

Beratungen zu Nachhaltigkeit als ein Instrument zur Minderung von Risiken im globalen Rohstoffeinkauf deutscher Industrieunternehmen

Zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(Dr. rer. pol.)

von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)
genehmigte

Dissertation

von
Sascha Pudlas (Dipl.-Wi.-Ing.)
geboren in Eutin

Tag der mündlichen Prüfung: 12. Februar 2014
Referentin: Prof. Dr. Ute Werner
Korreferent: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Karlsruhe 2014

Danksagung

Diese Ausarbeitung entstand im Rahmen meiner Doktorarbeit zur Erlangung des Grades Dr. rer. pol. an dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Mein Dank gilt vor allem Frau Prof. Dr. Ute Werner für die ausgezeichnete wissenschaftliche Betreuung während des Hauptstudiums, der Diplomarbeit und insbesondere während der Erstellung dieser Doktorarbeit. Zudem bedanke ich mich recht herzlich bei Frau Dr. Magdalena Salek und den weiteren Kollegen des Lehrstuhls für Versicherungswissenschaft für den wissenschaftlichen Gedankenaustausch.

Desweiteren möchte ich mich bei Frau Eva Schute-Dreiling für die wertvollen redaktionellen Hinweise und Tipps bedanken.

Mein größter Dank gilt jedoch meiner Ehefrau, Dr. Marieke Pudlas, die mir mit ihrer Liebe, ihrer besonnenen Art sowie ihrer analytischen Denkweise das ein oder andere Mal half, konzeptionell wieder die richtige Richtung einzuschlagen und in schwierigen Phasen mich unendlich stark motivierte.

Mannheim, im Februar 2014

Sascha Pudlas

Zusammenfassung

Die deutsche Industrie hat sich aufgrund ihrer bedeutenden Rolle in Wertschöpfungsprozessen sowie der Einflussnahme auf die Umwelt zu nachhaltigem Handeln verpflichtet. So erklärten viele Unternehmen die Sicherstellung einer nachhaltigen Entwicklung zu einer ihrer strategischen Leitlinien. Die vorliegende Untersuchung ergab, dass sich bedeutende deutsche Industrieunternehmen im Laufe der letzten 10-15 Jahre eine große Expertise in den Bereichen der nachhaltigen Beschaffung und Produktion sowie der nachhaltigen Güterverwendung und Entsorgung erarbeitet haben. Neben der Optimierung der eigenen Prozesse werden Kunden und mittlerweile auch Lieferanten zum Thema Nachhaltigkeit beraten.

Diese ergänzenden Leistungen dienen gleichzeitig dem nachhaltigkeitsorientierten Risikomanagement: Insbesondere der Rohstoffeinkauf ist in seiner unternehmerischen Funktion einer steigenden Anzahl an Produktrisiken (z.B. Toxizität), Risiken der sozialen Standards (z.B. Kinderarbeit), Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsrisiken (z.B. Emissionen), politischen Risiken (z.B. Importstopp) sowie Compliance Risiken (z.B. Korruption) ausgesetzt.

Diese Ausarbeitung untersucht, inwiefern deutsche Industrieunternehmen das Themengebiet der Nachhaltigkeit in ihre strategischen Leitlinien für unternehmerisches Handeln implementieren. Des Weiteren wird ein neuer Ansatz, bei dem Nachhaltigkeitsberatungen für Lieferanten als ein Instrument zum Risikomanagement im Rohstoffeinkauf angewendet werden können, entwickelt. Ein wesentliches Ergebnis dieser Ausarbeitung ist, dass sich durch Nachhaltigkeitsberatungen, die auf die Bedürfnisse von Lieferanten zugeschnitten werden, Beschaffungsrisiken vermindern lassen. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde ein Prozess entwickelt, mit dem in einem ersten Schritt standardisiert Lieferanten identifiziert werden können, die für den Rohstoffeinkauf hochriskant sind. In einem zweiten Schritt werden die speziellen Beratungsdienstleistungen identifiziert, die den größten Mehrwert für den Lieferanten darstellen, um in einem dritten Schritt diese Beratungsdienstleistungen an zuvor definierte Ziele im Rahmen einer Verhandlung zu koppeln. Somit erhöht sich nicht nur der Mehrwert des Lieferanten, sondern auch der des Rohstoffeinkaufs des jeweiligen beratenden Industrieunternehmens.

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	I
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VII
1 EINLEITUNG	1
1.1 PROBLEMSTELLUNG UND MOTIVATION	1
1.2 ZIELSETZUNG UND VORGEHENSWEISE	2
1.3 AUFBAU DER ARBEIT	4
2 GRUNDLAGEN	6
2.1 WACHSENDE HERAUSFORDERUNGEN AN DEN GLOBALEN ROHSTOFFEINKAUF	6
2.1.1 <i>Probleme der Rohstoffversorgung</i>	6
2.1.1.1 Rohstoffabhängigkeit	6
2.1.1.2 Rohstoffverknappung.....	8
2.1.1.3 Ökologische Ansprüche	11
2.1.2 <i>Der Rohstoffeinkauf in Industrieunternehmen</i>	11
2.1.2.1 Zielsetzungen des Rohstoffeinkaufs.....	11
2.1.2.2 Einordnung des Rohstoffeinkaufs in das Unternehmensumfeld.....	15
2.1.3 <i>Untersuchte Industriezweige</i>	16
2.1.3.1 Auswahlkriterien	16
2.1.3.2 Automobilindustrie	16
2.1.3.3 Elektroindustrie.....	18
2.1.3.4 Anlagen- und Maschinenbau	19
2.1.3.5 Chemische Industrie.....	20
2.2 RECHTLICHE UND KONZEPTIONELLE GRUNDLAGEN DES RISIKOMANAGEMENTS.....	21
2.2.1 <i>Gesetzliche und freiwillige Verpflichtung zum Risikomanagement</i>	21
2.2.2 <i>Begriffsdefinition: Risiko</i>	22
2.2.3 <i>Begriffsdefinition: Risikomanagement</i>	24
2.2.3.1 Der unternehmerische Risikomanagementprozess	24
2.2.3.2 Strategisches Risikomanagement.....	25
2.2.3.3 Systematische Risikoidentifikation.....	25
2.2.3.4 Risikobewertung und -aggregation	26
2.2.3.5 Risikosteuerung und -kontrolle	28
2.2.4 <i>Entwicklung eines Risikomanagementprozesses für den globalen Rohstoffeinkauf</i>	30
2.3 NACHHALTIGKEITSBERATUNGEN ALS MITTEL ZUR RISIKOMINDERUNG	32
2.3.1 <i>Überblick zu Anwendungsbereichen des Konzepts „Nachhaltigkeit“</i>	32
2.3.1.1 Schwache und starke Nachhaltigkeit	32
2.3.1.2 Nachhaltige Entwicklung	32
2.3.1.3 Global bedeutende Themen einer nachhaltigen Entwicklung	35

2.3.1.4	Nachhaltigkeitsanforderungen an Unternehmen	37
2.3.1.5	Nachhaltigkeitsberichterstattung.....	38
2.3.2	<i>Nachhaltigkeit im Rohstoffeinkauf</i>	39
2.3.2.1	Green Procurement.....	39
2.3.2.2	Nachhaltig ausgerichtetes Risikomanagement	40
2.3.3	<i>Stand der Forschung</i>	41
2.3.3.1	Herkömmliche Maßnahmen zur Risikominderung im Rohstoffeinkauf	41
2.3.3.2	Risikominderung durch Nachhaltigkeitsberatungen für Rohstofflieferanten	43
3	ROHSTOFFRISIKO- UND BERATUNGSPOTENTIALANALYSE.....	49
3.1	VORGEHENSWEISE	49
3.2	DATENERHEBUNG.....	50
3.2.1	<i>Auswahl geeigneter Erhebungsmethoden</i>	50
3.2.1.1	Ansätze zur Risikoidentifikation	50
3.2.1.2	Ansätze zur Risikobewertung	52
3.2.2	<i>Entwicklung des Erhebungsinstrumentariums</i>	54
3.2.2.1	Leitfaden zur Identifikation und Bewertung von Rohstoffeinkaufsrisiken	54
3.2.2.2	Inhaltsanalyse und Fragebogen zur Einschätzung des Beratungspotentials	60
3.2.3	<i>Sampling</i>	62
3.2.3.1	Risikoidentifikation und -bewertung.....	62
3.2.3.2	Beratungspotential.....	63
3.2.4	<i>Durchführung der Erhebungen</i>	64
3.2.4.1	Ablauf der Erhebung zu Rohstoffeinkaufsrisiken	64
3.2.4.2	Ablauf der Erhebung zum Beratungspotential	65
3.3	DATENAUSWERTUNG IN RISIKO- UND BERATUNGSPOTENTIALANALYSEN	66
3.3.1	<i>Automobilindustrie</i>	66
3.3.1.1	Rohstoffbedarf und -versorgung.....	66
3.3.1.2	Risikoanalyse und -bewertung	67
3.3.1.3	Beratungspotentialanalyse.....	71
3.3.1.4	Fazit	80
3.3.2	<i>Elektroindustrie</i>	80
3.3.2.1	Rohstoffbedarf und -versorgung.....	80
3.3.2.2	Risikoanalyse und -bewertung	84
3.3.2.3	Beratungspotentialanalyse.....	88
3.3.2.4	Fazit	94
3.3.3	<i>Maschinen- und Anlagenbau</i>	95
3.3.3.1	Rohstoffbedarf und -versorgung.....	95
3.3.3.2	Risikoanalyse und -bewertung	96
3.3.3.3	Beratungspotentialanalyse.....	100
3.3.3.4	Fazit	108
3.3.4	<i>Chemische Industrie</i>	109
3.3.4.1	Rohstoffbedarf und -versorgung.....	109
3.3.4.2	Risikoanalyse.....	109

3.3.4.3	Beratungspotentialanalyse.....	113
3.3.4.4	Fazit.....	120
3.3.5	<i>Zusammenfassung der branchenbezogenen Erkenntnisse</i>	121
3.3.6	<i>Risikoaggregation</i>	123
3.3.6.1	Wahl der Aggregationsmethodik „Direkte Einflussanalyse“	123
3.3.6.2	Erfahrungsbasierte Annahmen als Grundlage der Aggregation	124
3.3.6.3	Branchenübergreifende Beurteilung von Abhängigkeiten zwischen Rohstoffeinkaufsrisiken	128
3.3.6.4	Abbildung branchenspezifischer Bewertungen von Rohstoffeinkaufsrisiken	130
3.3.6.5	Konsequenzen für das Risikomanagement	140
3.3.6.6	Zusammenfassung der Risikoaggregation und weitere Vorgehensweise	141
4	MANAGEMENT VON RISIKEN DURCH MEHRWERTANALYSEPROZESSE.....	142
4.1	ZIELSETZUNG, DEFINITION UND VORGEHENSWEISE	142
4.2	PROZESS ZUR REDUKTION VON ROHSTOFFEINKAUFSRISIKEN DURCH NACHHALTIGKEITSBERATUNGEN.....	143
4.2.1	<i>Allgemeine Risiko- und Potentialanalyse</i>	143
4.2.1.1	Identifikation und Bewertung kritischer Lieferanten	143
4.2.1.2	Ranking kritischer Lieferanten.....	148
4.2.1.3	Identifikation möglicher Leistungsangebote für Rohstofflieferanten	150
4.2.2	<i>Spezielle Risiko- und Potentialanalyse</i>	154
4.2.2.1	Einkäuferworkshop zur Bewertung von Handlungsmöglichkeiten gegenüber Lieferanten	154
4.2.2.2	Lieferantenworkshop zur Auswahl und Bewertung von Beratungsdienstleistungen.....	159
4.2.3	<i>Angebotserstellung, Verhandlung und Vertragsabschluss</i>	161
4.2.3.1	Kosten-Nutzen-Analyse	161
4.2.3.2	Projektvorschlag.....	164
4.2.4	<i>Beratung und Kontrolle</i>	165
4.2.4.1	Projektmanagement	165
4.2.4.2	Analyse der Lieferantenzufriedenheit und Nachhaltigkeit des Projekts	167
4.3	KULTURBEZOGENE HERAUSFORDERUNGEN.....	169
4.3.1	<i>Relevanz für den Mehrwertanalyseprozess</i>	169
4.3.2	<i>Kulturkonzepte in der Literatur</i>	169
4.3.3	<i>Landesbezogene Differenzierung kultureller Charakteristika</i>	170
4.3.4	<i>Empfehlungen für die Gestaltung des Lieferantenworkshops</i>	176
5	PRAXISBEISPIELE.....	179
5.1	PROJEKTSPEKTRUM.....	179
5.2	PILOTPROJEKT 1: MAROKKO.....	179
5.3	PILOTPROJEKT 2: USA	181
5.4	ANWENDUNGSPROJEKT 1: SÜDAFRIKA	183
5.5	ANWENDUNGSPROJEKT 2: SAUDI ARABIEN.....	184
6	FAZIT UND WEITERER FORSCHUNGSBEDARF	187
	ANHANG.....	189
	LITERATURVERZEICHNIS.....	216

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG 228

Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Bedeutung
ACCA	Association of Chartered Certified Accountants
AS	Aktivsumme
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
BME	Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.
BU	Business Unit
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CAPS	Center for Advanced Procurement and Supply Research
CCS	CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung
CDM	Clean Development Mechanism
CER	Certificates
CERES	Coalition of Environmentally Responsible Economies
CSD	Commission on Sustainable Development
EBIT	Earnings before Interests and Taxes
EBS	European Business School
EHS	Environment Health & Safety
ERM	Enterprise Risk Management
EU	Europäische Union
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GRI	Global Reporting Initiative
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HGB	Handelsgesetzbuch
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
JI	Joint Implementation (Mechanismus, mit dem Reduktionszertifikate transferiert werden)
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
mt	Metrische Tonne(n)
NGO	Non Governmental Organization
PS	Passivsumme
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals
SLS	Social Labor Standards
SWOT-Analyse	Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats-Analyse
THG	Treibhausgas
TILMAG	Transformation Idealer Lösungselemente durch Matrizen der Assoziations- und Gemeinsamkeitenbildung

UN	United Nations
UNCED	Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VCI	Verband der Chemischen Industrie
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
WBCSD	World Council for Sustainable Development
WEF	World Economic Forum
WHO	World Health Organization
WWF	World Wide Fund For Nature
ZVEI	Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1.1: KONZEPTIONELLE VORGEHENSWEISE ZUR DISSERTATION.....	3
ABBILDUNG 2.1: DIE ROHSTOFFABHÄNGIGKEIT DEUTSCHLANDS IM JAHRE 2008.....	7
ABBILDUNG 2.2: PREISVOLATILITÄTEN VERSCHIEDENER ROHSTOFFE (1.04.2010 BIS 31.03.2011)	10
ABBILDUNG 2.3: DIE ERGEBNISWIRKSAMKEIT (GUV) VON KOSTENSENKUNGSMAßNAHMEN AUSGEWÄHLTER UNTERNEHMEN.....	13
ABBILDUNG 2.4: DER EINKAUF IM UNTERNEHMENSUMFELD	15
ABBILDUNG 2.5: DIE WELTWEIT DREI GRÖßTEN AUTOMOBILKONZERNE (UMSATZ 2009 IN MRD. US\$)	17
ABBILDUNG 2.6: DIE WELTWEIT DREI GRÖßTEN ELEKTROKONZERNE (UMSATZ 2009 IN MRD. US\$)	18
ABBILDUNG 2.7: DIE WELTWEIT DREI GRÖßTEN MASCHINEN- UND ANLAGENBAUKONZERNE (UMSATZ 2009 IN MRD. US\$).....	19
ABBILDUNG 2.8: DIE WELTWEIT DREI GRÖßTEN CHEMIEKONZERNE (UMSATZ 2009 IN MRD. US\$)	20
ABBILDUNG 2.9: DER UNTERNEHMERISCHE RISIKOMANAGEMENTPROZESS	24
ABBILDUNG 2.10: DAS BEISPIEL EINER RISIKOMATRIX	28
ABBILDUNG 2.11: DIE VIER RISIKOBEWÄLTIGUNGSSTRATEGIEN	29
ABBILDUNG 2.12: DIE DREI ELEMENTE DER NACHHALTIGKEIT	33
ABBILDUNG 2.13: ZUKÜNFTIG AN BEDEUTUNG GEWINNENDE NACHHALTIGKEITSTHEMEN.....	36
ABBILDUNG 2.14: MOTIVATION FÜR DIE AUSRICHTUNG DES EINKAUF AN NACHHALTIGKEITSKRITERIEN	46
ABBILDUNG 2.15: GENUTZTE INSTRUMENTE ZUR UMSETZUNG EINES NACHHALTIGEN EINKAUF.....	47
ABBILDUNG 2.16: EINE UMFRAGE ZUR WIRTSCHAFTLICHKEIT VON NACHHALTIGKEIT	48
ABBILDUNG 3.1: VORGEHENSWEISE ZUR RISIKO- UND BERATUNGSPOTENTIALANALYSE.....	49
ABBILDUNG 3.2: DATENERHEBUNGSMETHODEN	50
ABBILDUNG 3.3: RISIKOBEWERTUNGSMETHODEN	53
ABBILDUNG 3.4: SKALIERUNG DER RISIKOMERKMALE.....	57
ABBILDUNG 3.5: BERECHNUNG DES NEUEN CLUSTERMITTELPUNKTES (ERWEITERUNG / VERKLEINERUNG).....	58
ABBILDUNG 3.6: KRITERIEN ZUR ERFASSUNG DES POTENTIALS FÜR NACHHALTIGKEITSBERATUNGEN	62
ABBILDUNG 3.7: RISIKOKARTE DES ROHSTOFFEINKAUF IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE.....	68
ABBILDUNG 3.8: RISIKONETZ DES ROHSTOFFEINKAUF IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE	69
ABBILDUNG 3.9: DIE ENERGIEVERSORGUNGSSTRATEGIE DER VOLKSWAGEN AG	73
ABBILDUNG 3.10: KONZEPT DER VOLKSWAGEN IT-ABTEILUNG ZUR REDUKTION DER CO ₂ -EMISSIONEN.....	75
ABBILDUNG 3.11: ENERGIEMANAGEMENT DER VOLKSWAGEN AG.....	76
ABBILDUNG 3.12: BERATUNGSPOTENTIALMATRIX IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE	78
ABBILDUNG 3.13: ENTWICKLUNG DER PREISVOLATILITÄT AN METALLMÄRKTEN (2000 BIS 2010).....	82
ABBILDUNG 3.14: PREISENTWICKLUNG VON INDUSTRIEMETALLEN IN 2009 (INDEXIERT).....	83
ABBILDUNG 3.15: AGGREGIERTE BÖRSENLAGERBESTÄNDE VON KUPFER (2004 BIS 2010)	83
ABBILDUNG 3.16: RISIKOKARTE DES ROHSTOFFEINKAUF IN DER ELEKTROINDUSTRIE.....	85
ABBILDUNG 3.17: RISIKONETZ DES ROHSTOFFEINKAUF IN DER ELEKTROINDUSTRIE	87

ABBILDUNG 3.18: BERATUNGSPOTENTIALMATRIX IN DER ELEKTROINDUSTRIE	91
ABBILDUNG 3.19: RISIKOKARTE DES ROHSTOFFEINKAUFES IM MASCHINEN- UND ANLAGENBAU	97
ABBILDUNG 3.20: RISIKONETZ DES ROHSTOFFEINKAUFES IM MASCHINEN- UND ANLAGENBAU	99
ABBILDUNG 3.21: DER PLAN VON ABB ZUR VERSORGUNG EUROPAS MIT ERNEUERBARER ENERGIE	104
ABBILDUNG 3.22: BERATUNGSPOTENTIALMATRIX IM MASCHINEN- UND ANLAGENBAU	107
ABBILDUNG 3.23: RISIKOKARTE DES ROHSTOFFEINKAUFES IN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.....	111
ABBILDUNG 3.24: RISIKONETZ DES ROHSTOFFEINKAUFES IN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE	112
ABBILDUNG 3.25: ÖKOEFFIZIENZ-PORTFOLIO UND DARSTELLUNG EINES ÖKOLOGISCHEN FINGERABDRUCKS.....	117
ABBILDUNG 3.26: BERATUNGSPOTENTIALMATRIX IN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE	119
ABBILDUNG 3.27: RISIKOAGGREGATIONSTECHNIKEN.....	123
ABBILDUNG 3.28: RISIKOABHÄNGIGKEITSLISTE	125
ABBILDUNG 3.29: RISIKOEINFLUSSMATRIX	127
ABBILDUNG 3.30: BRANCHENÜBERGREIFENDE RISIKOEINFLUSSKARTE ROHSTOFFABHÄNGIGER GROßKONZERNE	128
ABBILDUNG 3.31: BEDEUTUNG DER AKTIVSUMME	130
ABBILDUNG 3.32: BEDEUTUNG DER PASSIVSUMME	131
ABBILDUNG 3.33: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSLISTE FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE	132
ABBILDUNG 3.34: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSKARTE FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE	133
ABBILDUNG 3.35: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSLISTE FÜR DIE ELEKTROINDUSTRIE.....	134
ABBILDUNG 3.36: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSKARTE FÜR DIE ELEKTROINDUSTRIE	135
ABBILDUNG 3.37: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSLISTE FÜR DEN MASCHINEN- UND ANLAGENBAU	136
ABBILDUNG 3.38: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSKARTE FÜR DEN MASCHINEN- UND ANLAGENBAU	137
ABBILDUNG 3.39: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSLISTE FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.....	138
ABBILDUNG 3.40: GEWICHTETE RISIKOEINFLUSSKARTE FÜR DIE CHEMISCHE INDUSTRIE	139
ABBILDUNG 4.1: PROZESS ZUR REDUKTION VON ROHSTOFFEINKAUFRISIKEN DURCH NACHHALTIGKEITSBERATUNGEN	143
ABBILDUNG 4.2: BEISPIELRECHNUNG DES MONETÄREN RISIKOS DURCH PREISVOLATILITÄT	145
ABBILDUNG 4.3: BEISPIEL EINER SORTIERUNG VON KRITISCHEN ROHSTOFFLIEFERANTEN	149
ABBILDUNG 4.4: BEISPIEL EINER BERATUNGSPOTENTIALMATRIX.....	153
ABBILDUNG 4.5: PROJEKTPOTENTIALMATRIX.....	154
ABBILDUNG 4.6: KREATIVITÄTSTECHNIKEN	155
ABBILDUNG 4.7: BEISPIEL EINES MINDMAPS FÜR EINKÄUFERWORKSHOPS.....	157
ABBILDUNG 4.8: DAS HARVARD-MODELL.....	163
ABBILDUNG 4.9: BEISPIEL EINER NACHHALTIGKEITSANALYSE FÜR DEN ERFOLG EINES BERATUNGSPROJEKTS	168
ABBILDUNG 4.10: AUSGEWÄHLTE AUSPRÄGUNGEN DER DIMENSION MACHTDISTANZ.....	171
ABBILDUNG 4.11: AUSGEWÄHLTE AUSPRÄGUNGEN DER DIMENSION INDIVIDUALISMUS	172
ABBILDUNG 4.12: AUSGEWÄHLTE AUSPRÄGUNGEN DER DIMENSION MASKULINITÄT	173
ABBILDUNG 4.13: AUSGEWÄHLTE AUSPRÄGUNGEN DER DIMENSION RISIKOVERMEIDUNG	174
ABBILDUNG 4.14: AUSGEWÄHLTE AUSPRÄGUNGEN DER DIMENSION LANGFRISTORIENTIERUNG.....	175
ABBILDUNG 4.15: GESTALTUNG VON WORKSHOPS UNTER DER BERÜCKSICHTIGUNG KULTURELLER UNTERSCHIEDE	176

ABBILDUNG 4.16: KULTURVERGLEICH ZWISCHEN DEUTSCHLAND, USA UND ARABISCHEN LÄNDERN	177
ABBILDUNG 6.1: KOLLEKTIONSMETHODEN ZUR DATENERHEBUNG	189
ABBILDUNG 6.2: SUCHMETHODEN ZUR DATENERHEBUNG.....	190
ABBILDUNG 6.3: ANSCHREIBEN ZUM EXPERTENINTERVIEW	193
ABBILDUNG 6.4: INTERVIEWLEITFADEN	194
ABBILDUNG 6.5: ANSCHREIBEN ZUM FRAGEBOGEN	207
ABBILDUNG 6.6: FRAGEBOGEN	208

1 Einleitung

1.1 Problemstellung und Motivation

Die deutsche Industrie weist aufgrund ihrer Spezialisierung auf hochveredelte Produkte und der gleichzeitigen Knappheit an eigenen Ressourcen eine starke Abhängigkeit von Rohstofflieferungen aus dem Ausland auf.¹ Besonders groß ist die Abhängigkeit bei Energie (z.B. Kohle, Öl und Gas), Metallen (z.B. Seltene Erden) und landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Die damit verbundenen Versorgungsprobleme der deutschen Industrie wachsen aufgrund einer starken Konzentration dieser Rohstoffe auf wenige Länder und einer gleichzeitigen Verknappung bei steigender globaler Nachfrage stetig.² Zudem wird mit einer zunehmenden Anzahl an Rohstoffen an den Waren- und Terminbörsen spekuliert.³ Dies führt neben der natürlichen auch zu einer temporären künstlichen Verknappung der betroffenen Rohstoffe. Die daraus folgenden Preissteigerungen stellen für die betroffenen Unternehmen wachsende Herausforderungen dar, da der Einkauf branchenübergreifend zwischen 50 und 70% der gesamten Unternehmenskosten verantwortet und die Kosten oftmals nicht in vollem Umfang an die Kunden weitergegeben werden können.⁴

Neben der Rohstoffknappheit stellt die Verpflichtung zu nachhaltigem Handeln eine weitere wachsende Herausforderung für deutsche Unternehmen dar. Kunden fordern beispielsweise grüne Produkte, Behörden führen Grenzen zu CO₂-Emissionen⁵ ein und moralische Selbstverpflichtungen, wie z.B. die UN-Initiative Global Compact⁶, zwingen die Unternehmen ein Gleichgewicht zwischen *ökologischen*, *gesellschaftlichen* und *ökonomischen* Zielen herzustellen. Aufgrund dieser Entwicklung haben sich besonders die bedeutenden deutschen Unternehmen (DAX-Konzerne) während der letzten 10-15 Jahre eine große Expertise in Nachhaltigkeit und somit einen internationalen Wettbewerbsvorteil erarbeitet.

