriebenen Entwicklungen kann sich die Risikosituation der im Wertschöpfungsnetzwerk kooperierenden Unternehmen verschlechtern. Bestehende Risiken intensivieren sich, neue Risiken können entstehen. Gleichzeitig nimmt die Möglichkeit ab, steuernd auf potenzielle Risiken reagieren zu können.¹⁹ Die enge Verflechtung und umfangreichen Zusammenhänge zwischen den Prozessen im eigenen Unternehmen und den Netz-

¹⁰ Vgl. Töpfer (2007), S. 1291; Wildemann (2016d), S. 12 ff.

¹¹ Vgl. Keuper (2010), S. 7 f.

¹² Vgl. Wildemann (2016t), S. 12.

¹³ Vgl. Pfohl et al (2008a), S. 24.

¹⁴ Vgl. Ziegenbein (2007), S. 14.

¹⁵ Vgl. Pfohl et al (2008a), S. 24.

¹⁶ Vgl. Olson (2012), S. 5; Ziegenbein (2007), S. 14 f.

¹⁷ Vgl. Pfohl et al (2008a), S. 1.

¹⁸ Vgl. Wagner; Bode (2006), S. 305 f.

¹⁹ Vgl. Olson (2012), S. 12.

werkpartnern macht es schwerer, ein umfangreichen Überblick und Detailwissen über diese zu besitzen. Zudem können durch den mangelnden ganzheitlichen Überblick über den gesamten Wertschöpfungsprozess zahlreiche Risiken unentdeckt bleiben.²⁰

In Folge der globalen Ausrichtung sind Unternehmen zudem vielfältigen externen Unwägbarkeiten ausgesetzt, die sich durch die kontinuierlich ansteigende Komplexität und Dynamik des Unternehmensumfelds verstärken.²¹ Zukünftig ist mit einer weiteren Verstärkung dieser Unsicherheitsfaktoren zu rechnen²². Als Indikatoren für turbulente Umfeldveränderungen gelten stark schwankende Wachstums- und Rezessionsimpulse auf globalen Märkten, die stetig abnehmenden Entwicklungs- und Lebenszyklen von Produktions- sowie insbesondere Informations- und Kommunikationstechnologie. Neben dem globalen demografischen Wandel verändert zudem der Wandel sozialer und umweltbezogener Werte und Normen die Gesellschaft.²³ Die steigende Anzahl solcher Diskontinuitäten führt dazu, dass Unternehmen zum einen leichter und zum anderen schneller in wirtschaftliche Schief lagen geraten können. Die Ursache ist häufig das zu späte Erkennen der Risiken.²⁴ Um dies zu verhindern, müssen sich Unternehmen aktiv mit den möglichen Chancen und insbesondere drohenden Risiken auseinandersetzen, die ihnen aus der turbulenten Entwicklung ihres Umfelds erwachsen können.²⁵ Die Dynamik des Unternehmensumfelds verkürzt dabei die Zeitspanne, die zur Reaktion auf ein identifiziertes Risiko zur Verfügung steht. Aufgrund der zunehmenden Komplexität des Unternehmensumfelds erhöht sich jedoch der Zeitbedarf zur Initiierung und Umsetzung von Reaktionsmaßnahmen auf ein Risiko. Durch die Implementierung von Frühaufklärungssystemen können Unternehmen diese Zeitlücke schließen.²⁶ Mit ihrer Hilfe können relevante Entwicklungen und daraus resultierende Risiken rechtzeitig erkannt werden, wodurch ausreichend Vorlaufzeit zur Reaktion auf diese zur Verfügung steht. Auch der Gesetzgeber hat die Notwendigkeit zur frühzeitigen Erkennung potenzieller Risiken erkannt und im Rahmen der Einführung des KonTraG eine entsprechende Richtlinie erlassen. So schreibt § 91 II AktG vor, dass ein Überwachungssystem einzurichten ist, das es ermöglicht, den Fortbestand des Unternehmens gefährdende Entwicklungen frühzeitig zu erkennen²⁷. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Kooperation von Unternehmen in Wertschöpfungsnetzwerken und der daraus resultierenden Abhängigkeit der Einzelunternehmen von ihren Kooperationspartnern ist es daher notwendig, diejenigen Risiken frühzeitig zu erkennen, die im Rahmen der kooperativen Leistungserstellung im Wertschöpfungsnetzwerk entstehen²⁸.

Die Ausgangssituation lässt sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

- Als Folge gesättigter Märkte und der Globalisierung verkürzen sich Produktlebens- und Innovationszyklen. Die Anzahl angebotener Produktvarianten erhöht sich. Der notwendige Ressourcenaufwand, um in einem globalisierten Marktumfeld wettbewerbsfähig zu bleiben, übersteigt die Leistungsgrenzen zahlreicher Unternehmen. In der Folge konzentrieren sich Unternehmen auf Ihre Kernkompetenzen und kooperieren in weltumspannenden Wertschöpfungsnetzwerken und setzen ihre Produkte global ab.

²⁰ Vgl. Pfohl et al (2008a), S. 25 f.; Pfohl et al (2010), S. 36.

²¹ Vgl. Czaja (2009), S. 1; Horváth et al (2011), S. 211; Kaserer; Lenz (2009), S. 103.

²² Vgl. Johansen (2012), S. 2; Packowski (2013), S. XVII.

²³ Vgl. Kaserer et al (2012), S. 15; Lange (2008), S. 7 f.; Walther (2010), S. 1 f.; Wildemann (2016j), S. 7.

²⁴ Vgl. Jaraus (2011), S. 2.

²⁵ Vgl. Czaja (2009), S. 2; Krystek (2007a), S. 355 f.

²⁶ Vgl. Schröder et al (2003), S. 6 ff.

²⁷ Vgl. § 91 II AktG, Krystek (2007a), S. 355; Wildemann (2016q), S. 4.

²⁸ Vgl. Horváth et al (2011), S. 198 f.