Die Idee, die zu dieser Ausarbeitung geführt hat, war die Herausforderungen der Rohstoffknappheit auf der einen Seite mit dem Wettbewerbsvorteil betreffs Wissen und Erfahrung über nachhaltiges Handeln auf der anderen Seite auszugleichen. Besonders motivierend dabei ist, dass ein Ansatz gefunden werden sollte, mit dem Unternehmen aus Industrienationen ihren Rohstoffbedarf decken können und gleichzeitig ihren

¹ Vgl. Topel (2011), S. 1

² Vgl. Catinat (2010), S. 5

³ Vgl. Drescher et al. (2010), S. 1

⁴ Vgl. BrainNet (2008), S. 1

⁵ Vgl. EU (2011), S. 1

⁶ Vgl. UN (2011), S. 1

Rohstofflieferanten, die oft aus Schwellen- und Entwicklungsländern stammen, mit konkreten Maßnahmen (z.B. Beratungen zur Erhöhung der Energieeffizienz) ebenfalls zu nachhaltigem Handeln verhelfen können. Da dieser Ansatz eine Innovation auf dem Gebiet der Risikominderung darstellt, ist der Forschungsbedarf noch sehr groß und soll mit dieser Arbeit angegangen werden.

Unter Nachhaltigkeitsberatungen versteht man Beratungsdienstleistungen, bei denen ökonomische, ökologische und soziale Inhalte vermittelt werden sowie konkrete Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet und im Idealfall umgesetzt werden.

Die zentrale These lautet: Nachhaltigkeitsberatungen sind ein ideales Instrument zur Minderung von Risiken bei der Rohstoffbeschaffung deutscher Industrieunternehmen (These 1). Diese These besteht aus zwei Elementen. Zum einen setzt sie voraus, dass deutsche Industrieunternehmen eine hohe Risikoexposition bei der Rohstoffbeschaffung aufweisen (These 1.1) und zum anderen baut sie darauf auf, dass diese Unternehmen über ein hohes Potential zur Mehrwertschaffung bei Lieferanten durch Nachhaltigkeitsberatungen verfügen (These 1.2). Zur Überprüfung dieser Thesen werden ausgewählte Unternehmen untersucht.

1.2 Zielsetzung und Vorgehensweise

Im Rahmen dieser Ausarbeitung wird ein neuer Ansatz für die Reduktion von Risiken im Rohstoffeinkauf von Industrieunternehmen entwickelt, der auf den projektbasierten Auf- und Ausbau von strategischen Geschäftspartnerschaften zwischen Rohstofflieferanten und -käufern abzielt. Vorausgesetzt wird, dass die Geschäftspartner gleichermaßen profitieren: Während der Rohstofflieferant von den Nachhaltigkeitsberatungen und der technischen Planung des Rohstoffkäufers profitiert (z.B. Maßnahmen zur Reduktion von CO₂-Emissionen), erhält der Käufer beispielsweise Garantien für Rohstofflieferungen. Da Rohstoffe global verteilt sind und es gerade in dem sensiblen Bereich der Verhandlung über strategische Verträge international große länderspezifische Unterschiede gibt, wird ein weiterer Aspekt dieser Ausarbeitung die Berücksichtigung kultureller Unterschiede darstellen.

Um die genannten Ziele zu erreichen, gilt es einen Prozess zu entwickeln, mit dem der Rohstoffeinkäufer zunächst kritische Rohstofflieferanten in dem eigenen Lieferantenportfolio identifizieren und anschließend die Risiken, die aus der Beziehung zu dem jeweiligen Lieferanten resultieren, durch Nachhaltigkeitsberatungen mindern kann. Als „kritisch“ werden Rohstofflieferanten bezeichnet, wenn sie zu einer Gruppe von Lieferanten gehören, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Risikoexposition eines

Unternehmens haben. Mit „maßgeblich“ ist hierbei eine individuell vom jeweiligen beschaffenden Unternehmen zu definierende Abgrenzung vom übrigen Lieferantenportfolio gemeint. Nachhaltigkeitsberatungen sind dann besonders wirksam, wenn sie individuell auf die Bedürfnisse des jeweiligen Lieferanten zugeschnitten werden. Die konzeptionelle Vorgehensweise zur Entwicklung dieses Mehrwertanalyseprozesses in der vorliegenden Dissertation lässt sich in vier Schritte gliedern (siehe Abbildung 1.1)



Abbildung 1.1: Konzeptionelle Vorgehensweise zur Dissertation

Zu Beginn wird eine *Medienrecherche* (internationale Literatur, Internet, etc.) durchgeführt, um zu prüfen, wie der Stand der Forschung zum Thema *Reduktion von Beschaffungsrisiken durch Nachhaltigkeitsberatungen* ist. Außerdem wird untersucht, welche zukünftigen Trends beim globalen Rohstoffeinkauf zu erwarten sind.

Der zweite Schritt sieht eine *Risikoeinschätzung der untersuchten Industrieunternehmen* vor, in deren Rahmen die Risikoexposition der Industrieunternehmen mithilfe von Experteninterviews untersucht wird.

Anschließend wird im Rahmen einer Auswertung von Nachhaltigkeitsberichten sowie einer aufbauenden postalischen Befragung eine *Potentialanalyse* für Industrieunternehmen der vier bedeutendsten Industriezweige in Deutschland durchgeführt, um zu untersuchen, ob und welche Unternehmen fähig sind, ihren Lieferanten zum Thema Nachhaltigkeit Beratungsdienstleistungen anzubieten. Der Begriff „Beratungsdienstleistung“ umfasst hierbei sowohl Beratungen als auch deren Umsetzung (z.B. technische Planung und Durchführung).

In einem letzten Schritt wird überprüft, wie man unter der Berücksichtigung kulturbezogener Herausforderungen den *Bedarf eines Lieferanten an*

Nachhaltigkeitsberatungen identifiziert und die Beratungsdienstleistungen an Maßnahmen zur Risikominderung koppelt.

Der Entwurf dieses Mehrwertanalyseprozesses, der als mögliche Handlungsanweisung für Rohstoffeinkäufer deutscher Industrieunternehmen verstanden werden soll, stellt das eigentliche Ergebnis dieser Ausarbeitung dar.

1.3 Aufbau der Arbeit

Im Anschluss an den im Folgenden beschriebenen Aufbau der Arbeit werden im **zweiten Kapitel** die Grundlagen der vorliegenden Ausarbeitung erläutert. Hierbei werden zunächst die wachsenden Herausforderungen an den globalen Rohstoffeinkauf von Großkonzernen diskutiert. Diese bestehen zum einen aus Problemen bei der Rohstoffversorgung und zum anderen aus den organisatorischen Rahmenbedingungen. Anschließend werden die rechtlichen und konzeptionellen Grundlagen des Risikomanagements beschrieben. In diesem Zusammenhang werden die gesetzliche Verpflichtung zum Risikomanagement erläutert sowie die Begriffe Risiko und Risikomanagement definiert. Anschließend wird ein Risikomanagementprozess für den globalen Rohstoffeinkauf beschrieben. Um Nachhaltigkeitsberatungen als ein Mittel zur Risikominderung verständlich beschreiben zu können, wird abschließend ein Überblick zu Anwendungsbereichen des Konzepts gegeben und Nachhaltigkeit im Rohstoffeinkauf beschrieben.

Das **dritte Kapitel** stellt den wesentlichen wissenschaftlichen Beitrag dieser Ausarbeitung dar, da dieses beschreibt, wie die Erkenntnisse aus der Untersuchung zur Entwicklung eines Mehrwertanalyseprozesses⁷ verwendet werden können. Hierbei werden zunächst die beiden Elemente zur Datenerhebung, Experteninterviews sowie eine postalische Befragung, erläutert. Anschließend werden die auf dieser Basis durchgeführten Risiko- und Potentialanalysen der vier betrachteten Industriezweige Automobilindustrie, Elektroindustrie, Anlagen- und Maschinenbau und Chemische Industrie erklärt. Im Anschluss an die unternehmensindividuellen Risikoanalysen wird für jeden Industriezweig zusätzlich eine gewichtete Risikoaggregationsanalyse durchgeführt, um die gegenseitige Beeinflussung der Einzelrisiken aufeinander zu berücksichtigen und eine Aussage über die individuelle Risikoexposition der jeweiligen Industriezweige zu erhalten.

⁷ Dieser Prozess soll Rohstoffeinkäufer dabei unterstützen, einen möglichen Mehrwert durch Nachhaltigkeitsberatungen für Lieferanten zu analysieren und darauf aufbauend eigene Risiken zu mindern.

Auf Basis der im Rahmen der Untersuchung gewonnenen Ergebnisse wird im **vierten Kapitel** der oben erwähnte Mehrwertanalyseprozess hergeleitet, der folgende Schritte umfasst: die allgemeine bzw. unternehmensübergreifende als auch die unternehmensindividuelle Risiko- und Potentialanalyse, die Angebotserstellung durch das einkaufende Unternehmen, welches parallel Nachhaltigkeitsberatungen offeriert, die Verhandlung zwischen den ein- und verkaufenden Parteien sowie den Vertragsabschluss, die eigentliche Beratung und die durchzuführende Kontrolle am Ende des Prozesses. Diese Prozessschritte werden im Einzelnen beschrieben. Anschließend wird ein Ansatz zur Überwindung kulturbezogener Herausforderungen beschrieben.

Im **fünften Kapitel** werden insgesamt vier Praxisbeispiele vorgestellt, die im Zeitraum von 2008 bis zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Ausarbeitung in Kooperation mit Industrieunternehmen durchgeführt wurden. Zwei dieser Projekte wurden während der Entwicklungsphase dieser Ausarbeitung (2008-2010) vollzogen und werden daher Pilotprojekte genannt. Es handelt sich hierbei um Nachhaltigkeitsberatungen für einen Rohstofflieferanten aus Marokko und einen aus den USA. Bei den anderen beiden Projekten, die im Jahr 2011 starteten, konnte der vollständig entwickelte Mehrwertanalyseprozess bereits angewendet werden. Daher werden diese Projekte, die mit einem südafrikanischen und einem saudi-arabischen Rohstofflieferanten durchgeführt wurden, in dieser Arbeit Anwendungsprojekte genannt.

Abschließend werden im **sechsten Kapitel** die bedeutendsten Ergebnisse zusammengefasst und der weitere Forschungsbedarf in einem Ausblick diskutiert.

2 Grundlagen

Im Rahmen dieser Ausarbeitung soll untersucht werden, ob die im Folgenden beschriebenen wachsenden Herausforderungen des globalen Rohstoffeinkaufs deutscher Industrieunternehmen mit Hilfe von Nachhaltigkeitsberatungen für Lieferanten reduziert werden können. In diesem Kapitel werden neben diesen Herausforderungen ebenfalls die konzeptionellen Grundlagen zu diesen beiden Themengebieten erläutert.

2.1 Wachsende Herausforderungen an den globalen Rohstoffeinkauf

2.1.1 Probleme der Rohstoffversorgung

2.1.1.1 Rohstoffabhängigkeit

Als europäische Industrienation, die über wenige eigene Ressourcen verfügt, ist die Bundesrepublik Deutschland aufgrund ihrer geographischen Lage besonders in den Rohstoffkategorien Energie, Metalle und Agrarprodukte abhängig von Importen.⁸ Eine Studie von Kausch und Matschullat (2005) ergab, dass im Jahre 2005 über 70% des Bruttosozialprodukts Deutschlands auf die Veredelung von Werkstoffen, die direkt aus Rohstoffen gewonnen werden, zurückzuführen ist.⁹ Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Anzahl der Arbeitsplätze, die direkt von Rohstoffen abhängen. Demnach ist in 15 von 100 Fällen eine direkte Abhängigkeit in den für die Bundesrepublik wichtigsten Industrien nachweisbar.

Bisher versuchte die deutsche Regierung zwar den Import der wichtigsten Rohstoffe sowohl durch Kooperationen mit EU-Partnerstaaten als auch durch Handelsabkommen zu sichern.¹⁰ Seit Ende der 1990er-Jahre wuchs allerdings die globale Nachfrage bei einem annähernd stabilen Angebot stetig, so dass die genannten Maßnahmen nicht mehr eine Versorgungssicherheit garantieren können.

Da die deutsche Industrie stark von Rohstoffen abhängig ist, die in ihrer Gesamtheit nicht in speziellen geographischen Gebieten vorkommen, sondern weltweit verteilt sind (siehe Abbildung 2.1), kann kein spezieller, sondern muss ein unternehmensübergreifender Ansatz zur Sicherung von Rohstofflieferungen gewählt werden.

⁸ Vgl. Topel (2011), S. 1

⁹ Vgl. Kausch und Matschullat (2005), S. 11

¹⁰ Vgl. Topel (2011), S. 1

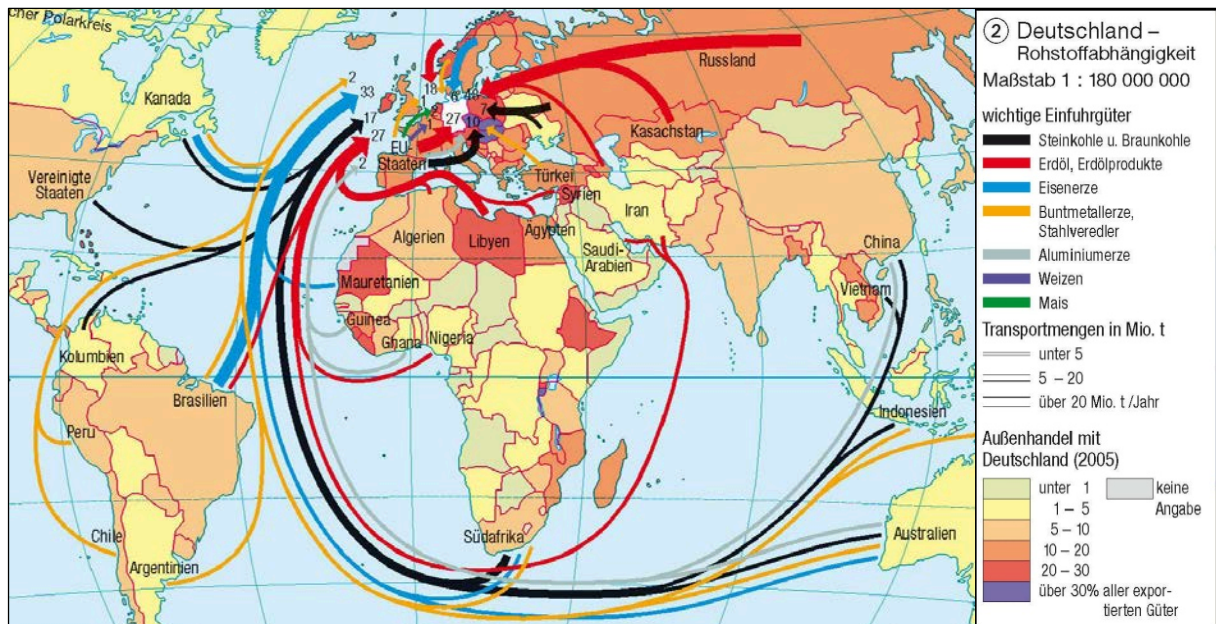


Abbildung 2.1: Die Rohstoffabhängigkeit Deutschlands im Jahre 2008¹¹

In der Abbildung 2.1 wird die geographische Verteilung der Rohstoffe gezeigt, von denen die deutsche Industrie besonders abhängig ist. Anhand von drei Beispielen wird dies im Folgenden erläutert.

Die Einfuhrmengen von **Steinkohle** nach Deutschland werden etwa zu gleichen Teilen aus EU-Staaten und aus Überseestaaten bezogen. Obwohl Deutschland im Jahre 2005 insgesamt 27 Mio. Tonnen aus eigenen Minen fördern konnte, mussten zusätzlich 36,5 Mio. Tonnen Steinkohle aus Ländern, wie z.B. Südafrika (8,3 Mio. Tonnen), Australien (4,2 Mio. Tonnen) und Kolumbien (3,0 Mio. Tonnen) importiert werden.¹² Neben der Verfügbarkeit spielen in diesem Zusammenhang trotz höherer Logistikkosten auch die deutlich geringeren Herstellkosten der Überseestationen eine Rolle.

Deutschland ist ebenfalls abhängig von **Rohöl**importen. Seit der zweiten Ölkrise 1979 fand jedoch ein bedeutender Wandel in der globalen Verteilung sowie der Abhängigkeit von Rohöl statt. Die Bedeutung des Nahen Ostens als wichtigste Exportregion für Rohöllieferungen nach Europa wurde aufgrund der „politischen und schließlich auch kriegereischen Auseinandersetzungen - dem ersten Golfkrieg zwischen Irak und Iran (1980-1988) und dem zweiten und dritten Golfkrieg zwischen Irak und den alliierten Verbündeten unter Führung der USA 1991 und 2003 - aber auch aufgrund der Erschließung neuer Erdölvorkommen in der Nordsee und der Energiesparpolitik der

¹¹ Vgl. Westermann (2011)

¹² Vgl. Topel (2011), S. 1

westlichen Industriestaaten“¹³ immer geringer. Während 1973 noch mehr als 96% der Ölimporte aus OPEC-Staaten stammten, haben diese inzwischen eine deutlich nachrangige Bedeutung: „2005 kamen etwa zwei Fünftel der deutschen Erdöl- und Erdölprodukt-Importe aus der EU, andere wichtige Zulieferer waren u. a. Russland, Norwegen, Libyen und Kasachstan.“¹⁴ Die jüngsten Entwicklungen im arabischen Raum zeigen jedoch, dass auch die Unabhängigkeit vom Nahen Osten nicht zwangsläufig eine hohe Liefersicherheit darstellen muss. Die BASF Tochtergesellschaft Wintershall sowie der österreichische Öl- und Gaskonzern OMV stellten am 22. Februar 2011 ihre Produktion in Libyen aufgrund der politischen Unruhen für mehr als sechs Monate ein. Somit verteuerte sich ein Barrel (159 Liter) der Sorte Brent am 24. Februar auf über 110 Dollar (+10% gegenüber drei Tagen zuvor).¹⁵

Neben Steinkohle und Rohöl ist **Stahl** ein sehr bedeutender Rohstoff für die deutsche Industrie. In der deutschen Stahlindustrie werden heutzutage nur noch „hochwertige Eisenerze (über 65% Eisengehalt) aus dem Ausland eingesetzt, überwiegend überseeische Eisenerze aus Brasilien, Kanada und Australien, aber auch aus Mauretanien und Südafrika“¹⁶. Importe von Kupfererz kommen überwiegend aus Papua-Neuguinea, Mexiko und Chile, wobei Blei- und Zinkerze zum größten Teil aus Kanada und Australien importiert werden. Aus der Abbildung 2.1 wird ferner ersichtlich, dass Polen ein wichtiger Lieferant von Rohkupfer und Kupferlegierungen ist und große Mengen Bauxit aus Australien, China und Guayana bezogen werden. Norwegen und Russland stellen für Deutschland die Hauptlieferanten von Rohaluminium dar.

Im Jahre 2005 importierte die deutsche Industrie Waren (überwiegend Rohstoffe) in einem Gesamtwert von 625 Mrd. Euro, wobei 59% der deutschen Importe aus EU-Ländern kamen, die damit den wichtigsten Handelspartner darstellen. „Die wichtigsten Nicht-EU-Partner bei den Importen waren die USA (8,3%), gefolgt von Japan (4,1%) und der Schweiz (3,6%). Die Staaten der Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) kamen lediglich auf einen Anteil von rund 2,6%.“¹⁷

2.1.1.2 Rohstoffverknappung

Durch die sich abzeichnende Verknappung der Rohstoffe ist ein erhöhter Wettkampf bei der Beschaffung von Rohstoffmengen entstanden. Ein aktuelles Beispiel der drastischen Rohstoffverknappung, von der ebenfalls deutsche Industrieunternehmen betroffen sind,

¹³ Vgl. Topel (2011), S. 1

¹⁴ Vgl. Topel (2011), S. 1

¹⁵ Vgl. Süddeutsche (2011), S. 1

¹⁶ Vgl. Topel (2011), S. 1

¹⁷ Vgl. Topel (2011), S. 1

ist die Reduzierung der Exportquote von Seltenen Erden, die China seit der zweiten Jahreshälfte 2010 bis heute halbjährlich verhängt. China reduzierte die Exporte von Seltenen Erden für das dritte und vierte Quartal 2010 insgesamt um 72%. Laut einer Bayer-Studie sättigt China 97% der weltweiten Nachfrage.¹⁸ Dies ist besonders bedeutend für die deutsche Industrie, da Seltene Erden für Zukunftstechnologien wie Hybridmotoren von elementarer Bedeutung sind. Die Bedrohung für Deutschland als Land mit einer starken Rohstoffabhängigkeit wird als so gravierend erachtet, dass der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie am 7. Mai 2010 die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit der Industrie mit dem Aufbau einer Rohstoffagentur beauftragt hat.¹⁹

Die Rohstoffverknappung lässt sich in zwei Kategorien unterscheiden. Zum einen existiert eine *natürliche oder langfristige* Verknappung von Rohstoffen, die durch einen kontinuierlichen Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen verursacht wird und durch eine stetig wachsende Nachfrage (z.B. aufgrund des steigenden Bevölkerungswachstums in Schwellenländern wie China und Indien) beschleunigt wird.²⁰ Dies führte im Jahr 2010 dazu, dass die „Nachfrage für Rohstoffe, [...] das Angebot erstmals um den Faktor 2:1“ überstieg.²¹

Zum anderen beobachtete man in den letzten Jahren stetig steigende Preisvolatilitäten an den Waren- und Terminbörsen (siehe Abbildung 3.14), die auf eine *künstliche oder temporäre* Verknappung der Rohstoffe zurückgeführt wird. Während sich historisch gesehen Spekulanten primär auf den Handel mit Metallen konzentrierten, wuchsen in den vergangenen Jahren die Preisvolatilitäten von landwirtschaftlichen Erzeugnissen drastisch. Ferner machen Experten extremere Wetterereignisse für die starken Preisschwankungen verantwortlich.²²

Während die Preise für Industriemetalle (Aluminium, Blei, etc.) in dem Zeitraum vom 1. April 2010 bis 31. März 2011 zwischen 26,7% und 39,0% schwankten, änderten sich die Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse (Sojabohnen, Zucker, etc.) sogar zwischen 24,0% und 51,3% (siehe Abbildung 2.2). Im Vergleich dazu änderten sich die Preise für Energie (Erdöl, Kohle, etc.) lediglich um 20,8% bis 26,0%. Die starke Preisvolatilität landwirtschaftlicher Erzeugnisse wird auch auf eine stärker schwankende Nachfrage der Nahrungsmittelproduzenten, der Futtermittelhersteller und neuerdings der Biosprit-

¹⁸ Vgl. Bayer (2010), S. 1

¹⁹ Vgl. BGR (2011), S. 1

²⁰ Vgl. Losse (2011), S. 1

²¹ Vgl. Csoregh (2010), S. 1

²² Vgl. Losse (2011), S. 1

erzeuger zurückgeführt sowie auf das starke Bevölkerungswachstum. Andererseits werden drastische Preisschwankungen, wie beispielsweise der Preissturz von Mais um 15% innerhalb einer Woche im April 2011 überwiegend durch Spekulationen ausgelöst. Eine Untersuchung von 100 europäischen Investoren durch Losse (2011) zusammen mit Barclays Capital ergab, dass 83% der Marktteilnehmer in den kommenden Jahren ihre Rohstoff-Investments beibehalten oder ausbauen werden und daher weiter mit Rohstoffen spekuliert werden wird.²³ Diese Entwicklung wird die Herausforderungen an die deutsche Industrie in der nahen Zukunft gravierend erhöhen.

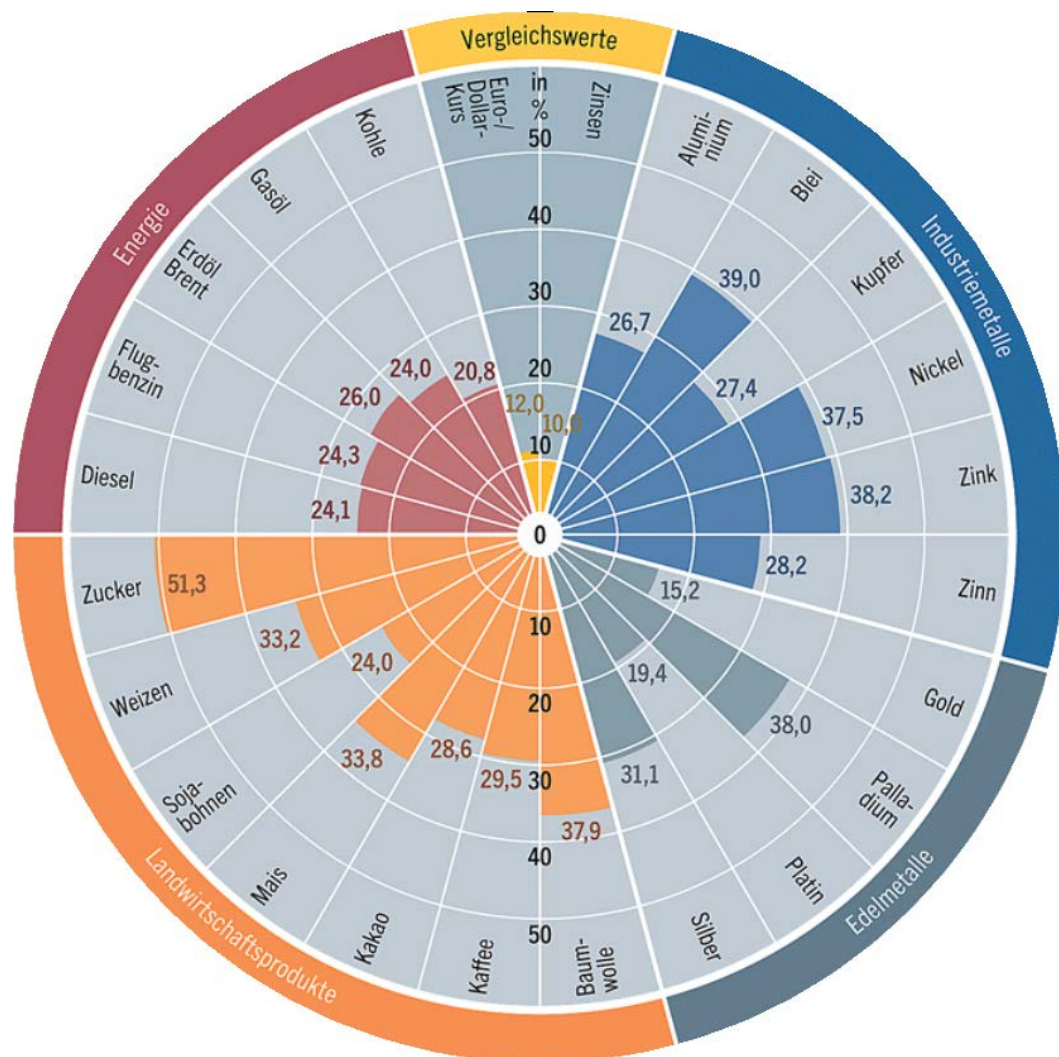


Abbildung 2.2: Preisvolatilitäten verschiedener Rohstoffe (1.04.2010 bis 31.03.2011)²⁴

Aus der Rohstoffabhängigkeit Deutschlands und der gleichzeitigen weltweiten Rohstoffverknappung wird im Folgenden eine Zieldefinition für diese Ausarbeitung abgeleitet.

²³ Vgl. Losse (2011), S. 2

²⁴ Vgl. Losse (2011), Graphik

2.1.1.3 Ökologische Ansprüche

Wie bereits erläutert, werden Rohstoffe aus der ganzen Welt bezogen. Die Arbeitsbedingungen, die dabei an den Produktionsstätten herrschen, entsprechen häufig nicht internationalen Standards. Deutsche Industrieunternehmen sind als Mitgliedsunternehmen nachhaltiger Organisationen (z.B. Global Compact) dazu verpflichtet, soziale und ökologische Bedingungen zu prüfen und Standards einzuhalten. Non Governmental Organizations (NGOs), wie beispielsweise der World Wide Fund For Nature (WWF), üben dabei einen hohen öffentlichen Druck auf Unternehmen aus, die gesetzliche Auflagen nicht einhalten. Ein daraus resultierender Imageverlust in der Öffentlichkeit kann erhebliche wirtschaftliche Schäden erzeugen. Dies sieht man an dem Beispiel der BP Ölplattform Deep Water Horizon, die wegen einer mangelhaften Ausführung von Sicherheitsanforderungen am 20. April 2010 explodierte und zwei Tage später sank. Nach einer weltweiten Welle der Entrüstung riefen am 25. Juni 2010 sogar Personen des öffentlichen Interesses zu einem Boykott von BP auf.²⁵

2.1.2 Der Rohstoffeinkauf in Industrieunternehmen

2.1.2.1 Zielsetzungen des Rohstoffeinkaufs

Durch die Beschaffung von Rohstoffen, die neben quantitativen (technische Spezifikation, Menge, Zeit, etc.) auch qualitative Anforderungen (EHS²⁶, SLS²⁷ und REACH²⁸) erfüllen müssen, leistet der Rohstoffeinkauf einen großen Beitrag zum Unternehmenserfolg, da er durch einen optimierten Einkauf Wettbewerbsvorteile schaffen kann.

Im Einkauf setzen sich Mitarbeiter mit operativen und strategischen Tätigkeiten auseinander. Zu den operativen Tätigkeiten gehören beispielsweise die Bearbeitung von unternehmensinternen Bedarfsmeldungen, der Vergleich von Angeboten, die Auswahl von Lieferanten, die Verhandlung von Preisen sowie das Schließen von Verträgen. Die strategischen Elemente des Einkaufs umfassen die Marktanalyse, die Erarbeitung von Beschaffungsszenarien sowie die Erstellung einer Einkaufsstrategie, auf deren Basis Maßnahmen zur Optimierung der Beschaffung abgeleitet werden sollen. Ferner unterstützt der strategische Einkauf die Unternehmensführung bei Entscheidungen über den Einkauf von Roh- und Hilfsstoffen oder eine alternative Eigenproduktion (make-or-

²⁵ Vgl. ARD (2011), S. 1

²⁶ Environment, Health and Safety: Maßnahmen, die die Umwelt, Gesundheit und Sicherheit der Gesellschaft betreffen

²⁷ Social Labor Standards: Anforderungen an soziale Arbeitsbedingungen

²⁸ Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals: Europäische Chemikalienverordnung, die die Umwelt und die Gesellschaft vor schädlichen Chemikalien schützen soll. Lieferanten, die Chemikalien in die EU einführen möchten, müssen ihre Produkte bei der ECHA (European Chemical Agency) registrieren lassen.

buy). Alle Tätigkeiten haben die Gewährleistung einer strategischen Versorgungssicherung zu wettbewerbsfähigen Konditionen zum Ziel.²⁹ Die Aufgaben des Einkaufs werden von Arnolds et al. (2010) in die drei Elemente *Schaffung von Wettbewerbsvorteilen*, *Erhöhung der Versorgungssicherheit* und *Unterstützung anderer Unternehmensbereiche* unterteilt. Sie werden im Folgenden ergänzt um das Ziel einen Beitrag zum Unternehmensergebnis zu leisten, was über strategische Partnerschaften realisiert werden kann.³⁰

Die übergeordnete Aufgabe des Rohstoffeinkaufs ist die *wettbewerbsfähige Versorgung* des Unternehmens mit Roh- und Hilfsstoffen. Die Beschaffungstätigkeiten führen häufig zu Zielkonflikten zwischen den involvierten Unternehmensbereichen, die neben den reinen Beschaffungskosten ebenfalls Lagerhaltungskosten und Fehlmengenkosten zu verantworten haben.

Neben der wettbewerbsfähigen ist die *termingerechte Versorgung* eine weitere Zielsetzung des Einkaufs. Der Einkauf orientiert sich hierbei an den Bedarfsmeldungen der Produktion. Dabei muss für das Unternehmen gewährleistet sein, dass der Lieferant den Anforderungen hinsichtlich Menge, Zeit und Qualität gerecht wird. Die Erhöhung der Versorgungssicherheit erfordert eine langfristige Strategie, da alternative Szenarien erarbeitet und ggf. vertraglich abgesichert werden müssen. Mit dieser Strategie sollen Risiken durch natürlich bzw. künstlich erzeugte Rohstoffverknappung oder einer hohen einseitigen Abhängigkeit minimiert werden.

Die *Unterstützung anderer interner Unternehmensbereiche* durch Information und Beratung ist nach Arnolds et al. (2010) die dritte Aufgabenstellung des Einkaufs.³¹ Der Einkauf steht dabei in einem engen Kontakt mit der Forschungs- und Entwicklungsabteilung im Unternehmen, wenn es um die Spezifikationsanforderungen von Materialien oder Rohstoffen geht. Zudem werden mit den Produktionsbereichen operative und strategische Maßnahmen abgestimmt und das Management über aktuelle Marktentwicklungen informiert.

Der Rohstoffeinkauf bildet bei den meisten Industrieunternehmen die Schnittstelle zwischen den Lieferanten und den Produktionseinheiten. Rohstoffeinkäufer orientieren sich hinsichtlich der Zielgrößen Beschaffungsmenge, -preis, -qualität und -zeitpunkt am Produktionsplan des Unternehmens. Die Beschaffung von Rohstoffen ist die *Grundlage für alle weiteren wertschöpfenden Prozesse* und somit ein wichtiger Bestandteil der

²⁹ Vgl. Werner (2010), S. 16

³⁰ Vgl. Arnolds et al. (2010), S. 5ff

³¹ Vgl. Arnolds et al. (2010), S. 5ff

Supply Chain³². Der Rohstoffeinkauf verantwortet in Industrieunternehmen oftmals den größten Kostenanteil sowie die wirkungsschnellsten Maßnahmen zur Kostensenkung, weil er am Beginn der unternehmensinternen Wertschöpfungskette steht. Da die Veredelungsschritte nach dem Einkauf noch bevorstehen, kann dieser mit relativ wenig Aufwand kurzfristig einen großen Einfluss auf den Gewinn ausüben, was in Abbildung 2.3 auf der Ordinate als Veränderungsrate des Jahresüberschusses abgetragen ist.

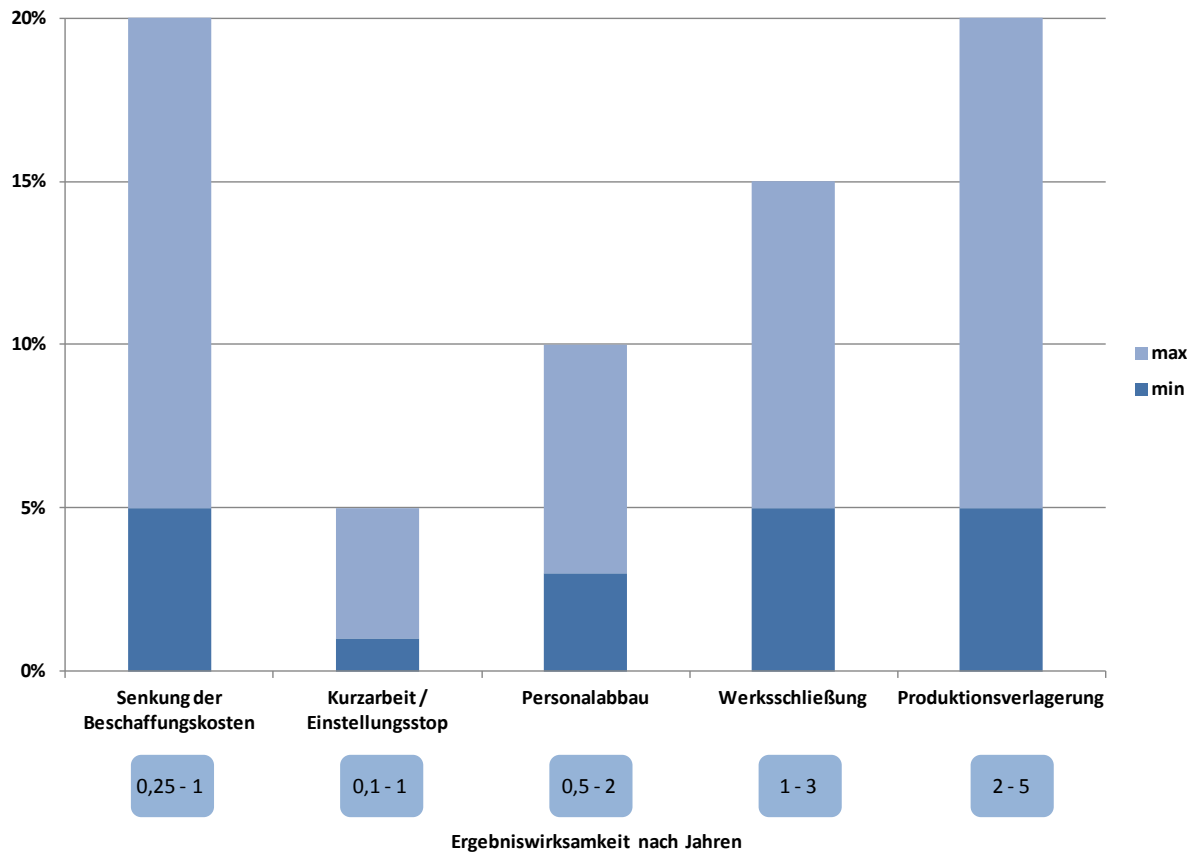


Abbildung 2.3: Die Ergebniswirksamkeit (GuV) von Kostensenkungsmaßnahmen ausgewählter Unternehmen³³

Mit der Senkung der Beschaffungskosten erreicht man nach Gabath (2008) bereits innerhalb von einem Vierteljahr bis zu einem Jahr eine Ergebnisverbesserung von 5-20%. Eine derart große Hebelwirkung wird im Vergleich zu anderen Kostensenkungsmaßnahmen lediglich im Falle einer Produktionsverlagerung erreicht, die jedoch erst nach zwei bis fünf Jahren eine Auswirkung auf das Ergebnis zeigt

³² Die Supply Chain (Lieferkette) ist ein geordnetes System aus Organisationen, die über vor- und nachgelagerte externe und interne Schnittstellen miteinander verbunden sind. Sie erstreckt sich von der Rohstoffgewinnung des ersten Lieferanten bis hin zur finalen Entsorgung eines Produktes und bezieht dabei sämtliche Prozessschritte mit ein. Vgl. Jetzke (2007), S. 20ff

³³ Eigene Darstellung: vgl. Gabath (2008), S. 9ff; Annahme: Umsatzrendite i.H.v. 3% / Untersuchte Unternehmen: Metro (Handel), Volkswagen (Automobil), Thyssen Krupp (Stahl) und MAN (Nutzfahrzeuge)

(zeitlicher Verzug durch die örtliche Verlagerung einer Produktionsanlage). Den nächstgrößten Hebel stellt die Werkschließung dar, mit der man laut Gabath (2008) 5-15% Ergebniswirksamkeit nach einem bis drei Jahren realisieren kann, was allerdings eine Umsatzreduktion mit sich führt. Durch einen Personalabbau kann man 3-10% des Ergebnisses verbessern, wobei diese Kostensenkungsmaßnahme 6-24 Monate dauern kann. Eine schnellere Wirkung zeigt zwar innerhalb eines Jahres die Einführung von Kurzarbeit bzw. ein Einstellungsstopp, jedoch hat diese Maßnahme lediglich eine Auswirkung auf das Ergebnis in Höhe von 1-5%. Außerdem wird diese Lösung auch nur lohnend und langfristig erfolgreich sein können, wenn gleichzeitig die Effizienz gesteigert wird, d.h. Arbeitsabläufe bei weniger Aufwand mindestens das gleiche Ergebnis liefern. In komplexen Beschaffungsketten leitet sich aus dem großen Kostensenkungspotential des Einkaufs die Verantwortung ab, möglichst zu Beginn der Supply Chain Kosten zu reduzieren.

Die heutigen komplexen Lieferketten der verschiedenen Industriezweige erfordern eine enge Zusammenarbeit der beteiligten Akteure (Lieferanten, interne Abnehmer, etc.). Diese Zusammenarbeit resultiert dabei oft in *strategischen Partnerschaften*. Das Verständnis einer strategischen Partnerschaft ist stark branchenabhängig. Allgemein betrachtet definiert sich eine strategische Partnerschaft bzw. Geschäftsbeziehung als ein Vorgang einer langfristig orientierten und zielgerichteten Zusammenarbeit, bei der auf beiden Seiten Optimierungspotentiale genutzt werden sollen. Es besteht darin eine Absicht, Chancen effizienter zu nutzen, die die beteiligten Gruppen allein nicht realisieren könnten. Die Kooperation erfolgt mit dem Wunsch eine längerfristige Beziehung mit kommerziellen Vorteilen aufzubauen.³⁴

Diese Ausarbeitung setzt sich zum Ziel, die Bedeutung des Ausbaus strategischer Geschäftsbeziehungen des Rohstoffeinkaufs durch Nachhaltigkeitsberatungen bei Lieferanten zu analysieren und zu untersuchen, inwieweit hierdurch Risiken bei der Rohstoffbeschaffung reduziert werden können. Als strategische Geschäftspartner sind in diesem Sachverhalt all diejenigen Lieferanten zu verstehen, die sich aufgrund ihres jährlichen Verkaufswerts (Menge, die an den Einkauf geliefert wird, multipliziert mit dem Preis) deutlich von anderen Lieferanten abheben. Als kritisch zu gelten und damit im Fokus dieser Ausarbeitung stehen die strategischen Lieferanten, die hohe Risiken beim Rohstoffkäufer erzeugen (siehe Kapitel 3.2.2.1).

³⁴ Vgl. Bertheau (2002), S. 104

Der Einkauf befindet sich folglich in einem Spannungsfeld zwischen einer betriebsorientierten Zielsetzung auf der einen und einem dynamischen Markt mit Lieferanten und Einkaufswettbewerbern auf der anderen Seite. Diese Einflussgrößen werden im folgenden Abschnitt erläutert.

2.1.2.2 Einordnung des Rohstoffeinkaufs in das Unternehmensumfeld

Der Einkauf stellt als eine operative Einheit am Beginn des Wertschöpfungsprozesses eines Unternehmens eine Schnittstelle zu diversen internen sowie externen Einheiten dar. Mit operativer Einheit ist eine wertschöpfende und in den Produktionsprozess eingebundene Einheit gemeint, die direkt zum Unternehmensergebnis beiträgt. Die Abbildung 2.4 leitet sich vom sogenannten Porter-Modell ab, in dem verschiedene externe Felder unmittelbare Einflussfaktoren für den Einkauf widerspiegeln, die in globale und aufgabenspezifische Bedingungen unterschieden werden. Das Konzept wird für diese Ausarbeitung auf das für den Einkauf relevante Umfeld übertragen.

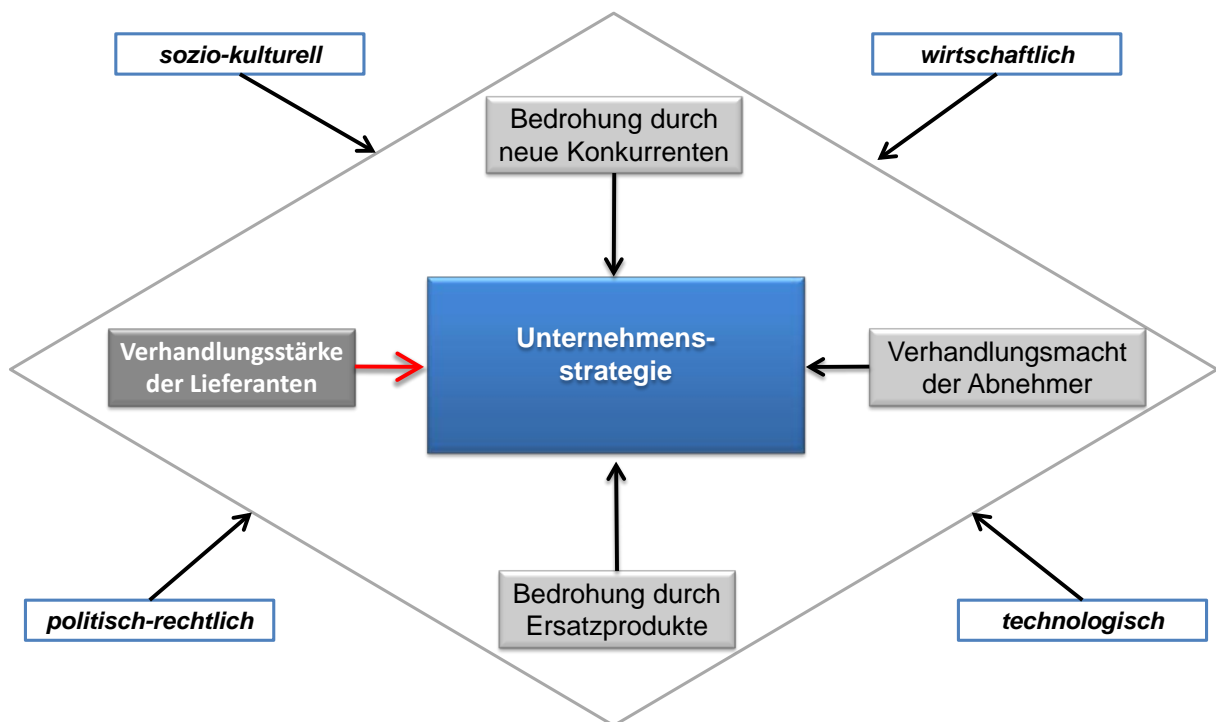


Abbildung 2.4: Der Einkauf im Unternehmensumfeld³⁵

Globale Bedingungen sind Einflüsse aus dem sozio-kulturellen (z.B. Mitarbeiter), dem wirtschaftlichen (z.B. Internationalisierung), dem technologischen (z.B. Informationstechnik) und dem politisch-rechtlichen (z.B. Gesetzgebung) Umfeld. Aufgabenspezifische Einflüsse sind die Bedrohung durch potentielle neue Konkurrenten (z.B. neue

³⁵ Eigene Darstellung: vgl. Pfohl (2002), S. 14

Marktteilnehmer), die Verhandlungsmacht der internen Abnehmer (z.B. rohstoffverbrauchende Produktionsbetriebe), die Bedrohung durch Substitutionsprodukte und -dienste (z.B. neu zu beschaffende Rohstoffe) sowie die Verhandlungsstärke der Lieferanten (z.B. Monopolisten).

Das zuvor beschriebene dynamische Umfeld birgt demnach das Risiko, die Erreichung der definierten Ziele des Rohstoffeinkaufs zu gefährden (vgl. Kapitel 2.1.2.1). Den einkaufsspezifischen Risiken, die durch das Umfeld auftreten und die Versorgungssicherheit sowie die Wirtschaftlichkeit nachteilig beeinflussen, sollte daher durch ein aktives Risikomanagement begegnet werden.

2.1.3 Untersuchte Industriezweige

2.1.3.1 Auswahlkriterien

Die zentrale Hypothese dieser Ausarbeitung ist, dass sich Risiken von deutschen Industrieunternehmen, die den Rohstoffeinkauf betreffen, durch das Angebot und die Durchführung von Nachhaltigkeitsberatungen bei Lieferanten reduzieren lassen. Da Rohstoffe weltweit bezogen werden müssen, sollen *global tätige Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland* daraufhin untersucht werden. Das letztgenannte Kriterium sichert vergleichbare Anforderungen bezüglich Unternehmensrecht, Unternehmenspublizität oder Umweltschutz. Aus dieser Grundgesamtheit werden jene Branchen ausgewählt, die zum einen von Rohstoffen abhängen und traditionell einen sehr hohen *Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt* in Deutschland leisten: das sind die *Automobilindustrie*, die *Elektroindustrie*, der *Anlagen- und Maschinenbau* und die *Chemische Industrie*. Als Hauptauswahlkriterium dient der Umsatz von Unternehmen in den genannten Industriezweigen, weil dieser eine vergleichbare Basis der Größe und des unternehmerischen Erfolgs deutscher Industrieunternehmen darstellt.

2.1.3.2 Automobilindustrie

Die weltweit drei größten Automobilkonzerne erwirtschafteten im Jahr 2009 trotz der Wirtschaftskrise jeweils einen Umsatz von über 140 Mrd. EUR und lassen sich daher von ihren Wettbewerbern deutlich abgrenzen. Volkswagen stand hierbei als deutsches Industrieunternehmen an zweiter Stelle (siehe Abbildung 2.5).

Die Volkswagen AG wurde 1937 in Berlin gegründet. Der größte Umsatzanteil wird mit der Produktion von Personenkraftwagen diverser Marken in Europa erwirtschaftet. Im Jahre 2010 arbeiteten 399.381 Mitarbeiter in über 150 Ländern für Volkswagen.³⁶ Vom

³⁶ Vgl. Volkswagen (2011a), S. U4

Unternehmenshauptsitz in Wolfsburg aus werden die zwei Konzernbereiche Automobile und Finanzdienstleistung gesteuert.

Der Bereich Automobile umfasst die „Entwicklung von Fahrzeugen und Motoren, die Produktion und den Vertrieb von Pkw, Nutzfahrzeugen, Lkw und Bussen sowie das Geschäft mit Originalteilen“³⁷. Die Finanzierung von Händlern und Kunden sowie das Angebot von Leasingdienstleistungen werden von dem Bereich Finanzdienstleistungen abgedeckt.

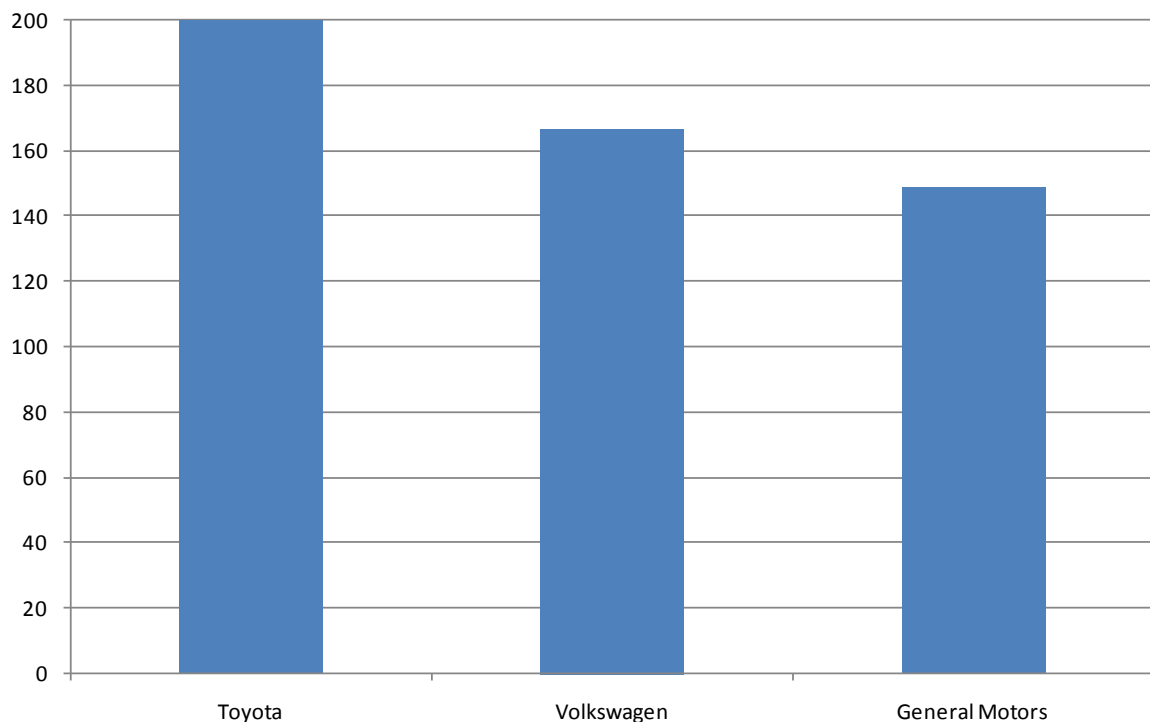


Abbildung 2.5: Die weltweit drei größten Automobilkonzerne (Umsatz 2009 in Mrd. US\$)³⁸

Volkswagen begann 1995 mit der Umweltberichterstattung, die in der zweijährlichen Veröffentlichung des Konzernnachhaltigkeitsberichtes resultiert. Der Konzernnachhaltigkeitsbericht umfasst Kennzahlen zu den Themen Umwelt, Finanzen und Soziales bis hin zur Auflistung der CO₂-Emissionen der Neuwagenflotte.³⁹

Ob und inwiefern sich Volkswagen durch Nachhaltigkeitsberatungen von seinen Einkaufswettbewerbern differenzieren kann, wird im Rahmen dieser Ausarbeitung untersucht.

³⁷ Vgl. Volkswagen (2011a), S. U4

³⁸ Eigene Darstellung: vgl. Fortune (2011a), S. 1

³⁹ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 2

2.1.3.3 Elektroindustrie

Die weltweit umsatzstärksten Elektroindustrieunternehmen werden von Siemens als dem einzigen deutschen Unternehmen unter den zehn führenden Konzernen angeführt (siehe Abbildung 2.6).

Siemens wurde 1847 als „Telegraphen-Bauanstalt von Siemens & Halske“ in Berlin gegründet. Heute beschäftigt Siemens rund 400.000 Mitarbeiter in über 190 Ländern.⁴⁰ Der Konzern wird in die drei Sektoren Industry, Energy und Healthcare sowie in sektorübergreifende Geschäfte (IT Solutions und Financial Services) und Dienstleistungen (Real Estate, etc.) unterteilt. Gerade die Sektoren Industry und Energy bergen ein großes Potential für die Optimierung einer nachhaltigen Entwicklung.

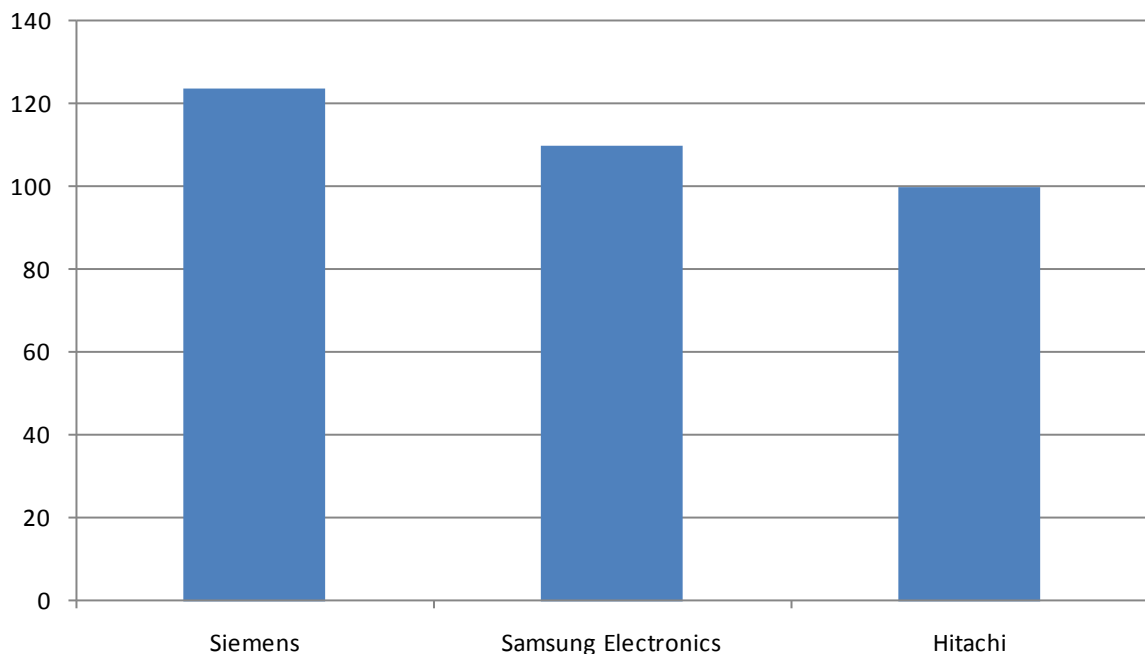


Abbildung 2.6: Die weltweit drei größten Elektrokonzerne (Umsatz 2009 in Mrd. US\$)⁴¹

Der Nachhaltigkeitsbericht von Siemens wird jährlich veröffentlicht und umfasst auf 148 Seiten Themen wie „Strategie, Organisation, Maßnahmen und Ziele nachhaltiger Unternehmensführung bei Siemens“⁴². Hier werden zum einen die nachhaltige Entwicklung bei Siemens, zum anderen jedoch auch die Erreichung nachhaltiger Ziele der Kunden erläutert. Siemens verfügt gerade im Kraftwerkbau über eine große Expertise an Energieeffizienz bzw. Nachhaltigkeit und könnte dieses Wissen auch den

⁴⁰ Vgl. Siemens (2011a), S. 4ff

⁴¹ Eigene Darstellung: vgl. Fortune 500 (2011b), S. 1

⁴² Vgl. Siemens (2011b), S. 3

eigenen Lieferanten in Form von Beratungen anbieten.⁴³ Im Rahmen dieser Ausarbeitung soll genauer untersucht werden, ob Siemens in Bezug auf Nachhaltigkeitsberatungen über einen Wettbewerbsvorteil verfügt, der sich zur Reduktion von Risiken im Rohstoffeinkauf nutzen lässt.

2.1.3.4 Anlagen- und Maschinenbau

Der Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau gliedert sich weltweit in eine Gruppe aus wenigen Großkonzernen sowie eine zweite Gruppe aus vielen kleineren, mittelständischen Unternehmen, die oft auf Nischenmärkte spezialisiert sind und global agieren. Weil sich deshalb kein deutscher Konzern finden lässt, der umsatzmäßig mit anderen weltweit tätigen Anlagen- und Maschinenbaukonzernen konkurrieren könnte, wird das Schweizer Unternehmen ABB aufgrund einer „vergleichbaren Kultur sowie ähnlicher gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Zielsetzungen beider Staaten“⁴⁴ als Referenz für diese Ausarbeitung herangezogen.

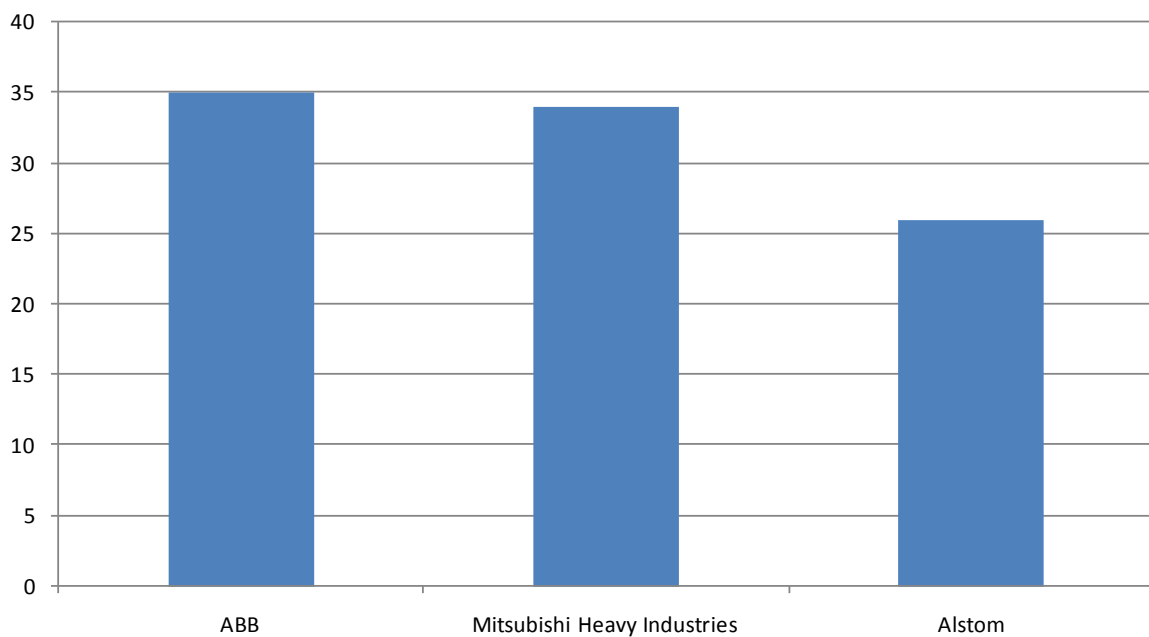


Abbildung 2.7: Die weltweit drei größten Maschinen- und Anlagenbaukonzerne (Umsatz 2009 in Mrd. US\$)⁴⁵

Die ABB Ltd wurde 1988 in Zürich gegründet und beschäftigt heute ca. 116.000 Mitarbeiter weltweit.⁴⁶ Auffallend ist bei der Betrachtung des Geschäftsberichtes 2009, dass er den Begriff „Nachhaltig“ im Titel trägt und laut dort gemachten Aussagen die

⁴³ Vgl. Siemens (2011b), S. 12

⁴⁴ Vgl. Auswärtiges Amt (2011), S. 1

⁴⁵ Eigene Darstellung: vgl. Fortune (2011c), S. 1

⁴⁶ Vgl. ABB (2011a), S. 8

Unternehmenstätigkeit auf Energieeffizienz und eine Verringerung der Umweltbelastung abzielt.⁴⁷ Zudem veröffentlicht ABB einen Nachhaltigkeitsbericht, der Rechenschaft über die Geschäftstätigkeit unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Entwicklung abgibt und konkrete Maßnahmen für dieses Ziel erläutert.⁴⁸

2.1.3.5 Chemische Industrie

Der umsatzstärkste Chemiekonzern der Welt war auch im Jahr der Wirtschaftskrise 2009 mit großem Abstand zu den Konkurrenten die BASF SE (siehe Abbildung 2.8).

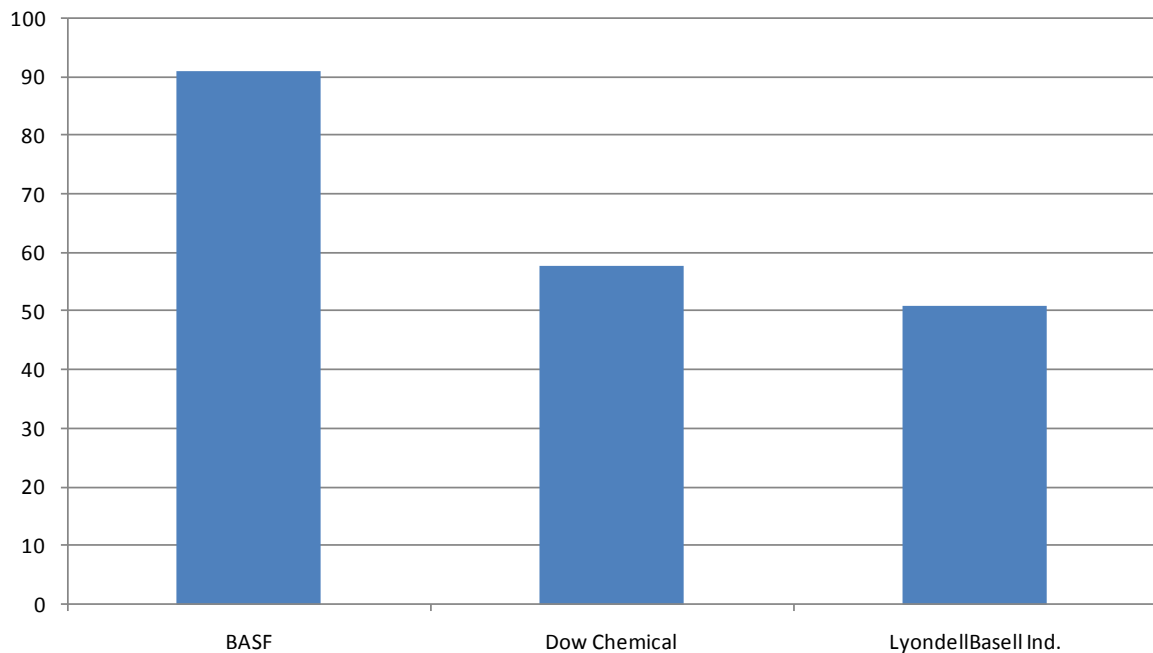


Abbildung 2.8: Die weltweit drei größten Chemiekonzerne (Umsatz 2009 in Mrd. US\$)⁴⁹

Die BASF (Badische Anilin- & Soda-Fabrik) wurde 1865 in Mannheim gegründet und beschäftigt heute rund 110.000 Mitarbeiter weltweit.⁵⁰ BASF beliefert nahezu alle Industriezweige in fast allen Regionen der Welt. Der Jahresumsatz betrug im Jahr 2010 ca. 90 Mrd. US\$. Das Geschäft der BASF ist in die sechs Segmente Chemicals, Plastics, Performance Products, Functional Solutions, Agricultural Solutions sowie Oil & Gas unterteilt.⁵¹ BASF-Produkte finden überwiegend als Zwischenprodukte in der Elektrotechnik, der Bauchemie, der Textilproduktion, der Automobilindustrie, der Pharmazeutischen Industrie, der Papierherstellung, der Pflege- und Kosmetikindustrie sowie in der Agrarindustrie Anwendung.

⁴⁷ Vgl. ABB (2011a), S. 1ff

⁴⁸ Vgl. ABB (2011b), S. 4ff

⁴⁹ Eigene Darstellung: vgl. Fortune (2011d), S. 1

⁵⁰ Vgl. BASF (2011b), S. U2

⁵¹ Vgl. BASF (2011b), S. U3ff

Die Chemische Industrie hat sich aufgrund ihrer bedeutenden Rolle in industriellen Wertschöpfungsprozessen sowie der Einflussnahme auf die Umwelt zu nachhaltigem Handeln verpflichtet (z.B. Global Responsible Care Initiative⁵²). So erklärte die BASF als das weltweit führende Chemieunternehmen die Sicherstellung einer nachhaltigen Entwicklung zu einer ihrer vier strategischen Leitlinien.⁵³ Diese Expertise wird im Rahmen dieser Ausarbeitung genauer analysiert und auf Anwendbarkeit in Form von Nachhaltigkeitsberatungen überprüft.

2.2 Rechtliche und konzeptionelle Grundlagen des Risikomanagements

2.2.1 Gesetzliche und freiwillige Verpflichtung zum Risikomanagement

Anfang des 21. Jahrhunderts haben diverse Unternehmensinsolvenzen (Worldcom, Enron, Philipp Holzmann, Flowtex, etc.), die auf ein fahrlässiges und teilweise kriminelles Management zurückzuführen sind, weltweit Regierungen zu einer Verschärfung von Kontrollgesetzen gezwungen. Die Hypothekenmarktkrise in den USA (subprime crisis), die 2009 in eine der bisher weltweit gravierendsten Finanzkrisen führte, zeigte die aufgrund der globalen Kapitalverflechtung gesunkene Transparenz von Finanzgeschäften und somit die Notwendigkeit von internationalen Standards und Regularien. Die subprime crisis resultierte zum einen aus dem Einbruch der Immobilienpreise in den USA (die Immobilie ist meist die einzige Absicherung des Darlehens), der aufgrund des in diesem Kundensegment geringen Einkommensniveaus von den Schuldern nicht ausgeglichen werden konnte, und zum anderen aus der mehrfach hintereinander ausgeführten Verbriefung⁵⁴ der Immobilienkredite, wodurch das Ursprungsrisiko zunehmend abstrakt bzw. intransparent wird.⁵⁵

Am 1. Mai 1998 wurde in der Bundesrepublik Deutschland das *Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich* (KonTraG) wirksam, das den Vorstand von börsennotierten Unternehmen verpflichtet, „geeignete Maßnahmen zu treffen, insbesondere ein Überwachungssystem“ einzurichten, „damit den Fortbestand der Gesellschaft gefährdende Entwicklungen früh erkannt werden“.⁵⁶ Da die im Rahmen

⁵² Global Responsible Care: Gemeinsame Initiative von Unternehmen aus der Chemiebranche, um die Umwelt, Sicherheit und Gesundheit ihrer Stakeholder zu verbessern

⁵³ Vgl. BASF (2011b), S. 18

⁵⁴ Vgl. Pudlas (2008), S. 11

⁵⁵ Vgl. Houlihan und Smith (2007), S. 20ff

⁵⁶ Vgl. Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (1998), § 91 II AktG

dieser Ausarbeitung zu untersuchenden Unternehmen börsennotiert sind oder in Größe, Komplexität und Struktur mit einer großen AG vergleichbar sind, ist die Implementierung eines Risikomanagementsystems als generelle Pflicht einer ordentlichen Geschäftsführung dieser Unternehmen zu verstehen.

Das *Handelsgesetzbuch* (HGB) verpflichtet die Unternehmensführung ferner, im Rahmen des Lageberichtes ein realistisches Bild zu vermitteln und „die voraussichtliche Entwicklung mit ihren wesentlichen Chancen und Risiken zu beurteilen und zu erläutern“.⁵⁷ Dies muss anschließend von dem Aufsichtsrat und dem Abschlussprüfer gutachterlich geprüft werden.⁵⁸

Das Bundesjustizministerium hat am 19. Juli 2002 mit dem *Transparenz- und Publizitätsgesetz* Vorstände von börsennotierten Unternehmen verpflichtet zu erklären, ob sie den „Empfehlungen der Regierungskommission *Deutscher Corporate Governance Kodex*“⁵⁹ gefolgt sind bzw. welche Empfehlungen nicht angewendet wurden. Der Corporate Governance Kodex, der im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Gesetzen kein zwingendes Recht darstellt, orientiert sich an den unternehmerischen Verhaltenspflichten aus den USA (COSO Report 1992), Frankreich (Viénot Report 1998) und Großbritannien (Cadbury Report 1992). Die wichtigsten Ziele sind u.a. die Integration eines angemessenen Risikomanagements im Unternehmen, die Festlegung von Eignungsanforderungen an Aufsichtsräte sowie eine erweiterte Informationspflicht des Vorstandes.⁶⁰

2.2.2 Begriffsdefinition: Risiko

Da der Begriff *Risiko* sowohl im Alltag als auch speziell in der o.g. Gesetzgebung sehr vielfältig verwendet wird und nicht einheitlich definiert wurde, bedarf es einer für diese Ausarbeitung passenden Begriffsdefinition. Risiko beschreibt im wirtschaftlichen Sinne die Gefahr, ein angestrebtes Ziel nicht zu erreichen. Nach Götze und Mikus (2001) entsteht ein Schaden aufgrund von misslungenen Leistungen, die in nicht erwarteten Ereignissen begründet liegen.⁶¹ Die Versicherungsmathematik definiert auf dieser Perspektive aufbauend Risiko als das Produkt aus der *Wahrscheinlichkeit des Schadeneintritts* und dem *Ausmaß des Schadens* und konzentriert sich dabei vorwiegend auf monetäre Ausmaße.⁶² Diese Definition wird ebenfalls in der vorliegenden

⁵⁷ Vgl. Handelsgesetzbuch (2012), § 289 I

⁵⁸ Vgl. Handelsgesetzbuch (2012), § 317 II und IV

⁵⁹ Vgl. Gesetz zur zweiten Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität (2002), § 161

⁶⁰ Vgl. Deutscher Corporate Governance Kodex (2011), S. 3ff

⁶¹ Vgl. Götze und Mikus (2001), S. 5

⁶² Vgl. Binswanger (1990), S. 261

Ausarbeitung verwendet und um einige Kriterien erweitert, um das Risiko für die untersuchten Industrieunternehmen möglichst genau zu quantifizieren.

Um das *Ausmaß eines Schadens* zu ermitteln, ist im ersten Schritt die Schadensart festzulegen, die sich durch das Verfehlen der in Kapitel 2.1.2.1 genannten Ziele ergibt. Demzufolge resultiert z.B. der Sachschaden in einem finanziellen Aufwand, der getätigt werden muss, um den Ursprungszustand vor Schadenseintritt wieder herzustellen. Der Schaden durch Betriebsunterbrechungen, beispielsweise aufgrund einer komplett ausgefallenen Lieferung, ist durch den entgangenen antizipierten Gewinn zu bestimmen. In diesem Zusammenhang wird von sogenannten Folgekosten gesprochen. Hierzu zählen z.B. Kompensationszahlungen aufgrund der Nichterfüllung von Verträgen.

Die *Eintrittswahrscheinlichkeit* gibt Auskunft darüber, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Schadenseintritt innerhalb eines zuvor definierten Zeitraumes zu erwarten ist. Die Annahmen dazu entstehen häufig durch nicht messbares, subjektives Empfinden seitens Experten und liefern eher eine tendenzielle Annäherung.⁶³ Auf der anderen Seite gibt es aber auch eine messbare Wahrscheinlichkeit für Schäden die häufiger auftreten und die sich dann von empirischen Erhebungen ableiten lässt.

Renn et al. (1998) haben die folgenden vier weiteren Kriterien zur Bewertung von Risiken definiert, die als relevant für die Klassifizierung von Risiken des Rohstoffeinkaufs deutscher Großkonzerne erachtet werden.⁶⁴

Die *Abschätzungssicherheit* der zuvor beschriebenen Bewertungskriterien *Ausmaß des Schadens* und *Eintrittswahrscheinlichkeit* beschreibt die Verlässlichkeit des Eintretens der getroffenen Annahmen.

Ferner gibt die *Persistenz* eine Auskunft über die zeitliche Ausdehnung eines Schadens, d.h. die Dauer bis zur Wiederherstellung des Zustandes vor Schadenseintritt (z.B. Reparatur einer Rohstoffpipeline). Diese kann unendlich groß werden, falls der Schaden irreparabel ist (z.B. Zerstörung der Ozonschicht durch FCKW).

Die *Reversibilität* beschreibt den Grad der Wiederherstellbarkeit des Zustandes vor Schadenseintritt. Damit ist nicht die Restaurierung des Urzustandes in Bezug auf alle Parameter gemeint, sondern jener Parameter, die als relevant betrachtet werden (z.B. Reinigung verschmutzten Wassers zum Wiedererreichen der Trinkwasserqualität und nicht Aufbereitung bis zur exakt gleichen Wasserqualität vor Schadenseintritt).

⁶³ Vgl. Ziegenbein (2007), S. 82

⁶⁴ Vgl. Renn et al. (1998), S. 55ff

Die *Verzögerungswirkung* gibt die Zeitspanne zwischen dem Ereignis und dem Schadenseintritt an (z.B. die Veränderungen des Weltklimas aufgrund von CO₂-Emissionen).

2.2.3 Begriffsdefinition: Risikomanagement

2.2.3.1 Der unternehmerische Risikomanagementprozess

Der Begriff Risikomanagement wird bei Binswanger (1990), Kalhöfer (2002) sowie Romeike und Finke (2003) überwiegend gleich definiert, so dass diese Ausarbeitung sich daran orientiert und den in Abbildung 2.9 skizzierten Risikomanagementprozess zugrunde legt.



Abbildung 2.9: Der unternehmerische Risikomanagementprozess⁶⁵

Ein systematischer Risikomanagementansatz sieht die Identifikation, Beurteilung und Bewältigung wesentlicher Risiken vor. Diese Vorgehensweise ermöglicht es Risiken nicht nur rechtzeitig zu erkennen und in ihrer Relevanz für den Unternehmenserfolg zu bewerten, sondern sie auch zu steuern und zu kontrollieren. Ziel des Risikomanagements ist es, die unternehmerischen Chancen bestmöglich zu nutzen, die sich

⁶⁵ Eigene Darstellung: vgl. Romeike und Finke (2003), S. 153

daraus ergebenden Risiken optimal zu handhaben und somit einen möglichst langfristigen Erfolg des Unternehmens sicherzustellen.⁶⁶

2.2.3.2 Strategisches Risikomanagement

„In der ersten Phase des unternehmerischen Risikomanagementprozesses wird das strategische Risikomanagement geplant, indem das bestehende Risikomanagement überprüft und die Risikopolitik festgelegt wird. Das bestehende Risikomanagement kann beispielsweise durch einen Vergleich mit Branchenführern bewertet (Benchmarking), von einer auf Risikomanagement spezialisierten Unternehmensberatung untersucht oder durch ein internes Expertenteam analysiert werden.“⁶⁷

Die Risikopolitik setzt die strategische Ausrichtung in Bezug auf die in den Geschäftsbereichen bzw. im Gesamtunternehmen tolerierte Risikoexposition bzw. -akzeptanz um. Diese wird unternehmensindividuell und oft sogar unternehmensintern innerhalb der einzelnen Unternehmensbereiche sehr unterschiedlich definiert. Sie hängt daher stark von der Risikoakzeptanz der jeweiligen Führungspersönlichkeiten ab. Die Leitung des Rohstoffeinkaufs wird beispielsweise abhängig von der Risikoakzeptanz entscheiden, in welcher Form und in welchem Umfang sich Mitarbeiter mit dem Risikomanagement auseinandersetzen sollen und welcher Nutzen daraus erwartet wird. Hierbei stellen sich beispielsweise die Fragen, ob eine spezielle Abteilung benötigt wird oder ob man das Risikomanagement einer bestimmten Führungsebene oder den Einkäufern auf der Arbeitsebene überlässt.

Außerdem muss geklärt werden, ob und in welchem Umfang interne Richtlinien zum Risikomanagement erstellt werden müssen. Interne Richtlinien schreiben Mitarbeitern Arbeitsabläufe für bestimmte Situationen verbindlich vor, die regelmäßig im Rahmen von internen Revisionen überprüft werden sollten. Die Balance zwischen der individuellen Risikopolitik und festgeschriebenen Richtlinien wird oftmals direkt von der Unternehmensleitung entschieden und stellt die Basis für alle weiteren Schritte im unternehmerischen Risikomanagementprozess dar.

2.2.3.3 Systematische Risikoidentifikation

Das Ziel einer systematischen Risikoidentifikation ist die ganzheitlich orientierte Erkennung sowie die Erfassung aller relevanten Risiken, die die Erreichung der definierten Unternehmensziele gefährden.⁶⁸ Zur Identifikation der Risiken stehen Unternehmen diverse Mittel der Datenerhebung (analytische Methoden, Prognose- und

⁶⁶ Vgl. Wiederkehr und Züger (2010), S. 9

⁶⁷ Vgl. Pudlas (2008), S. 8

⁶⁸ Vgl. Gunkel (2010), S. 58

Kreativitätstechniken, etc.) zur Verfügung. Diese Techniken müssen allerdings je nach Eignung und Verwendungszweck in Form eines Konzeptes individuell ausgewählt und angepasst werden.

In Bezug auf die Eignung kann man zwischen der automatisierten und der manuellen Risikoidentifikation unterscheiden. Je systematischer ein elektronisch erkennbares Risiko auftritt (z.B. Preisvolatilität von Rohstoffen), desto geeigneter ist eine automatische Risikoidentifikation (z.B. Warnungen bei der Überschreitung bestimmter Werte). Für alle anderen Risiken eignen sich eher manuelle Risikoidentifikationsmethoden (z.B. Experteninterviews), um ein möglichst umfassendes Bild der gesamten Risikoexposition zu erhalten.

2.2.3.4 Risikobewertung und -aggregation

Auf Basis der Risikoidentifikation werden im Rahmen der Risikobewertung und der Risikoaggregation alle Risiken evaluiert und hinsichtlich ihrer gegenseitigen Abhängigkeiten überprüft. Hierbei wird schrittweise untersucht, welche Risikoexposition existiert bzw. welche Gefahren von den Einzelrisiken ausgehen, bei welchen Risiken eingeschritten werden muss und welchen Einfluss die Einzelrisiken auf das Gesamtrisiko haben.

Die Risikobewertung bildet den Ausgangspunkt aller Risikosteuerungsmaßnahmen, die in der Regel die meisten Ressourcen (Mitarbeiterstunden, EDV-Leistung, etc.) bindet, und stellt somit das zentrale Element des unternehmerischen Risikomanagements dar. Das Ziel der Risikobewertung ist es, die zuvor identifizierten Risiken besser interpretieren zu können, indem begründete Annahmen zu den Risikomerkmale Eintrittswahrscheinlichkeit, Schadenspotential, Abschätzungssicherheit, Persistenz, Reversibilität und Verzögerungswirkung erarbeitet werden.

In der Literatur wird grundsätzlich zwischen *quantitativen* und *qualitativen* Bewertungsverfahren unterschieden. Bei der Wahl des geeigneten Bewertungsverfahrens stellt sich zu Beginn die Frage, mit welcher Genauigkeit das Risiko ermittelt und welcher maximale Bewertungsaufwand betrieben werden soll. Weitere zu berücksichtigende Kriterien sind die erwartete Komplexität der Risikobewertung, die antizipierte Verfügbarkeit von Informationen und die geschätzte Bindung von Ressourcen (Budget, Zeit, etc.).⁶⁹

⁶⁹ Vgl. Wiederkehr und Züger (2010), S. 32

Im Rahmen der *qualitativen* Bewertung, d.h. wenn keine Quantifizierung der Eintrittswahrscheinlichkeit sowie des erwarteten Schadens möglich ist, wird häufig die Szenarioanalyse verwendet. Hierbei wird das Schadenspotential unter bestimmten Annahmen und für verschiedene Szenarien ermittelt oder geschätzt und anschließend anhand eines relativen Zusammenhangs (Index) verglichen. Auf Basis der Ergebnisse aus der Szenarioanalyse werden Risiken untereinander verglichen und in ein Verhältnis gesetzt.⁷⁰

Zwei weitere Bewertungsmethoden stellen die Klassifizierung sowie Scoring-Modelle dar. Diese werden üblicherweise für nichtmonetäre Größen verwendet und sind daher nur grobe Indikationen für eine Risikobewertung.⁷¹ Mit der Klassifizierung von Risiken erreicht man eine Unterscheidung und Gruppierung einzelner Risiken. Darauf aufbauend kann man eine differenzierte Risikosteuerung durchführen. Scoring-Modelle umfassen fest definierte Skalen, mit deren Hilfe man Reihenfolgen festlegen kann, die allerdings eine hohe Unschärfe beinhalten. Da sich die Erstellung einer Skala ohne konkrete Anhaltspunkte für realistische Werte sowie eine Ableitung des Schadensausmaßes anhand einer Kategorisierung für Rohstoffrisiken schwierig gestaltet, eignet sich von den qualitativen Bewertungstechniken am ehesten die Szenariotechnik.

Im Falle der *quantitativen* Bewertung müssen sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch das potentielle Schadensausmaß bekannt sein.⁷² Das Schadensausmaß sollte monetärer Natur sein, damit eine Ableitung der Auswirkung auf die finanzielle Ertragslage des Unternehmens in Bezug auf die Rohstoffbeschaffung möglich ist. Insgesamt sollte das Risikoausmaß durch absolute und prozentuale Werte berechenbar sein. Bei der Bewertung des Risikos werden zudem ökonomische Kosten-Nutzen-Überlegungen berücksichtigt.⁷³ Der errechnete Risikowert sollte „den betroffenen Entscheidungsträgern gut kommunizierbar und von diesen leicht interpretierbar sein“.⁷⁴

Nach der Identifikation und Bewertung der Einzelrisiken werden diese miteinander in ein Verhältnis gesetzt. Daher ist es wichtig, dass eine einheitliche Berechnungsgrundlage geschaffen wird (z.B. monetär in EUR). Der Vergleich liefert die Rangfolge für die jeweiligen Risiken, sortiert nach der Höhe der monetären Auswirkungen für das Unternehmen. An dieser Rangfolge orientiert sich der Handlungsbedarf für Maßnahmen, die auf die nach diesem Maßstab größten Risiken angewendet werden sollen. Anhand

⁷⁰ Vgl. Burger und Buchhart (2002), S. 103

⁷¹ Vgl. Burger und Buchhart (2002), S. 103

⁷² Vgl. Burger und Buchhart (2002), S. 106

⁷³ Vgl. Hribal (1999), S. 35ff

⁷⁴ Vgl. Burger und Buchhart (2002), S. 106

dieses Vergleichs sollten Lieferanten mit einer insgesamt hohen Risikoexposition, die als „kritische Rohstofflieferanten“ bezeichnet werden, in der Rangfolge höher eingestuft werden als andere Lieferanten.⁷⁵

Die in Abbildung 2.10 dargestellte beispielhafte Risikomatrix eines Automobilzulieferers bildet eine Kategorisierung von Risiken anhand der Merkmale Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß ab. Die einzelnen Risiken stellen in diesem Fall spezielle Bereitstellungsrisiken dar. Sie dienen lediglich der beispielhaften Darstellung einzelner Risiken in Form einer Risikomatrix.

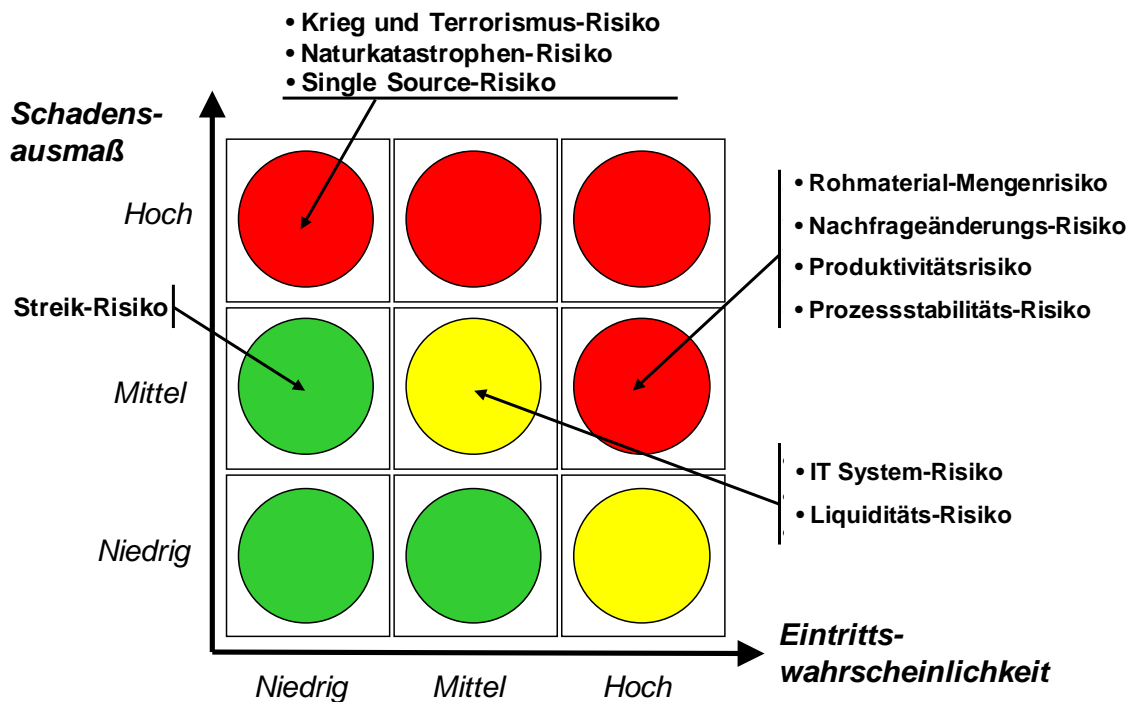


Abbildung 2.10: Das Beispiel einer Risikomatrix⁷⁶

Die einzelnen Risikoklassen werden üblicherweise mit Hilfe von Clusteralgorithmen bestimmt, die je nach gewünschter Anzahl an Clustern Einzelrisiken gruppieren.

2.2.3.5 Risikosteuerung und -kontrolle

Nachdem die Risiken bewertet sind, wird in der vierten Phase des kontinuierlich durchgeführten Risikomanagementprozesses die Risikosteuerung und -kontrolle vorgenommen. Die Literatur zum operationalen Risikomanagement unterscheidet hierbei vier Risikobewältigungsstrategien (siehe Abbildung 2.11), die unter Berücksichtigung ihrer Realisierungsmöglichkeiten und von Kosten-Nutzen-Abwägungen, welche auf die formulierte Risikopolitik abstellen, verwirklicht werden sollten.

⁷⁵ Vgl. Filipiuk (2008), S. 49

⁷⁶ Vgl. Moder et al. (2007), S. 24

Beispiel: Versorgungsrisiko bei der Beschaffung von Rohstoffen

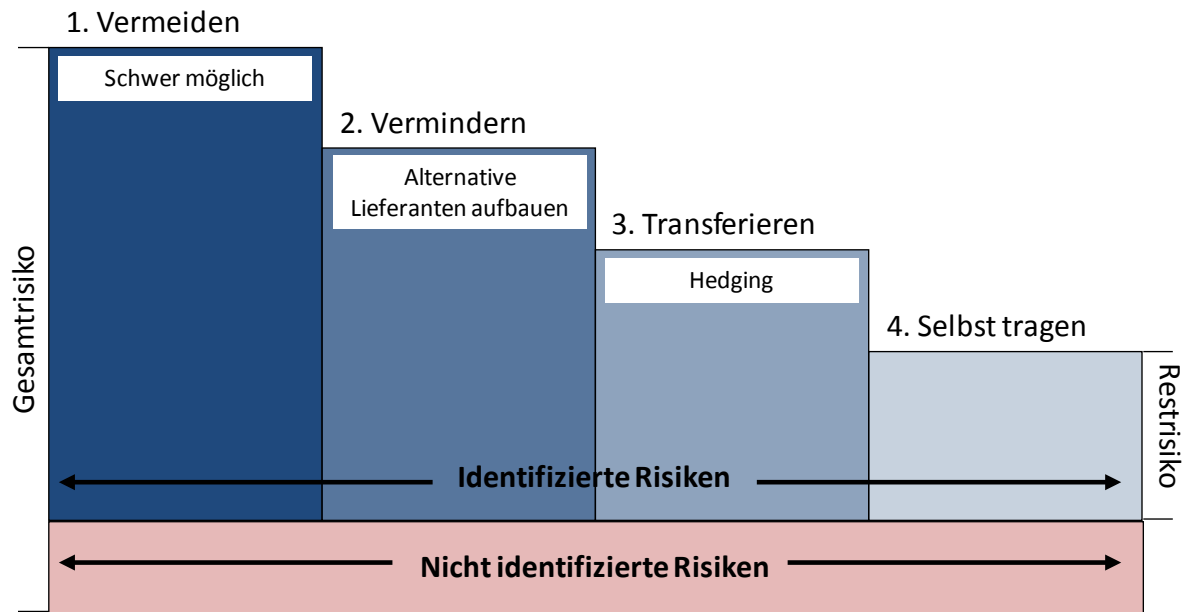
Abbildung 2.11: Die vier Risikobewältigungsstrategien⁷⁷

Abbildung 2.11 zeigt Bewältigungsstrategien am Beispiel des Versorgungsrisikos bei der Beschaffung von Rohstoffen unter der Nennung von jeweils einem Beispiel. Einleitend ist wichtig zu erwähnen, dass selbstverständlich nur diejenigen Risiken bewältigt werden können, die zuvor identifiziert wurden. Dies macht die Bedeutung einer strukturierten, vollständigen und korrekten Risikoidentifikation im Vorfeld deutlich. Sobald man die eigene Risikoexposition, in diesem Fall bei der Beschaffung von Rohstoffen, kennt, sollte man sich abhängig von der eigenen Risikopolitik überlegen, welche dieser Risiken man vermeiden, vermindern, transferieren oder selbst tragen kann bzw. möchte.

Bei diesem Beispiel ist die Risikovermeidung nur möglich, falls man die Abhängigkeit von Rohstoffen eliminieren kann. Dies macht aus unternehmerischer Sicht jedoch keinen Sinn, da der Unternehmenszweck in Frage gestellt würde. Das Risiko könnte man jedoch durch den Aufbau alternativer Lieferanten mindern, da auf diese Weise mittelfristig eine größere Auswahl an qualifizierten Lieferquellen zur Verfügung stünde. Transferieren könnte man das Risiko auf einen Finanzdienstleister (z.B. durch Hedging⁷⁸), der als Gegenleistung für eine Prämie eine Lieferung zu einem fixen Preis garantiert. Falls das Risiko selbst getragen werden soll, spart man zwar die Kosten für die anderen drei Bewältigungsstrategien, muss jedoch auch mit einer höheren

⁷⁷ Eigene Darstellung; vgl. Romeike und Finke (2003), S. 237ff

⁷⁸ Mit Hedging ist die Risikominderung durch die Verknüpfung negativ korrelierter Einzelpositionen gemeint. Risiken einer Position werden hierbei durch Chancen der anderen teilweise kompensiert.

Wahrscheinlichkeit sowie einem größeren Schadensausmaß (hier: der Konsequenzen aus einem möglichen Rohstoffmangel) rechnen.

Nach einer Entscheidung über die optimale Risikosteuerungsstrategie muss das Risiko kontinuierlich kontrolliert und die Risikosteuerung ggf. nachgebessert werden. Dies kann beispielsweise durch Wirksamkeitsanalysen erreicht werden, d.h. die Wirkung der eingeleiteten Maßnahmen wird ermittelt. Mit Hilfe von Abweichungsanalysen kann man beispielsweise die Effektivität der getroffenen Maßnahmen überprüfen, indem man das monetarisierte Schadenspotential durch einen Soll-Ist-Vergleich gegenüberstellt.⁷⁹

Diese Ausarbeitung konzentriert sich auf Basis der oben genannten Gründe und nach der Erarbeitung von Vorschlägen für eine einleitende systematische Risikoidentifikation und Risikobewertung / -aggregation besonders auf die Entwicklung eines Ansatzes zur Minderung von Risiken mit Hilfe von Nachhaltigkeitsberatungen.

2.2.4 Entwicklung eines Risikomanagementprozesses für den globalen Rohstoffeinkauf

Vor dem Hintergrund der wachsenden Risikoexposition deutscher Industrieunternehmen in Bezug auf die Sicherung von Rohstofflieferungen zu wettbewerbsfähigen Preisen soll im Rahmen dieser Ausarbeitung ein Risikomanagementprozess entwickelt werden, der als Handlungsleitfaden für diese spezielle Problemstellung verstanden werden kann. In diesem Zusammenhang werden ausgewählte Unternehmen betrachtet und einzelne Vertreter (Risikoexperten oder Einkäufer) dieser Unternehmen befragt, um eine möglichst breite Datengrundlage zu schaffen.

- In einem ersten Schritt wird die *Risikoakzeptanz* in den zu untersuchenden Unternehmen mit Hilfe von Experteninterviews und der Auswertung von Geschäftsberichten erhoben.
- Anschließend muss analysiert werden, mit welchen *Risiken* der *Rohstoffeinkauf* der zu untersuchenden Unternehmen exponiert ist. Darauf aufbauend wird versucht, die Risiken zu *kategorisieren*, was eine Grundlage für ihre vergleichende Bewertung durch den Verfasser dieser Arbeit darstellt.
- Eine quantitative *Bewertung der Risiken* wird in Anlehnung an die versicherungsmathematische Definition von Binswanger (1990) als das Produkt aus der *Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts* und dem möglichen *Ausmaß des*

⁷⁹ Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 293

Schadens vorgenommen.⁸⁰ Der Begriff „Schaden“ steht hier - wie in Kapitel 2.2.2 erläutert - für negative Zielabweichungen, die monetär ausgedrückt werden können.

$$R = p(A) \times A \quad ; \quad R(X)_{\text{ges}} = \sum_{i=1}^n p(A_i) \times A_i$$

R: Risiko_i

p(A_i): Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens A_i innerhalb eines definierten Zeitraums

A_i: monetäres Schadensausmaß des Risikos R_i

R(X)_{ges}: gesamte Risikoexposition aller identifizierten und bewerteten Risiken des Unternehmens X

i: laufende Nummer der Einzelrisiken

n: Anzahl der identifizierten und bewerteten Risiken

Als weitere *Kriterien zur Beurteilung und Klassifikation von Risiken* werden die zuvor beschriebenen und für diese Untersuchung als relevant erachteten Bewertungskriterien von Renn et al. (1998) hinzugezogen. Mit diesen lässt sich die *Qualität von R(X)_{ges}* noch detaillierter und zielführender beurteilen.

S: *Abschätzungssicherheit* der Eintrittswahrscheinlichkeit sowie des monetären Schadens, d.h. Sicherheit des Bewertenden über die Verlässlichkeit seiner individuellen Einschätzung.

P: *Persistenz* des monetären Schadens, d.h. die zeitliche Ausdehnung zwischen dem Schadenseintritt und der Wiederherstellung des Zustands vor Schadenseintritt.

R: *Reversibilität* des Schadens, d.h. der Grad der Wiederherstellbarkeit des Zustands vor Schadenseintritt.

V: *Verzögerungswirkung* des Schadens, d.h. die Zeitspanne zwischen dem Ereignis und dem Schadenseintritt.

Ziel ist aufzuzeigen, wie die *Gesamtrisikoeexposition* R(X)_{ges} deutscher Industrieunternehmen unter der Berücksichtigung der Abschätzungssicherheit, der Persistenz, der Reversibilität und der Verzögerungswirkung mit gezielten Maßnahmen reduziert werden kann. Dabei werden *Nachhaltigkeitsberatungen als risikopolitische Mittel* fokussiert, da sie sich für die Bewältigungsstrategie Risikominderung am besten eignen, wie sich im späteren Verlauf zeigen wird.

⁸⁰ Vgl. Binswanger (1990), S. 261

2.3 Nachhaltigkeitsberatungen als Mittel zur Risikominderung

2.3.1 Überblick zu Anwendungsbereichen des Konzepts „Nachhaltigkeit“

2.3.1.1 Schwache und starke Nachhaltigkeit

Der Begriff *Nachhaltigkeit* wurde Mitte der 1980er Jahre in der Forstwirtschaft eingeführt, um den umweltschonenden Umgang, d.h. eine an den Regenerationsprozess des Waldes angepasste Bewirtschaftung, zu beschreiben.⁸¹ Demnach sollte nur die Menge an Holz gerodet werden, die auch in einem definierten Zeitraum wieder nachwächst.

Darauf aufbauend wurden die Begriffe der *schwachen* und der *starken Nachhaltigkeit* entwickelt. Während die *schwache Nachhaltigkeit* natürliche oder vom Menschen veredelte, nicht erneuerbare Ressourcen als nachhaltig definiert, solange sie zukünftig in einem nicht größeren Maße verbraucht werden, fordert die *starke Nachhaltigkeit*, nicht erneuerbare Ressourcen in Zukunft in geringerem Maße zu verwenden.⁸²

Höltermann (2001) entwickelte in den Jahren 1999 bis 2001 auf diesem forstwirtschaftlichen Prinzip aufbauend einen Ansatz zum verantwortungsvollen Umgang mit forstwirtschaftlichen Gütern, der die Ziele der beiden stark voneinander abhängigen Systeme *Umwelt* und *Mensch* gleichwertig gewichtet.⁸³

2.3.1.2 Nachhaltige Entwicklung

Die Vereinten Nationen haben 1987 in Form der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung mit dem sogenannten Brundtland-Bericht die Bezeichnung *Nachhaltige Entwicklung* eingeführt, die den Begriff *Nachhaltigkeit* etwas genauer beschreibt und heute am gängigsten ist.⁸⁴ Die vier Haupterkenntnisse lauten:⁸⁵

1. Der Prozess der nachhaltigen Entwicklung sollte sich auf die menschlichen Bedürfnisse als Hauptursache der Ressourcenverwendung konzentrieren.
2. Sowohl die Interessen der gegenwärtigen Generation als auch die der zukünftigen Generationen sollten berücksichtigt werden.
3. Ein Ausgleich zwischen Industrie- und Entwicklungsländern sollte angestrebt werden.

⁸¹ Vgl. Nutzinger und Radke (1995), S. 14ff

⁸² Vgl. Nutzinger und Radke (1995), S. 24ff

⁸³ Vgl. Höltermann (2001), S. 32ff

⁸⁴ Vgl. Hauff (1987), S. 46ff

⁸⁵ Vgl. Kanning (2008), S. 22

4. Ökonomische, soziale und ökologische Entwicklungen sollten als eine innere Einheit gesehen werden.

Daraus resultierend wurde im Brundtland-Bericht als das Ziel aller Staaten ein Gleichgewicht zwischen einer *wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit*, einem *sozialen Zusammenhalt* und einer *ökologischen Nachhaltigkeit* definiert (siehe Abbildung 2.12). Das Hauptziel soll demnach immer sein, die „Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“⁸⁶.

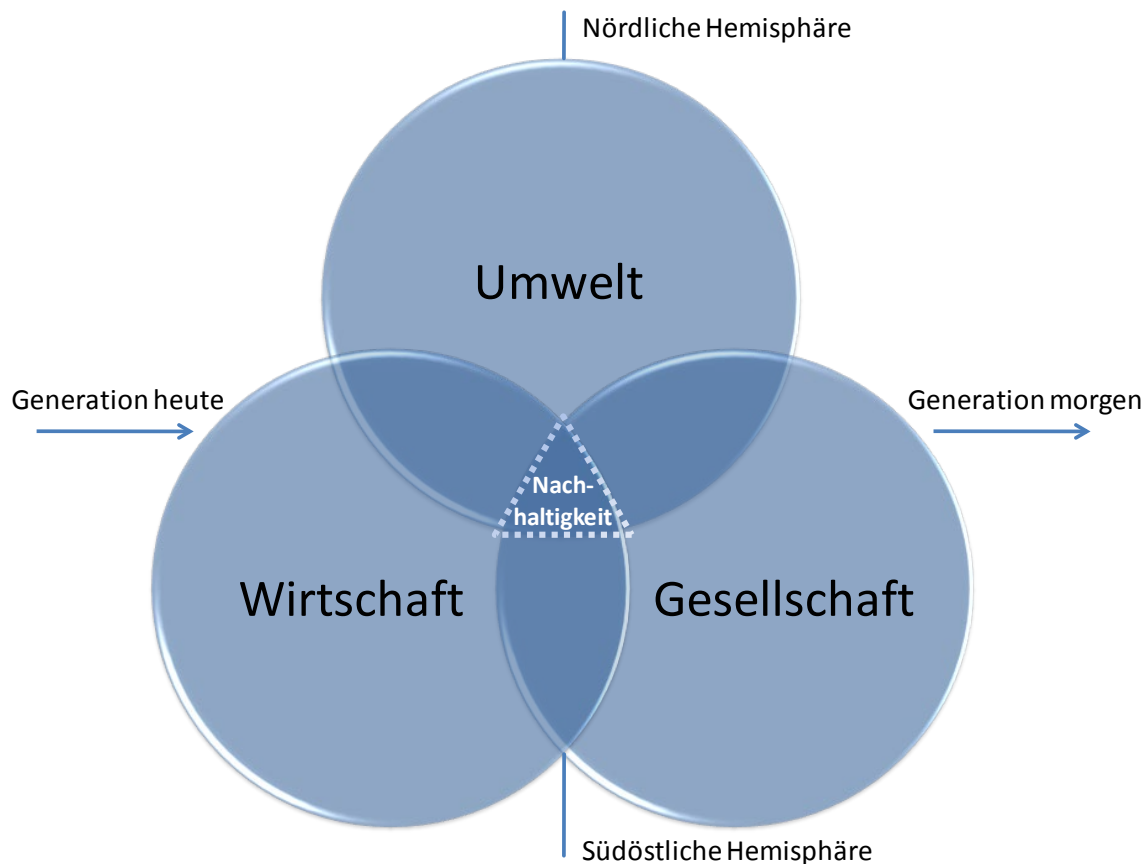


Abbildung 2.12: Die drei Elemente der Nachhaltigkeit⁸⁷

Dass umweltbezogene, wirtschaftliche und gesellschaftliche Interessen stark miteinander konkurrieren können, sieht man an dem Beispiel der im Frühjahr 2011 geführten politischen Debatte über eine Laufzeitverlängerung von deutschen Atomkraftwerken sowie den kurz darauf beschlossenen Atomausstieg als Reaktion auf die Tsunamikatastrophe in Japan. Der Atomausstieg erhöhte unmittelbar die Abhängigkeit der deutschen Industrie von alternativen Energieträgern (Kohle, Öl und Gas):

⁸⁶ Vgl. Hauff (1987), S. 46ff

⁸⁷ Eigene Darstellung: vgl. Diercke (2011)

Aus *umweltbezogener* Sicht gibt es Vor- und Nachteile einer Laufzeitverlängerung. Je früher man deutsche Atomkraftwerke abschaltet, desto weniger ausgereifte Technik ist für eine alternative Energieerzeugung vorhanden. D.h. man müsste zunächst auf Kohlekraftwerke ausweichen, die jedoch einen hohen CO₂-Ausstoß erzeugen. Gegen eine Laufzeitverlängerung spricht aus umweltbezogener Sicht die damit einhergehende Produktion von Atommüll, der in Zukunft aufbereitet und gelagert werden müsste.

Aus *wirtschaftlicher* Sicht gibt es überwiegend Gründe für eine Laufzeitverlängerung, da ansonsten auf derzeit noch deutlich teureren Strom aus der alternativen Energiegewinnung (Wind, Sonne, etc.) zurückgegriffen oder teurer Atomstrom bzw. noch mehr alternative Energieträger (Kohle, Öl) aus dem Ausland zugekauft werden müssten.

Aus *gesellschaftlicher* Sicht gibt es jedoch überwiegend starke Gründe gegen eine Laufzeitverlängerung, da somit zum einen Atommüll vermieden werden kann, der in Zukunft gelagert werden müsste, und zum anderen die Entwicklung alternativer Energieträger beschleunigt werden würde.

Dieses Beispiel zeigt das Potential großer Zielkonflikte zwischen den drei Elementen der nachhaltigen Entwicklung. Aus diesem Grund stellt das angestrebte Gleichgewicht zwischen den drei Elementen eine große Herausforderung für die Gesellschaft dar und sollte daher von einflussreichen Organisationen (UN, etc.), Staaten oder großen gesellschaftlichen Bewegungen verfolgt werden.

Die drei Elemente der Nachhaltigkeit kann man zudem, wie in Abbildung 2.12 dargestellt, durch eine zeitliche und eine regionale Dimension ergänzen. Um eine regionale Differenzierung zu erreichen, kann man die Interessen der Staaten der *nördlichen* (überwiegend Industrieländer) und der *südöstlichen* Hemisphäre (überwiegend Entwicklungs- und Schwellenländer) trennen. Während die Staaten der *nördlichen* Welthalbkugel in wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Belangen ein hohes Niveau erreicht haben und sich nun auf umweltrelevante Themen konzentrieren können, haben die Staaten der *südlichen* Hemisphäre elementare Bedürfnisse, die wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Natur sind. Hieraus leitet sich auch eine jeweils unterschiedliche Gewichtung der Interessen auf der Zeitachse ab, was die Aufteilung entsprechender Risiken zwischen heutigen und künftigen Generationen beeinflusst.

Das Ziel nachhaltiger Entwicklung besteht folglich darin, einen Ausgleich zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Interessen zwischen Industrie- und Entwicklungsländern anzustreben bzw. herzustellen, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse heutiger und zukünftiger Generationen.

2.3.1.3 Global bedeutende Themen einer nachhaltigen Entwicklung

Im Rahmen einer Studie der BASF wurden im Jahr 2010 zukünftig an Bedeutung gewinnende Nachhaltigkeitsthemen identifiziert und bewertet. Das Ergebnis wird in einer sogenannten Materialitätsmatrix⁸⁸ dargestellt. Als Grund für die Untersuchung gibt die BASF an, dass man auf die Bedürfnisse der Gesellschaft zugeschnittene nachhaltige Lösungen entwickeln möchte, um neue Geschäftsfelder bedarfsgerecht strukturieren und Risiken frühzeitig identifizieren zu können.⁸⁹ Dazu hat das kooperierende Beratungsunternehmen Five Winds in einem ersten Schritt durch eine Analyse von weltweit anerkannten Nachhaltigkeitsstudien (z.B. Vision 2050⁹⁰ und Global Environmental Outlook⁹¹) 65 Nachhaltigkeitsthemen identifiziert. Anschließend wurden 16 Personen international anerkannter Organisationen, die zum Thema Nachhaltigkeit forschen (z.B. WWF und Yale University), per Interview und 230 Personen aus verschiedensten Sektoren (z.B. Wirtschaft, Regierung, Nichtregierungsorganisationen, Forschung) der ganzen Welt per Onlinefragebogen gebeten, die 65 Nachhaltigkeitsthemen hinsichtlich der „Bedeutung für die Stakeholder der BASF“ zu bewerten (1 = „überhaupt nicht wichtig“ bis 5 = „sehr wichtig“). Abschließend wurden 66 BASF Mitarbeiter gebeten, die „Relevanz dieser Themen für die BASF“ zu bewerten.

Die Ergebnisse werden in Abbildung 2.13 dargestellt. Je weiter ein Thema an der rechten oberen Ecke der Matrix platziert ist, desto wichtiger ist es sowohl für Stakeholder als auch hinsichtlich seiner Relevanz für die BASF (hier: „Einfluss auf BASF“). Eine nach Regionen differenzierte Analyse zeigte Folgendes: Während in Indien die *Wasserknappheit* eine große Bedeutung hat, wird in den USA durch extremere Wetterereignisse der *Klimawandel* immer deutlicher. In Südamerika gaben die Befragten *Energie*, *Luftverschmutzung* und *Korruption* als die größten Probleme in Bezug auf nachhaltige Entwicklung an. Interviewpartner aus Asien gaben Landflucht und die gleichzeitige rasche Übervölkerung von Städten als größte Herausforderungen an. Für das daraus resultierende wachsende *Abfallaufkommen* sowie die *das Angebot übersteigende Nachfrage nach Wasser und anderen Lebensmitteln* gäbe es momentan noch keine ausgereiften Lösungen. In Europa gaben die Befragten an, dass eine effizientere Nutzung von Ressourcen notwendig wäre und der *Klimawandel* eines der

⁸⁸ Eine Materialitätsmatrix wird üblicherweise von Industrieunternehmen im Rahmen der Nachhaltigkeitsberichterstattung erstellt. Hierzu werden Stakeholder interviewt, um relevante Nachhaltigkeitsthemen zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Bedeutung für das eigene Unternehmen sowie die Stakeholder zu bewerten.

⁸⁹ Vgl. BASF (2011a), S. 1

⁹⁰ World Business Council for Sustainable Development (<http://www.wbcsd.org/vision2050.aspx>)

⁹¹ United Nations Environment Programme (<http://www.unep.org/geo/>)

bedeutenden Probleme der Bevölkerung sei. Die Ergebnisse werden in Form eines Videofilms auf der Homepage der BASF erläutert.⁹²

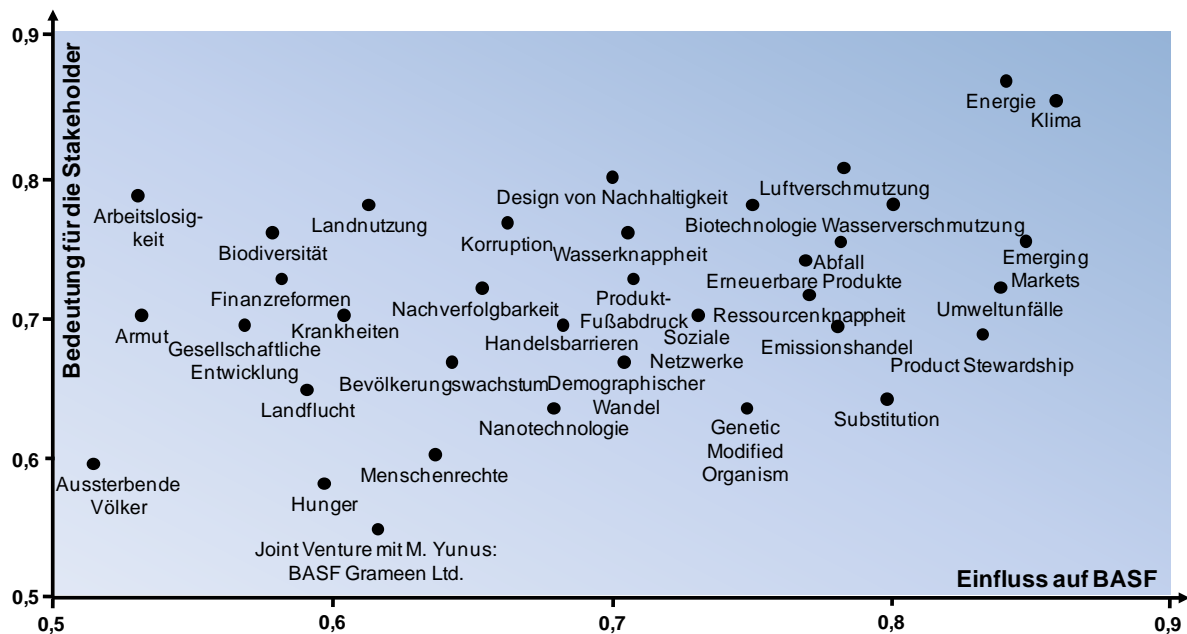


Abbildung 2.13: Zukünftig an Bedeutung gewinnende Nachhaltigkeitsthemen⁹³

Zusammenfassend spiegeln der Energieverbrauch, der Klimawandel, Luft- und Wasserverschmutzung sowie das Abfallaufkommen besonders in den Schwellenländern (emerging markets) die meist genannten Nachhaltigkeitsthemen wider. Da die damit angesprochenen Themen nicht unabhängig voneinander sind, müssen sie in einem koordinierten Ansatz gelöst werden. Die BASF wird ihre nachhaltige Entwicklung deshalb global koordinieren, dabei jedoch beachten, dass für jede Region, wie Nordamerika, Europa, Südamerika, Indien und Asien sehr individuelle Bedürfnisse existieren.

Es wurde ein direkter Einfluss zwischen der Bedeutung für die Stakeholder sowie dem jeweiligen Einfluss auf die BASF festgestellt. Dies macht sich an dem Verlauf einer gedachten Trendlinie vom Nullpunkt des Koordinatensystems bis hin zu der rechten oberen Ecke deutlich. D.h. wenn BASF durch Innovationen Lösungsansätze zu den Themen Energie, Klimawandel, Luft- und Wasserverschmutzung sowie den Problemen von Schwellenländern findet, würde dies von den Stakeholdern positiv gewertet werden und hätte wohl auch einen positiven Einfluss auf das Geschäft der BASF.

⁹² <http://vimeo.com/16947868>

⁹³ Eigene Darstellung: vgl. BASF (2011a), S. 1

2.3.1.4 Nachhaltigkeitsanforderungen an Unternehmen

An dem Beispiel der BASF-Studie sieht man zum einen, welche Nachhaltigkeitsthemen in Zukunft relevant sein könnten und zum anderen, dass sich Unternehmen der Verantwortung und der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung bewusst werden. Auch die Erhöhung der Lebensqualität besonders in den Industriestaaten führt zu einer steigenden Sättigung an materiellen Gütern sowie einem gleichzeitig wachsenden schlechten Gewissen der Konsumenten gegenüber der Umwelt und den Entwicklungsländern. Dies förderte in den letzten Jahren die Nachfrage nach sogenannten grünen oder nachhaltigen Produkten besonders im Finanz- und Konsumgüterbereich.⁹⁴

Das Beispiel Mattel zeigt, dass ein fahrlässiger Umgang mit Nachhaltigkeit große finanzielle Risiken mit sich führen kann: Ein Ausweichlieferant aus China hatte im Jahre 2007 Kindermusikinstrumenten einen grenzwertüberschreitenden Anteil an Blei⁹⁵ beigemischt.⁹⁶ Dies führte zu einer weltweiten Rückrufaktion sowie einer Millionenstrafe durch die Behörden, d.h. einem gravierenden finanziellen Schaden sowie einer gesunkenen Reputation.⁹⁷ Aufgrund einer Einschätzung des Bundesverbandes Materialwirtschaft und Einkauf (BME) ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass ein vergleichbarer Schaden ebenfalls einem anderen Unternehmen entstehen kann, da die unternehmerischen Risiken, die dem Thema Nachhaltigkeit zuzuordnen sind, stetig wachsen und noch nicht optimal gesteuert werden.⁹⁸

Daher richten immer mehr Konzerne ihre Strategie neu aus und implementieren nachhaltige Ziele in ihre Unternehmensstrategie.⁹⁹ Unternehmen produzieren zwar möglichst bedarfsorientierte Produkte, jedoch versuchen sie ebenfalls durch Werbung einen Einfluss auf den Bedarf von Zielkunden auszuüben. Aus diesem Grund haben Unternehmen einen bedeutenden Einfluss auf den Fortschritt bei der Entwicklung und Vermarktung von nachhaltigen Produkten. Die Erkenntnis, dass nachhaltiges Wirtschaften bereits heute ein zunehmend wichtiger werdendes Differenzierungsmerkmal im globalen Wettbewerb ist, führt immer mehr Unternehmen zu der Verfolgung nachhaltiger Ziele.¹⁰⁰

⁹⁴ Vgl. Süddeutsche (2011), S. 1

⁹⁵ „Die Weltgesundheitsorganisation hat 25 Mikrogramm Blei pro Kilogramm Körpergewicht und Woche als die vorläufige tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (PTWI) von Blei definiert. Diese Menge kann ein Leben lang wöchentlich über Lebensmittel, Atemluft, etc. aufgenommen werden, ohne dass gesundheitlich nachteilige Auswirkungen zu befürchten sind.“
Quelle: www.bfr.bund.de.

⁹⁶ Vgl. Stiftung Warentest (2011), S. 1

⁹⁷ Vgl. Beschaffung aktuell (2011b), S. 1

⁹⁸ Vgl. Beschaffung aktuell (2011b), S. 1

⁹⁹ Vgl. Koplin (2006), S. 33

¹⁰⁰ Vgl. KPMG (2011), S. 13

2.3.1.5 Nachhaltigkeitsberichterstattung

Falls eine Unternehmung die Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung als eine ihrer strategischen Leitlinien definiert, muss sie im Falle einer bestehenden Informationspflicht (z.B. Börsennotierung) darüber berichten. Darüber hinaus hat die Bundesregierung im April 2004 mit dem *Bilanzreformgesetz* als Teil einer europaweiten Vereinheitlichung europäischer Regulierungen ein Gesetz erlassen, das die Berichterstattung über soziale und ökologische Aspekte regelt.¹⁰¹ Als eine konkrete Maßnahme wurden § 289 Abs. 1 und 315a des *Handelsgesetzbuches* geändert, die nun große Kapitalgesellschaften ab dem Geschäftsjahr 2005 dazu verpflichten, „so genannte nichtfinanzielle Leistungsindikatoren in die Lageberichterstattung einzubeziehen, sofern diese relevant für den Unternehmenserfolg sind“¹⁰². Ferner sollte die Nachhaltigkeitsberichterstattung Informationen über die Ermittlung dieser Indikatoren enthalten. Dies können Informationen über Ziele, Aktivitäten oder Ergebnisse sein.

Im Laufe der letzten zehn Jahre haben weltweit viele Organisationen überwiegend unabhängig voneinander eigene Richtlinien und Verfahrensanweisungen zur nachhaltigen Entwicklung aufgestellt. Allerdings kooperieren heutzutage immer mehr dieser Organisationen, um eine vereinfachte, standardisierte, transparente und somit vergleichbare Nachhaltigkeitsberichterstattung zu ermöglichen. Einige dieser Organisationen und ihre Aktivitäten zur Förderung einer Nachhaltigkeitsberichterstattung sind der Vollständigkeit halber in der folgenden Abbildung gelistet:

- **„Association of Chartered Certified Accountants (ACCA):** internationale Wirtschaftsprüfungsvereinigung, die seit 1990 Nachhaltigkeitsberichte bewertet und auszeichnet.
- **International Chamber of Commerce Business Charter for Sustainable Development:** Entwurf von 16 Managementgrundsätzen für nachhaltige Entwicklung im Unternehmen.
- **Global Reporting Initiative (GRI):** 1997 von der Coalition of Environmentally Responsible Economies (CERES) gegründet, um eine einheitliche Berichterstattung zu Nachhaltigkeit zu erreichen. Es wurden zehn Richtlinien zum nachhaltigen Wirtschaften veröffentlicht.
- **Global Compact:** 1999 von UN-Generalsekretär Kofi Annan gegründet. Enthält zehn Prinzipien zu den Themengebieten Menschenrechte, Arbeitsstandards, Umweltschutz und Antikorruption.
- **Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) / Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU):** veröffentlichten jeweils einen Leitfaden zur Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten von Unternehmen.

¹⁰¹ Vgl. Umweltbundesamt (2011), S. 5

¹⁰² Vgl. Umweltbundesamt (2011), S. 5

2.3.2 Nachhaltigkeit im Rohstoffeinkauf

2.3.2.1 Green Procurement

Der Begriff *Green Procurement* (dt. Grüne Beschaffung) entwickelte sich als eine Folge der übergeordneten Nachhaltigen Entwicklung (siehe Kapitel 2.3.1.2) sowie konkreten Kundenanforderungen zu Beginn der 1990er Jahre.¹⁰³ Das Ziel ist die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen unter der Berücksichtigung einer möglichst effizienten Nutzung von Materialien, d.h. Green Procurement fordert einen schonenden Umgang mit Ressourcen bei jeglicher Beschaffungsaktivität.¹⁰⁴ Emmet und Sood (2010) erweitern den Begriff sogar auf Green Supply Chain und fordern somit Maßnahmen, um die Erzeugung von Abfällen und Emissionen in der gesamten Lieferkette zu reduzieren. Hierbei sollen alle Teilnehmer der Lieferkette gemeinsam an einem möglichst effizienten Wertschöpfungsprozess arbeiten.

Neben den grundsätzlichen gibt es weitere Elemente des Green Procurement. Nach Emmet und Sood (2010) sollten beispielsweise Märkte für wiederverwertbare Materialien (Rezyklate) geschaffen werden, um diese fest in den Wirtschaftskreisläufen zu etablieren. Ferner sollten Zertifikate und Richtlinien zu einer höheren Transparenz auf Seiten der Käufer und Verkäufer führen.

Durch Green Procurement würden den Unternehmen diverse Vorteile, wie z.B. die Erfüllung von Umweltrichtlinien (z.B. REACH), entstehen. Außerdem würde beispielsweise die Verwendung von umweltfreundlichen Materialien das Risiko von Unfällen (z.B. Einatmen von giftigen Dämpfen) und letztendlich damit verbundene Kosten für Unternehmen verringern.¹⁰⁵ Die Außendarstellung des Unternehmens würde profitieren, was sich ebenfalls positiv auf die Attraktivität als Arbeitgeber bzw. die Identifikation mit dem arbeitgebenden Unternehmen auswirken könnte. Insgesamt würde somit die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens steigen.

Auf einer Tagung des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) zu Green Procurement am 9. und 10. Juli 2008 haben Unternehmen wie die ABB AG, die Böhlinger Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, die Deutsche Bank AG, die IBM Deutschland GmbH, die Miele und Cie KG, die PUMA AG sowie die Siemens AG einige ihrer besonders vorzeigenswerten Projekte vorgestellt. Hierbei ging es um Themen wie z.B. die Möglichkeiten zur Reduktion von Kosten unter Umweltaspekten, relevante Parameter der Corporate Social Responsibility bei der Lieferantenauswahl, eine

¹⁰³ Vgl. Emmet und Sood (2010), S. 68

¹⁰⁴ Vgl. Emmet und Sood (2010), S. 60

¹⁰⁵ Vgl. Emmet und Sood (2010), S. 66

adäquate Lieferantenauswahl unter Einbeziehung ökologischer Aspekte, die Prüfung ökologischer Alternativen bei Instandhaltungsmaterialien (Öle, Kühlmittel, Hilfsmittel, etc.) sowie die umweltgerechte Bewirtschaftung und den ökologischen Betrieb von Immobilien.¹⁰⁶ Dies zeigt zum einen die große Bedeutung von Green Procurement für die deutsche Industrie und zum anderen die Bereitschaft zum Gedankenaustausch mit anderen Unternehmen, d.h. den Willen sich weiter zu verbessern.

2.3.2.2 Nachhaltig ausgerichtetes Risikomanagement

Die Unternehmensberatung Roland Berger Strategy Consultants hat im Jahre 2009 im Rahmen einer globalen Studie Vorstandsmitglieder sowie strategisch und operativ arbeitende Mitarbeiter von Einkaufsabteilungen aus über 500 internationalen Unternehmen interviewt. Mit dieser Studie sollten die weltweit bedeutendsten *Trends im Einkauf* identifiziert und mit früheren empirischen Erhebungen aus den Jahren 1999 und 2003 verglichen werden. Die sechs identifizierten Trends werden im Folgenden vorgestellt und erläutert:¹⁰⁷

1. Die globale Finanzkrise 2009 hat die Beschaffungsaktivitäten weltweit signifikant beeinflusst. Durch Preiskämpfe und den dadurch steigenden Druck auf Margen¹⁰⁸ gewinnen *Kostenziele* immer mehr an Bedeutung. Dynamische Märkte, volatilere Preise und eine sinkende Liefersicherheit zwingen Unternehmen heutzutage zu einem proaktiven Risikomanagement des Lieferantenportfolios. Dies bedeutet, dass Risiken (z.B. Lieferausfälle) im Vorfeld erkannt werden sollten, statt den Schaden im Nachhinein zu mindern (z.B. Versicherung).
2. Die Einkaufsabteilungen der untersuchten Unternehmen werden mehr und mehr als vollwertige Geschäftspartner innerhalb eines Unternehmens angesehen. Sie werden immer früher in die Entscheidungen für die gesamte Wertschöpfungskette einbezogen, um durch Wissen und zeitnahe Maßnahmen Mehrwerte schaffen zu können (z.B. bei der Umstellung der Produktion auf alternative Produktionsprozesse).
3. Die untersuchten Unternehmen reduzieren die Anzahl ihrer Lieferanten einerseits, um die Komplexität des Lieferantenportfolios zu verringern. Andererseits bilden sie *strategische Allianzen* mit wenigen ausgewählten Schlüssellieferanten. Somit werden zwar die Auswahlmöglichkeiten der Unternehmen geringer, jedoch wird die Zusammenarbeit mit diesen Schlüssellieferanten, beispielsweise durch gemeinsame Beschaffungsaktivitäten, sofern kartellrechtlich erlaubt, intensiviert. Bei gleicher

¹⁰⁶ Vgl. BrainNet (2008), S. 2ff

¹⁰⁷ Vgl. Schwientek et al. (2009), S. 1ff

¹⁰⁸ In dieser Ausarbeitung: Marge = Deckungsbeitrag 1 = Differenz zwischen Erlös und variablen Kosten

Liefersicherheit können Einkaufsprozesse auf diese Art und Weise effizienter gestaltet werden.

4. Der Erfolg der untersuchten Einkaufsabteilungen wird permanent durch eine Vielzahl an *Optimierungsmaßnahmen* gesteigert. Obwohl überwiegend noch kommerzielle Optimierungsmaßnahmen, wie z.B. die Bündelung interner Bedarfsmengen (globale statt lokale oder regionale Verträge) oder die Wettbewerbserhöhung (Einbeziehung mehrerer Lieferanten), angewendet werden, gewinnen immer mehr technische (Qualifikation alternativer Rohstoffe) und prozessorientierte (z.B. Standardisierung) Optimierungsmaßnahmen an Bedeutung.
5. Die *Organisationsstruktur* des Einkaufs wird kontinuierlich auf die sich abzeichnenden Marktbedürfnisse, wie Informationsvorsprung und Reaktions-schnelligkeit, angepasst. Dies versucht man durch eine zentrale Koordination und das Nutzen lokaler Beschaffungsexperten zu erreichen. Hierbei spielen Lead-Buyer-Konzepte, bei denen ein sogenannter Global Lead Buyer überwiegend strategische Ziele für ein Portfolio an Rohstoffen verfolgt und ihn Regional Lead Buyer schwerpunktmäßig durch spezielles Wissen in bestimmten Regionen unterstützen, eine wichtige Rolle.
6. Der Einkauf wird ständig durch besser ausgebildete Mitarbeiter sowie verbesserte Prozesse und Systeme *professionalisiert*. Der Anteil an Mitarbeitern mit einem Hochschulabschluss sowie einer technischen Ausbildung steigt stetig. Außerdem gewinnt eine leistungsorientierte Bezahlung immer mehr an Gewicht. Die Leistung von Einkaufsmitarbeitern wird durch Kennzahlen, wie beispielsweise realisierte Einsparergebnisse, verlängerte Zahlungsziele und reduzierte Lagerreichweiten, welche gebundenes Kapital freisetzen, transparenter. Dadurch werden Einkäufer besser vergleichbar und können leistungsgerechter entlohnt und gesteuert werden.

2.3.3 Stand der Forschung

2.3.3.1 Herkömmliche Maßnahmen zur Risikominderung im Rohstoffeinkauf

Generell gibt es eine Vielzahl an herkömmlichen Maßnahmen zur Risikominderung im Rohstoffeinkauf, die industrieübergreifend angewendet werden. Im Folgenden werden einkaufstypische Maßnahmen erläutert und diskutiert, die der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI)¹⁰⁹ im Mai 2010 zusammen mit der

¹⁰⁹ Vgl. ZVEI (2011a+b)

Commerzbank beispielhaft für die Elektroindustrie veröffentlichte und die auf andere Industrien übertragbar sind.

Als wichtigste Maßnahme zur Risikominderung der Elektroindustrie bei der Rohstoffbeschaffung wird vom ZVEI die Erhöhung der *Einsatzeffizienz von Rohstoffen* genannt. Diese Maßnahme kann zwar als realisierbar und auch direkt vom Unternehmen beeinflussbar eingestuft werden, jedoch ist die antizipierte zeitliche Verzögerung zwischen der Maßnahme und der einsetzenden Risikominderung aufgrund des hohen Forschungsaufwands sowie der Produktionsumstellung sehr lang.

Die *Substitution von Rohstoffen* ist nach Ansicht des ZVEI die Maßnahme, die mit der zweithöchsten Priorität realisiert werden sollte. Allerdings sind die Realisierbarkeit, die eigene Beeinflussbarkeit des Unternehmens sowie die Abschätzbarkeit des Kosten-Nutzen-Verhältnisses fraglich. Ein besonders großes Risiko stellt außerdem die große zeitliche Verzögerung dieser Maßnahme dar, da ein hoher Forschungsaufwand sowie produktionstechnische Umstellungen erwartet werden.

Das *Recycling*, ist in Bezug auf die Realisierbarkeit, die Abschätzbarkeit des Kosten-Nutzen-Verhältnisses und ganz besonders die antizipierte zeitliche Verzögerung zwischen Maßnahme und eintretender Risikominderung (Forschungsdauer) eine relativ unsichere Risikominderungsmaßnahme.

Die *Qualifizierung von alternativen Lieferanten* stellt nach Aussage des ZVEI die viert wichtigste Maßnahme zur Risikominderung der Elektroindustrie dar. Ähnlich wie beim Recycling sollten bei diesem Ansatz vor der Durchführung die Realisierbarkeit, die Abschätzbarkeit des Kosten-Nutzen-Verhältnisses und vor allem die antizipierte zeitliche Verzögerung geprüft werden. Auch hier liegt es an jedem Unternehmen selbst, ob diese Maßnahme durchgeführt wird.

In Bezug auf eine *vertikale Integration*, d.h. in diesem Fall die Akquisition von Lieferanten, werden die Realisierbarkeit als auch die eigene Beeinflussbarkeit als Vorteile angesehen. Jedoch sind solche Maßnahmen sehr zeitaufwendig und deren Kosten nur sehr schwer einschätzbar.

Die *Vergrößerung der Lagerbestände* ist zwar als ein alternativer Ansatz zur Risikominderung realisierbar und auch vom Unternehmen direkt beeinflussbar, jedoch werden die zeitliche Verzögerung sowie die Abschätzbarkeit des Kosten-Nutzen-Verhältnisses als mögliche erfolgshemmende Faktoren gesehen.

Einkaufsverbände werden vom ZVEI als weitere Ansätze zur Risikominderung empfohlen. Hier werden die Realisierbarkeit, die direkte Beeinflussbarkeit sowie die antizipierte zeitliche Verzögerung als unsicher bewertet, da die Kartellaufsicht, die Bereitschaft möglicher Einkaufspartner und die Dauer bis zur Realisierung den Erfolg dieser Maßnahme gefährden könnten.

Zusammenfassend gibt es bereits ein umfangreiches Maßnahmenangebot, das industrieübergreifend genutzt wird und somit keine Innovation darstellt. Im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitung soll jedoch mit Nachhaltigkeitsberatungen für Rohstofflieferanten eine Methode gefunden werden, mit der sich Einkäufer vom Wettbewerb differenzieren können.

2.3.3.2 Risikominderung durch Nachhaltigkeitsberatungen für Rohstofflieferanten

Bislang gibt es nur wenig Literatur zum hier untersuchten Forschungsgegenstand. Die für diese Ausarbeitung relevanten Themenbereiche umfassen Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltige Entwicklung, Beratungsdienstleistungen, strategische Partnerschaften, Lieferantenmanagement und Risikominderung. Um die Zielsetzung dieser Ausarbeitung zu treffen, müssen diese Begriffe jedoch in einer Kombination verwendet werden. Den größten Schwerpunkt bildet die Kombination „Risikominderung durch Nachhaltigkeitsberatungen für Lieferanten“. Hierzu wurde in Online-Bibliothekskatalogen nach wissenschaftlichen Publikationen gesucht sowie öffentlich zugängliche Suchmaschinen auf Hinweise zu Ansätzen in der Praxis überprüft. Zudem wurden am 7. Juni 2011 der aktuelle Stand der eigenen Arbeit sowie Forschungsergebnisse von Kollegen anderer Forschungseinrichtungen auf der 20. Jahrestagung der Society for Risk Analysis Europe in Stuttgart diskutiert, jedoch keine Anhaltspunkte für ähnliche Forschungsaktivitäten gefunden.

Eine Studie von Leppelt et al., die 2011 mit dem Titel „Sustainability management beyond organizational boundaries - sustainable supplier relationship management in the chemical industry“¹¹⁰ im *Journal of Cleaner Production* erschien, behandelt folgende Fragestellung: „Wie steuern Unternehmen Lieferantenbeziehungen zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen?“. Als Faktoren mit dem größten Einfluss zur Erreichung nachhaltiger Ziele geben die Autoren die Einbeziehung von Nachhaltigkeitszielen in die Konzernstrategie an, eine ausgeprägte unternehmensinterne Risikowahrnehmung sowie die Notierung des eigenen Unternehmens in einem bedeutenden Nachhaltigkeitsindex.

¹¹⁰ Vgl. Leppelt et al. (2011), S. 1ff

Als zentrale Frage bleibt demnach offen, wie Unternehmen konkret eine nachhaltige Beziehung zu Lieferanten auf- und ausbauen sollten.

Eine Untersuchung von Miocevic et al., die im Jahr 2012 mit dem Titel "The mediating role of key supplier relationship management practices on supply chain orientation - the organizational buying effectiveness link"¹¹¹ im *Journal of Industrial Marketing Management* veröffentlicht wurde, beschäftigt sich mit der Frage, in welcher Form das Lieferantenmanagement die Einkaufsperformance beeinflusst. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass das Lieferantenmanagement einen erheblichen positiven Einfluss auf die Einkaufseffektivität hat, die als Organizational Buying Effectiveness gemessen wird. Somit besteht eine starke Wechselwirkung zwischen der Intensität der Zusammenarbeit (Menge der ausgetauschten Informationen und Geschwindigkeit des Informationsaustausches) sowie der Wertschaffung durch Kostenersparnis auf beiden Seiten.¹¹² Als ungeklärte Frage bleibt jedoch offen, mit welchen konkreten Maßnahmen das Lieferantenmanagement optimiert werden kann bzw. sollte. Diese Frage soll mit der vorliegenden Dissertation beantwortet werden.

Als weitere Studie wurde eine Untersuchung von Choy et al. gefunden, die im Jahr 2003 mit dem Titel "Design of an intelligent supplier relationship management system: a hybrid case based neural network approach"¹¹³ im *Journal of Expert Systems with Applications* veröffentlicht wurde. In dieser Studie stellen sich die Autoren die Frage, wie die Ziele Kostendruck und Fokussierung auf Kernkompetenzen in einem sich stark beschleunigenden globalen Markt optimal vereint und erreicht werden können. Als Hauptergebnis wurde ein intelligentes Lieferantenmanagementsystem entwickelt, mit dem Lieferanten zunächst in Bezug auf den optimalen Zeitpunkt ausgewählt und später auch verglichen werden können. Hierbei stellt sich jedoch die Frage, mit welchen Mitteln sich Lieferantenbeziehungen verbessern lassen, um die eigene Rohstoffversorgung zu sichern. Außerdem bezieht sich diese Studie primär auf technische Fragestellungen, wie beispielsweise Ausschreibungszeiten zur Verringerung der Kosten optimiert werden können. Auch fehlt eine branchenübergreifende Abdeckung.

Eine weitere Untersuchung mit thematischem Bezug zur vorliegenden Problemstellung wurde im Jahr 2009 von Piercy im *Journal of Industrial Marketing Management* veröffentlicht. Der Titel lautet: "Strategic relationships between boundary-spanning functions: Aligning customer relationship management with supplier relationship

¹¹¹ Vgl. Miocevic et al. (2012), S. 1ff

¹¹² Vgl. Miocevic et al. (2012), S. 166

¹¹³ Vgl. Choy et al. (2003), S. 1ff

management¹¹⁴. Diese Studie beschäftigt sich mit der Frage, ob ein optimales Beziehungsmanagement nach außen (durch Marketing, Vertrieb, Einkauf, etc.) auch interne Beziehungen verbessert. Als Hauptergebnis werden Anzeichen dafür gefunden, dass nach außen optimierte Beziehungsansätze auch unternehmensintern angewendet werden sollten, um Synergien zu nutzen. Als unbeantwortete Fragen bleiben offen, wie sich diese optimierten Beziehungsansätze (Best Practices) genau beschreiben und übertragen lassen. Auch dies soll in der vorliegenden Dissertation behandelt werden.

In der internationalen wissenschaftlichen Literatur wird die Frage, ob bzw. wie Nachhaltigkeitsberatungen als Instrument zur Risikominderung, insbesondere im Rohstoffeinkauf, eingesetzt werden können, folglich nur ausschnittsweise und wenig konkret behandelt. Somit besteht Forschungsbedarf, was unter anderem durch die Einrichtung einer Stiftungsprofessur zur Nachhaltigkeit in Logistik und Supply Chain Management an der European Business School (EBS) in Wiesbaden im Jahr 2010 belegt wird. Deren Aufgabe ist zu erforschen, wie Einkaufs- und Logistikunternehmen den gesellschaftlichen Anforderungen zu Nachhaltigkeit gerecht werden können.¹¹⁵ Besonders die Verknappung von Rohstoffen wird als Begründung für die Einrichtung dieser Professur genannt. Die Logistik könne durch ihre weltweite Vernetzung einen großen Beitrag zur ressourcenschonenden Nutzung bzw. einer optimalen Allokation leisten.¹¹⁶

Dass Unternehmen Nachhaltigkeit mittlerweile nicht mehr lediglich als eine Pflicht, sondern vielmehr als eine Chance sehen¹¹⁷, belegt eine Studie von Roland Berger (2010), die im Jahre 2010 in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) unter dem Titel „Nachhaltigkeit als Wettbewerbsfaktor“ erschienen ist. Im Rahmen dieser Studie wurden weltweit branchenübergreifend insgesamt 254 Entscheidungsträger aus Einkauf, Supply Chain Management und Logistik interviewt. Es sollte untersucht werden, welche Auswirkungen der Trend zu nachhaltigem Einkaufen auf zukünftige Einkaufsstrategien sowie die Organisation von Einkaufsabteilungen hat. Einleitend wurde gefragt, warum sich Einkäufer immer mehr an Grundsätzen der Nachhaltigkeit orientieren. Die Antwortmöglichkeiten in Form von acht Gründen (Treiber) waren dabei vorgegeben. Außerdem sollte angegeben werden, wie sich diese Treiber für Nachhaltigkeit nach

¹¹⁴ Vgl. Piercy (2009), S. 1ff

¹¹⁵ Vgl. Beschaffung aktuell (2011a), S. 1

¹¹⁶ Vgl. Beschaffung aktuell (2011a), S. 1

¹¹⁷ Vgl. Ursel (2010), S. 1

Auffassung der Befragten innerhalb der kommenden fünf Jahre entwickeln werden (siehe Abbildung 2.14).

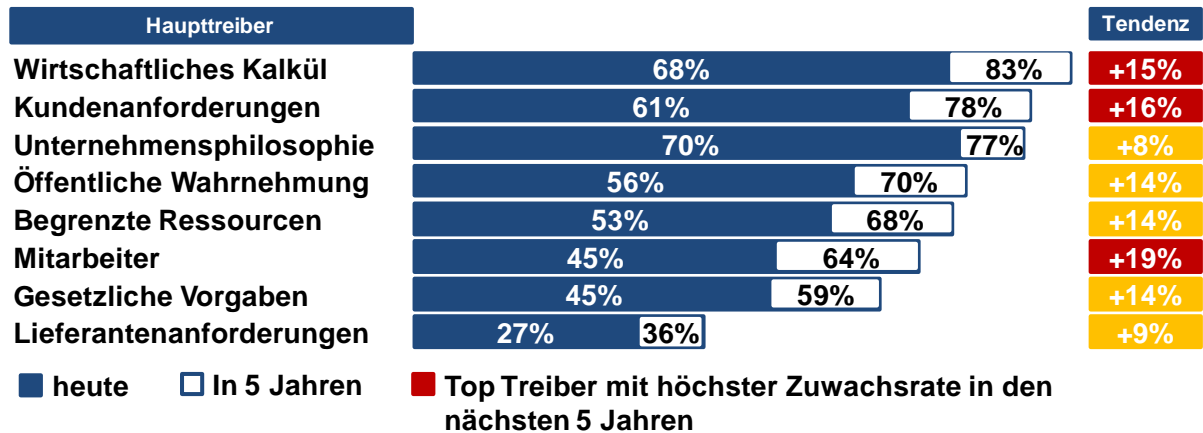


Abbildung 2.14: Motivation für die Ausrichtung des Einkaufs an Nachhaltigkeitskriterien¹¹⁸

Als Haupttreiber wurde von 83% der Befragten „wirtschaftliches Kalkül“ angegeben. Dies lässt darauf schließen, dass man schon jetzt und auch für die nächsten fünf Jahre von einer Wirtschaftlichkeit nachhaltiger Handlungen ausgeht. Der zweithäufigste Grund, der von 78% der Befragten genannt wurde, ist die „stärkere Ausrichtung der Kunden an Nachhaltigkeitskriterien“, d.h. man erwartet, dass Kunden in Zukunft noch stärker nach nachhaltigen Produkten fragen werden. Erst auf Platz drei geben 77% der Befragten an, dass Nachhaltigkeit zu der „eigenen Unternehmensphilosophie“ gehöre und daher als Ziel verfolgt werden würde.

Dies spiegelt die Erwartung wider, dass die meisten Unternehmen sich zunächst an wirtschaftlichen Zielen orientieren. Andere Gründe, insbesondere Lieferantenanforderungen, werden von den Befragten nicht als dominierende Treiber für Nachhaltigkeit eingestuft.

Ferner ergab die Untersuchung, dass es starke regionale Unterschiede im Reifegrad der Nachhaltigkeitsaktivitäten von Einkaufsabteilungen gibt. Westeuropa wäre gefolgt von Nordamerika führend bei der Umsetzung von Nachhaltigkeit im Einkauf. Südamerika, Zentral- und Osteuropa und Asien befänden sich hingegen noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium.¹¹⁹

Obwohl laut dieser Studie jedes zweite der untersuchten Unternehmen bereits Ziele für eine nachhaltige Entwicklung in die Unternehmensstrategie aufgenommen hat, fand das Forschungsteam lediglich bei jedem vierten Unternehmen erste „konkrete

¹¹⁸ Eigene Darstellung; vgl. Ursel (2010), S. 1

¹¹⁹ Vgl. Ursel (2010), S. 1

Handlungsfelder und Aktivitäten für den Einkauf¹²⁰. Über ein Drittel der untersuchten Unternehmen schließen ihre direkten Lieferanten bereits heute in ihre Nachhaltigkeitsziele mit ein. Die Instrumente, die hierfür bereits genutzt werden, sind in Abbildung 2.15 aufgeführt.

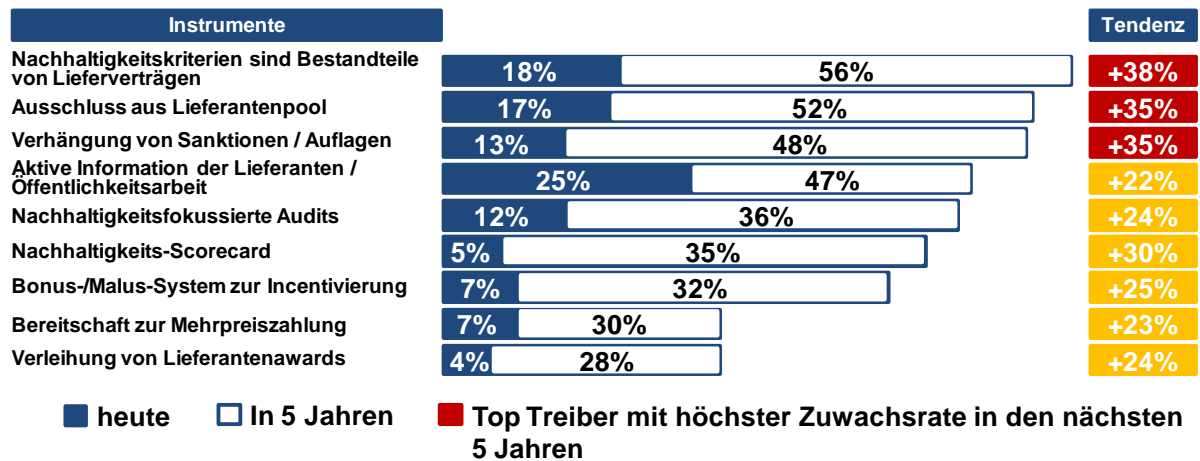


Abbildung 2.15: Genutzte Instrumente zur Umsetzung eines nachhaltigen Einkaufs¹²¹

Während heutzutage noch die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema nachhaltiges Handeln bzw. die aktive Information der Lieferanten durch die einkaufenden Kunden im Vordergrund stehen, werden nach Ansicht der befragten einkaufenden Unternehmen innerhalb der nächsten fünf Jahre besonders die Aufnahme von Nachhaltigkeitskriterien in Lieferverträge, die Koppelung der Einhaltung von Nachhaltigkeitsanforderungen an die Aufnahme in den Lieferantenpool und das Verhängen von Sanktionen beim Nichteinhalten von Vereinbarungen zu Nachhaltigkeit an Bedeutung gewinnen.

Als eine der Hauptherausforderungen für nachhaltig orientiertes Einkaufen wird allerdings von 89% der Befragten die Messbarkeit des Wertbeitrags einer nachhaltigen Entwicklung angegeben. Trotzdem sind sich 66% der Interviewten sicher, dass sich Nachhaltigkeit für das gesamte Unternehmen - vom Einkauf bis zum Absatz - rechnet (siehe Abbildung 2.16).

Dies würde sich einerseits durch Kostenreduktionen und andererseits durch Umsatzsteigerungen bemerkbar machen. Während ein reduzierter Materialeinsatz, geringere Energie- und Produktlebenszykluskosten die Herstellkosten mindern, würden Alleinstellungsmerkmale, wachsende Marktanteile und die Erschließung neuer Märkte zu Umsatzsteigerungen führen.

¹²⁰ Vgl. Ursel (2010), S. 1

¹²¹ Eigene Darstellung: vgl. Ursel (2010), S. 1

Obwohl die Studie von Roland Berger die Tendenz aufzeigt, dass Einkaufsabteilungen heutzutage und in der nahen Zukunft Nachhaltigkeit in deren Zielsetzung einbeziehen wollen, wurde kein Indiz dafür gefunden, dass Unternehmen Nachhaltigkeitsberatungen als ein Instrument zur Minderung von Risiken im globalen Rohstoffeinkauf einsetzen.

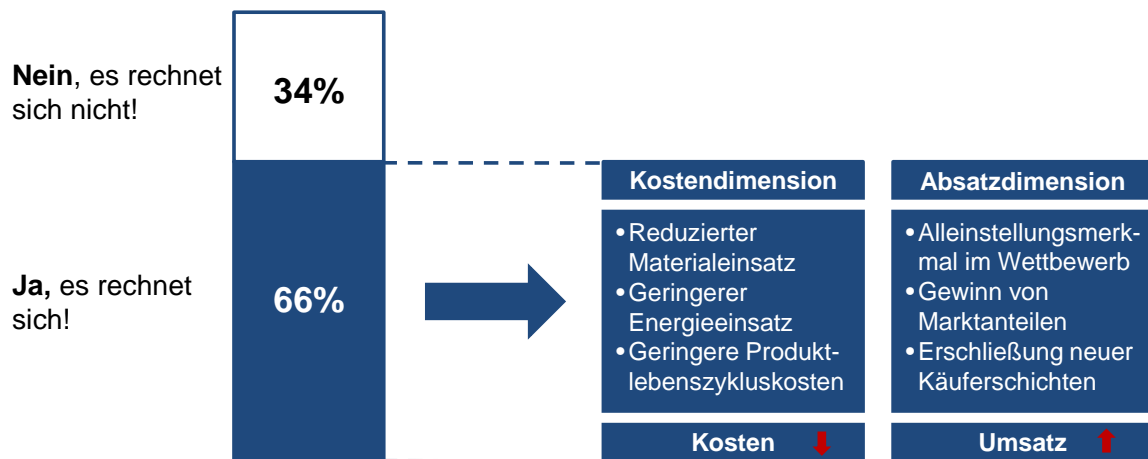


Abbildung 2.16: Eine Umfrage zur Wirtschaftlichkeit von Nachhaltigkeit¹²²

Diese Ergebnisse machen deutlich, dass beim Einkaufswettbewerb um Rohstoffe die Notwendigkeit einer Differenzierung gegenüber Wettbewerbern an Bedeutung gewinnt; ferner zeigen sie, dass zwar das Thema Nachhaltigkeit, jedoch nicht Nachhaltigkeitsberatungen für Lieferanten, im Fokus der großen Unternehmen stehen. D.h. zu dem Thema dieser Ausarbeitung, der „Beratung von Lieferanten zu Nachhaltigkeit als einem Instrument zur Minderung von Risiken im globalen Rohstoffeinkauf“, gibt es zurzeit keine Forschungserkenntnisse. Gleichzeitig wird aufgrund der steigenden Rohstoffabhängigkeit sowie der wachsenden Risikoexposition (Preisvolatilität, Verknappung, etc.) ein hoher Forschungsbedarf deutlich.

Deshalb sollen in Kapitel 3 Rohstoffrisiko- und Beratungspotentialanalysen für die vier untersuchten Unternehmen durchgeführt werden, um auf dieser Basis in Kapitel 4 einen Mehrwertanalyseprozess zu entwickeln. Mit Hilfe dieses Prozesses sollen Einkäufer kritische Lieferanten identifizieren und die eigene Risikoexposition gegenüber diesen Lieferanten quantifizieren können. Gleichzeitig soll dieser Prozess helfen, Beratungsdienstleistungen zu identifizieren, mit denen Einkäufer ihre Geschäftspartner bedarfsgerecht unterstützen und somit einen Mehrwert schaffen können.

¹²² Eigene Darstellung: vgl. Ursel (2010), S. 1

3 Rohstoffrisiko- und Beratungspotentialanalyse

3.1 Vorgehensweise

In diesem Kapitel sollen als Grundlage für die Entwicklung eines Mehrwertanalyseprozesses zunächst Rohstoffeinkaufsrisiken der vier bedeutenden Industriezweige in Deutschland analysiert werden. In einem weiteren Schritt soll das Potential dieser Unternehmen untersucht werden, ihren Lieferanten einen Mehrwert durch Nachhaltigkeitsberatungen zu erbringen, um die zuvor identifizierten Risiken reduzieren zu können. Industriezweigübergreifend soll abschließend untersucht werden, in welchem Ausmaß aggregierte Risiken vorliegen, da sich Risiken oftmals gegenseitig beeinflussen. Das Vorgehen zur Rohstoffrisiko- und Beratungspotentialanalyse gliedert sich daher in die folgenden drei Schritte (siehe Abbildung 3.1).

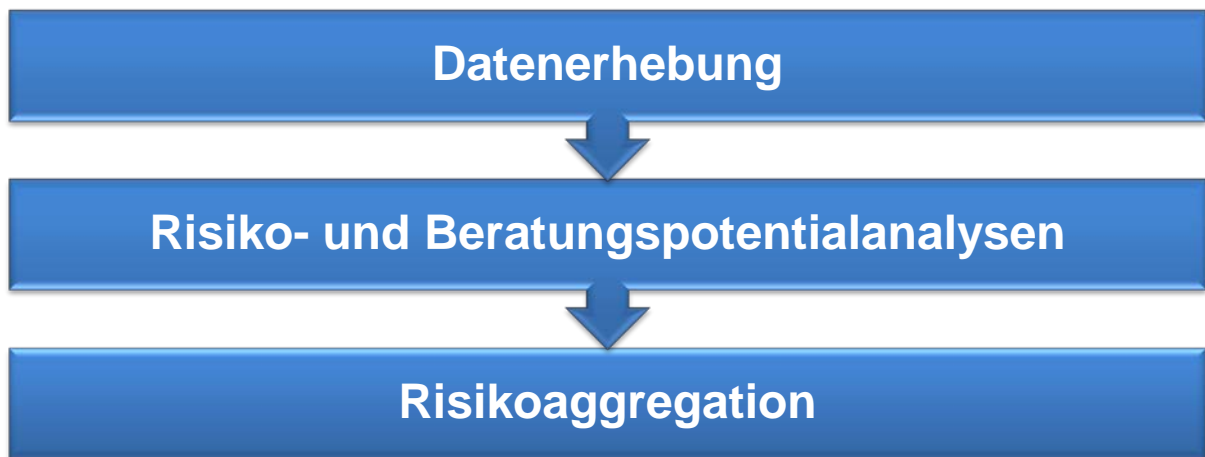


Abbildung 3.1: Vorgehensweise zur Risiko- und Beratungspotentialanalyse

Die *Datenerhebung* ist auf zwei Forschungsbereiche ausgerichtet. Zum einen muss ein geeignetes Erhebungsverfahren für die Identifikation und Bewertung der Beschaffungsrisiken der untersuchten Unternehmen gewählt werden. Hiermit soll analysiert werden, welche branchentypische Risikoexposition die zu untersuchenden Unternehmen bei der Beschaffung von Rohstoffen aufweisen. Zum anderen soll ein Verfahren gefunden werden, mit dem eingeschätzt werden kann, über welches Potential die untersuchten Unternehmen zur Mehrwertschaffung durch Nachhaltigkeitsberatungen bei ihren Rohstofflieferanten verfügen. Die zentrale Frage hierbei ist, welches Wissen und welche Erfahrung beim Lieferanten einsetzbar sind und welchen Mehrwert diese dort generieren können. Nach der Auswahl geeigneter Erhebungsmethoden wird die

Entwicklung des Erhebungsinstrumentariums dargestellt sowie anschließend in Form eines Sampling die Auswahl der Stichprobe und die Datenerfassung durchgeführt.

Die erhobenen Daten werden in den darauf folgenden *Risiko- und Potentialanalysen* ausgewertet. Die Unternehmen, bei denen sowohl eine hohe Risikoexposition vorherrscht und gleichzeitig ein hohes Potential zur Mehrwertschaffung durch Nachhaltigkeitsberatungen existiert, eignen sich besonders gut zur Einbindung in die Fragestellung der vorliegenden Dissertation. Die Datenerhebung und -auswertung sind elementare Bestandteile dieser Ausarbeitung, da sie Erkenntnisse darüber geben, ob die in Kapitel 1.1 eingeführten Hypothesen widerlegt werden können.

Abschließend wird im Rahmen der *Risikoaggregation* untersucht, welche Rohstoffrisiken sich tendenziell gegenseitig beeinflussen. Ziel ist hierüber die Aussagekraft der auf Experteninterviews basierenden Einzelrisikoanalysen zu erhöhen.

3.2 Datenerhebung

3.2.1 Auswahl geeigneter Erhebungsmethoden

3.2.1.1 Ansätze zur Risikoidentifikation

Datenerhebungsmethoden lassen sich in Bezug auf den Zweck der Risikoidentifikation folgendermaßen unterscheiden.¹²³

Kollektionsmethoden	Suchmethoden	
	Analytische Methoden	Kreativitätsmethoden
Checkliste / Inhaltsanalyse	Fragenkatalog	Brainstorming
SWOT-Analyse / Self Assessment	Morphologisches Verfahren	Brainwriting
Risikoidentifikationsmatrix (RIM)	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse	Synektik
Interview, Befragung	Fehlerbaumanalyse	



 Vorwiegend geeignet zur Identifikation bestehender und offensichtlicher Risiken	 Vorwiegend geeignet zur Identifikation zukünftiger und bisher unbekannter Risikopotentiale
--	---

Abbildung 3.2: Datenerhebungsmethoden¹²⁴

¹²³ Die empirische Sozialforschung umfasst eine Vielzahl an Datenerhebungsmethoden, von denen die wichtigsten Methoden in Abbildung 3.2 vorgestellt werden. Ein übersichtlicher Vergleich hinsichtlich des Vorgehens sowie der Vor- und Nachteile dieser Methoden befindet sich im Anhang in Abbildung 6.1 und in Abbildung 6.2. (rot markiert = in dieser Arbeit verwendet)

¹²⁴ Eigene Darstellung: vgl. Romeike und Finke (2003), S. 157

Die Methoden zur Identifikation zukünftiger und bisher unbekannter Risikopotentiale (Suchmethoden) gliedern sich in *analytische Methoden* und *Kreativitätsmethoden* (siehe Abbildung 3.2 mit beispielhaften Angaben). Während bei Kreativitätsmethoden intuitiv vorgegangen wird, erfordern analytische Methoden ein strukturiertes Vorgehen.

Die wohl bekannteste Kreativitätsmethode ist das *Brainstorming*, das oft als Ausgangsbasis analytischer Identifikationsmethoden dient. Hierbei versuchen Gruppen, bestehend aus fünf bis sieben Personen, in einer ungezwungenen Atmosphäre bisher unbekannte Risiken zu identifizieren. Im Rahmen dieser Ausarbeitung wurde diese Methode verwendet, um eine erste Kategorisierung von Risikofeldern zu erzielen. Als Erweiterung des Brainstormings werden beim *Brainwriting* Ideen dokumentiert und weitergereicht, um neue Ideen anderer Personen anzuregen. Das Ziel der *Synektik* ist es, durch Reorganisation von unterschiedlichem Wissen neue Muster zu generieren, indem sachlich nicht zusammenhängende Wissens Elemente kombiniert werden.

Als analytische Methode enthält ein *Fragenkatalog* in der Regel viele offene Fragen, um thematisch gegliederte Angaben zu möglichen Risiken zu sammeln. *Morphologische Verfahren* beschreiben die wichtigsten Eigenschaften zuvor definierter Parameter und ordnen diese in ein Koordinatensystem ein, was eine zweidimensionale Visualisierung beispielsweise von Risiken ermöglicht. Die am weitesten verbreitete Risiko-identifikationsmethode in der Produktionstechnik, der meist ein *Brainstorming* voran geht, stellt die *Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse* dar. „Dabei werden einzelne Funktionen eines Produktes oder Teilschritte eines Herstellungsprozesses im Hinblick auf mögliche negative Auswirkungen hin untersucht“.¹²⁵ In der Praxis wird zur Suche von Fehlerursachen oftmals die *Fehlerbaumanalyse* verwendet, indem ein Gesamtsystem in möglichst viele inhaltlich abgrenzbare Teilsysteme aufgegliedert wird und diese getrennt voneinander auf mögliche *Störungsursachen* untersucht werden.

Im Gegensatz zu den Suchmethoden dienen *Kollektionsmethoden* der Identifikation bestehender und offensichtlicher Risiken (siehe Abbildung 3.2). *Checklisten* ermöglichen das systematische (kategorisierte) Erfassen bekannter Risiken und sind bereits für viele Branchen standardisiert erhältlich.¹²⁶ Eine *Inhaltsanalyse* dient zur computergestützten oder manuellen Untersuchung von Inhalten bestimmter Medien und wurde daher im Rahmen der vorliegenden Dissertation zur Analyse von Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichten verwendet. Bei der *SWOT-Analyse* (strengths, weaknesses, opportunities & threats) werden Ergebnisse bereits vorhandener Analysen kategorisiert,

¹²⁵ Vgl. Gietl und Lobinger (2006), S. 51

¹²⁶ Zum Beispiel über Verbände oder Universitäten. Vgl. Gietl und Lobinger (2006), S. 46ff

während die *Risikoidentifikationsmatrix* Risikoverursacher mit der Risikoauswirkung zusammenbringt, z.B. Erkenntnisse aus FMEA- und Fehlerbaumanalysen aufgreift.¹²⁷

Das Kollektionsverfahren *Interview bzw. Befragung* eignet sich in seiner Form des *Leitfadengesprächs (teilstrukturierte Interviewsituation)* am besten für die Datenerhebungsphase zur Risikoidentifikation, da in einer Momentaufnahme bestehende Risiken erfasst werden sollen. Schnell et al. (2005) sehen einen sinnvollen Einsatz des Leitfadengesprächs unter anderem bei der Befragung spezialisierter Gruppen von besonderem Interesse¹²⁸, die in dieser Untersuchung die Rohstoffeinkäufer der ausgewählten Großkonzerne darstellen.

3.2.1.2 Ansätze zur Risikobewertung

Die gängigen Methoden zur Risikobewertung werden zum einen hinsichtlich der *Vorgehensweise* und zum anderen in Bezug auf den *Messansatz* unterschieden. Während man bei den *Top-Down-Methoden* bereits bekannte Risiken relativ einfach, kurzfristig und aktuell bewerten möchte, zielen die *Bottom-Up-Methoden* auf einen längerfristig ausgelegten, kontinuierlichen Überprüfungs- und Verbesserungsprozess.¹²⁹ *Quantitative Bewertungsansätze* beruhen auf mathematisch-statistischen Methoden und sind daher nur dann sinnvoll anwendbar, wenn eine ausreichend große Datenmenge vorhanden ist. *Qualitative Bewertungsmethoden* beruhen demgegenüber primär auf einer subjektiven und erfahrungsbezogenen Einschätzung¹³⁰ und eignen sich daher am besten für diese Ausarbeitung. Die gängigsten Bewertungsmethoden werden nach Top-Down und Bottom-Up-Ansatz in Abbildung 3.3 dargestellt.

Das *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* wird in der Finanzmathematik verwendet, um die vom systematischen Risiko¹³¹ abhängige Eigenkapitalrendite zu berechnen. Der *Value-at-Risk* gibt die negative Wertveränderung eines Vermögens innerhalb eines definierten Zeitraumes an, die mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird.¹³² *Key Risk Indicators* weisen bestimmten Risiken Werte zu, die als Frühindikatoren verwendet werden können (ein Erdbeben der Stärke x unter dem Meer ist ein Frühindikator für Tsunamis der Höhe y und Nachbeben der Stärke z). Darauf aufbauend werden bei der *Nutzwertanalyse* diese Indikatoren bewertet, gewichtet und geordnet. Top-Down-Ansätze eignen sich daher für Risiken, zu denen konkrete Daten

¹²⁷ Vgl. Gietl und Lobinger (2006), S. 50

¹²⁸ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 387

¹²⁹ Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 184ff

¹³⁰ Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 185ff

¹³¹ Das systematische Risiko ist ein Restrisiko, das sich nicht vollständig beseitigen lässt. Da beispielsweise Aktienkurse bestimmten Trends folgen, lassen sich Kursrisiken nicht vollständig durch eine Diversifikation beseitigen.

¹³² Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 188

vorliegen. Im Fall der vorliegenden Dissertation waren die untersuchten Unternehmen jedoch nicht zur Herausgabe dieser sensiblen Daten bereit.

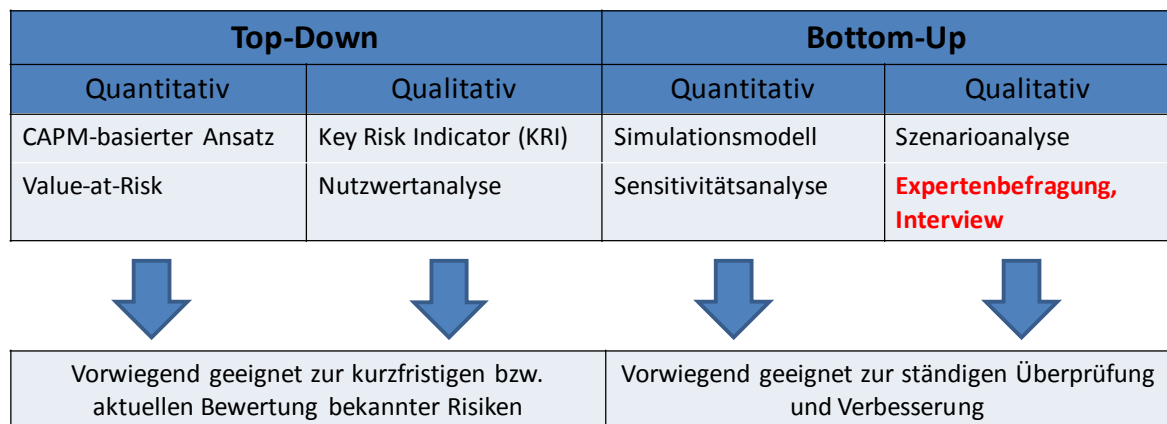


Abbildung 3.3: Risikobewertungsmethoden¹³³

Simulationsmodelle bilden Prozesse eines Unternehmens ab, um bestimmte Konstellationen zu simulieren und deren Auswirkungen abzuschätzen. Statt der Prozesse werden bei der *Sensitivitätsanalyse* die primären Werttreiber hinsichtlich ihres Einflusses auf ausgewählte Zielgrößen, z.B. den Unternehmenswert, untersucht.¹³⁴ Die *Szenarioanalyse* basiert auf der Annahme von mehreren zukünftigen Unternehmenskonstellationen, „um kausale Zusammenhänge und Entscheidungspunkte herauszuarbeiten“.¹³⁵

Die *Expertenbefragung* eignet sich als Bottom-Up-Verfahren, in Form eines Leitfadengesprächs besonders zur Bewertung bekannter Risiken.¹³⁶ Als Vorteil dieser Erhebungsmethode nennen Schnell et al. (2005) unter anderem die offene Gesprächsführung, die beispielsweise Eventualfragen (Verständnis- oder Ergänzungsfragen) des Interviewers ermöglicht.¹³⁷ Dies stellt hohe Anforderungen (Einfühlungsvermögen, Spontaneität, Intuition, Zeitgefühl, etc.) an den Interviewer und setzt eine ausführliche Vorbereitung sowie ein hohes Maß an Konzentration während der Interviews voraus. Das erhöhte Verständnis des Interviewers erleichtert wiederum eine möglichst korrekte Wiedergabe der Gedanken der Interviewten und verbessert demnach den Grad an Validität. Der entscheidende Vorteil dieser Methode ist die Möglichkeit, auf Basis eines persönlichen Gesprächs Vertrauen zu dem Interviewten aufzubauen. Im Gegensatz zur simplen Bereitstellung von Daten kann, dieser somit spontan und individuell auf sensible

¹³³ Eigene Darstellung: Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 185 (rot markiert = in dieser Arbeit verwendet)

¹³⁴ Vgl. Gleißner und Meier (2001), S. 67

¹³⁵ Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 192

¹³⁶ Vgl. Pudlas (2008), S. 35ff

¹³⁷ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 387

Fragen antworten und Fehlinterpretationen vermeiden. Nach Abwägung der Eignung aller genannten Risikobewertungsmethoden und einer Überprüfung der Realisierbarkeit von Interviews (Anfrage bei zu interviewenden Personen) fiel daher die Entscheidung auf das Leitfadengespräch.

3.2.2 Entwicklung des Erhebungsinstrumentariums

3.2.2.1 Leitfaden zur Identifikation und Bewertung von Rohstoffeinkaufsrisiken

Ableitung von Risikofeldern

Das Ziel der Datenerhebung ist die stufenweise Identifikation und Bewertung möglichst aller Risiken des Rohstoffeinkaufs deutscher Industrieunternehmen. Als Ausgangspunkt dienen fünf Risikofelder, die im Rahmen einer zuvor durchgeführten eigenen Untersuchung (mehrere Experteninterviews) sowie auf Basis der eigenen Erfahrung als Rohstoffeinkäufer überprüft wurden. Diese Risikofelder werden im Folgenden erläutert:

- *Preisvolatilitätsrisiken*

Die zunehmenden Preisschwankungen auf den Rohstoffmärkten stellen eine wachsende und gleichzeitig existenzgefährdende Bedrohung für die deutsche Industrie dar.¹³⁸ Auf der einen Seite wird dadurch die finanzielle Planung (Preisgestaltung, etc.) schwieriger, auf der anderen Seite gefährden Preisschwankungen bei unterschiedlich langen Fixierungen von Rohstoff- und Absatzproduktpreisen bzw. einer fehlenden Möglichkeit des Durchreichens an die eigenen Kunden die Marge, die z.B. als Deckungsbeitrag 1 gemessen werden kann.

- *Vertragsrisiken*

Langfristige Verträge mit Abnahmeverpflichtungen oder Kompensationszahlungen im Falle der Nichterfüllung (take or pay), nachteilige Preisfixierungen, sehr lange Vertragslaufzeiten, Exklusivitätsvereinbarungen sowie ungünstige Wechselkursfestschreibungen stellen einige der wichtigsten Vertragsrisiken des Rohstoffeinkaufs dar.

- *Verfügbarkeitsrisiken*

Falls der jeweilige Rohstoff weltweit nur von einer Quelle bezogen werden kann, spricht man von einem Monopol oder einer Sole Source. Im Gegensatz dazu spricht man von einer Single Source, falls der Rohstoff zwar zurzeit lediglich von einer Quelle beschafft werden kann, jedoch theoretisch weitere Quellen zur Verfügung

¹³⁸ Vgl. Wöhrle (2010), S. 1ff

stehen. Diese Art der Abhängigkeit kann vorliegen, wenn zuvor keine Notwendigkeit gesehen wurde, beispielsweise einen weiteren Lieferanten für Lieferungen zu qualifizieren (Rohstoffspezifikation von dem unternehmensinternen Anforderer prüfen und freigeben lassen, etc.). Da im Falle beider Risiken zum Zeitpunkt der Risikobetrachtung nur eine Quelle existiert, muss bei einem Ausfall des Lieferanten mit einem unmittelbaren Versorgungsengpass und einem daraus resultierenden Deckungsbeitrag 1-Verlust gerechnet werden.

- *Nachhaltigkeitsrisiken*

Hinsichtlich der Nachhaltigkeitsrisiken unterscheidet man nach Produktrisiken (z.B. Toxizität), Risiken der Arbeitsbedingungen (Kinderarbeit, etc.), Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsrisiken (z.B. Emissionen), Risiken durch Importstopp (etwa infolge von REACH) sowie Compliance Risiken (z.B. Korruption).

- *Länderrisiken*

Länderrisiken differenziert man in politische und operative Risiken. Während politische Länderrisiken sich auf die Staatsform, die Fiskalpolitik, die finanzielle Sicherheit, die Gesetzgebung, die Gefahr von Terrorismus, etc. beziehen, umfassen operative Länderrisiken Gefahren, die aus der Infrastruktur, der Ressourcenreichweite (Zeitdauer von heute bis zur Erschöpfung der jeweiligen Rohstoffquelle), Naturkatastrophen, der Energiesicherheit, etc. resultieren.

Die vorgestellten fünf Risikofelder werden als grober Leitfaden zur Identifikation von Einkaufsrisiken in Gesprächen mit Experten verwendet.

Benennung und Skalierung der gewählten Risikomerkmale

Ein Entwurf des Leitfadens¹³⁹ wurde zunächst zum Pretest einem Doktoranden der Universität Würzburg (Fachgebiet: Risikoforschung in der Automobilindustrie) und einem Rohstoffeinkäufer eines DAX-Konzerns vorgelegt. Während der Rohstoffeinkäufer über einen ähnlichen Ausbildungshintergrund sowie ähnliche Tätigkeitsschwerpunkte wie die später Interviewten verfügt und somit einkaufsspezifische Begriffe und Denkweisen nachvollziehen bzw. bewerten kann, wurde der Interviewleitfaden von dem Doktoranden konzeptionell und fachlich hinterfragt und bewertet.

¹³⁹ Die Leitfadenerstellung wurde von Frau Prof. Dr. Ute Werner vom Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft des Institutes für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen der Universität Karlsruhe (TH), seit dem 1. Oktober 2009 Karlsruher Institut für Technologie (KIT), betreut. Desweiteren wurden Anregungen und Erfahrungen im Bereich Risikowahrnehmung und Risikoidentifikation der damals in diesem Themengebiet tätigen wissenschaftlichen Mitarbeiterin, Frau Dr. Magdalena Salek, verwendet.

Die Pretester sollten im Sinne von *think aloud interviews*¹⁴⁰ ihre Gedanken während des Tests laut äußern. So konnte überprüft werden, ob die Fragen verständlich formuliert waren. Bei Verständnisproblemen wurde das sogenannte *paraphrasing* angewendet. Die Pretester sollten die gestellten Fragen mit eigenen Worten wiederholen, damit die Ursache des Verständnisproblems gefunden werden konnte.

Im Laufe der Pretests stellte sich heraus, dass die beiden aus Theorie und Praxis stammenden Testpersonen nicht alle zur Charakterisierung von Risiko verwendeten Begriffe problemlos verstanden. Deshalb wurden Anpassungen zur Charakterisierung von Risiken vorgenommen:

- Anstelle des Begriffs *Eintrittswahrscheinlichkeit* wurde die Formulierung *Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts verwendet*.
- Der Begriff *Schadensausmaß* wurde durch den Begriff *Erwartetes Ausmaß des finanziellen Schadens* ersetzt.
- Der Begriff *Abschätzungssicherheit* wurde verstanden und somit nicht geändert.
- Die Probanden des Pretests verstanden den Terminus *Persistenz* nach einer kurzen Erläuterung als die zeitliche Ausdehnung des Schadens. Daher musste keine Begriffsanpassung vorgenommen werden.
- Auch die *Reversibilität* wurde von den Testpersonen verstanden und korrekt als Grad der Wiederherstellbarkeit eines Schadens interpretiert.
- Der Begriff *Verzögerungswirkung* wurde ebenfalls richtig verstanden. Mit ihm ist die Zeitspanne zwischen dem Ereignis und dem Schadenseintritt gemeint.

Die **Skalierung** besteht aus sechs in gleichem Abstand zueinander stehenden und nicht benannten Ausprägungen (siehe Abbildung 3.4).

Lediglich das linke Kästchen wird mit der Ausprägung „*Sehr gering*“ bzw. „*Sehr klein*“ und das rechte Kästchen jeweils mit der entgegengesetzten Ausprägung versehen. Es werden sechs Ausprägungen angeboten, um einerseits eine ausreichende Abstufung zu gewährleisten und andererseits den Interviewten zu einer tendenziellen Aussage zu bewegen. Zur Vermeidung von Verwechslungen steigt die Intensität der Hintergrundfarbe der Skalen mit dem Grad der jeweiligen Ausprägung.

¹⁴⁰ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 349

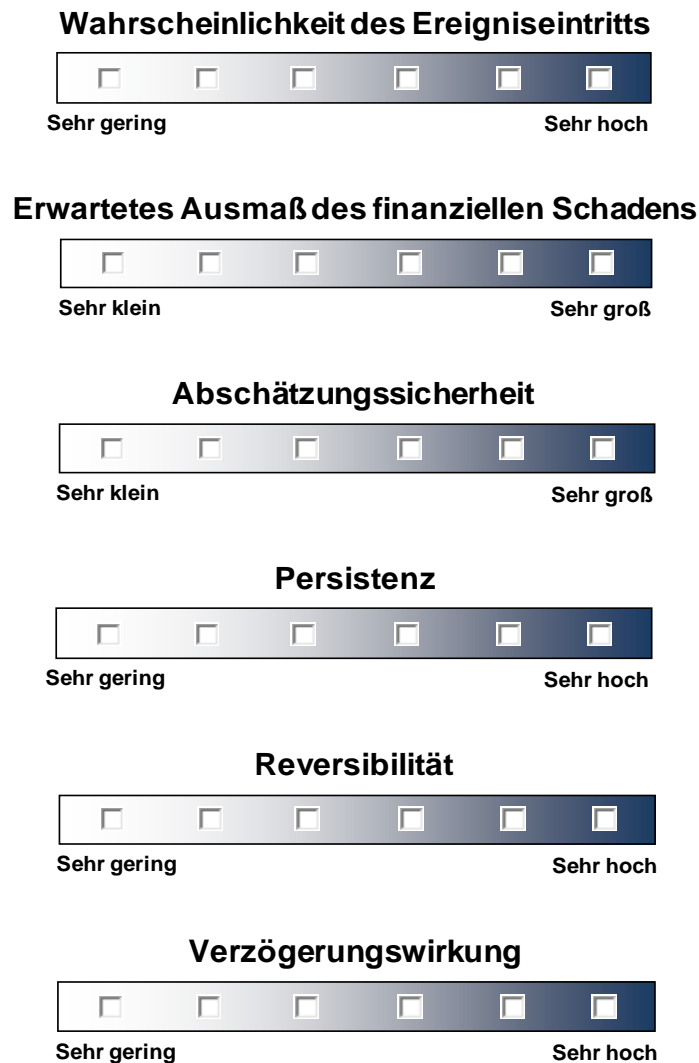


Abbildung 3.4: Skalierung der Risikomerkmale

Zur klareren Auswertung der Ergebnisse sollte für die zu bewertenden Risiken eine **Kategorisierung** durchgeführt werden. Als Grundlage der Kategorisierung wurde die Unterteilung in drei Risikogruppen (A, B, C) beschlossen (siehe Kapitel 3.3.1.2), da dieses Vorgehen ein optimales Mittelmaß an Differenzierung und Übersichtlichkeit gewährleistet. Die Abgrenzung der drei Risikokategorien voneinander wird mithilfe eines Algorithmus (siehe unten) erreicht. Die im ersten Schritt zweidimensional (Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts und Schadensausmaß) bewerteten Risiken werden in den zwei folgenden Schritten kategorisiert.

Um eine statistisch korrekte Ausgangsbasis zu erhalten, werden in einem ersten Schritt jeweils pro untersuchtes Unternehmen alle genannten Risiken hinsichtlich der beiden vorgestellten Dimensionen *Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts* und *Erwartetes Ausmaß des finanziellen Schadens* mit der *k-means-Methode* kategorisiert. Diese

Clusteranalyse bildet basierend auf einer zufälligen Anfangspartition eine zu bestimmende Anzahl an Clustern (hier: 3), indem schrittweise diejenigen Objekte zu einem Cluster hinzugefügt werden, die die minimale euklidische Distanz¹⁴¹, d.h. die räumlich kürzeste Entfernung, zu dem Clustermittelpunkt aufweisen.¹⁴² Der Clustermittelpunkt \bar{x}_j (neu) wird nach jedem Schritt unter Einbeziehung eines hinzugekommenen Objektes x_{mj} (siehe Abbildung 3.5 links) bzw. Ausschluss eines entnommenen Objektes (siehe Abbildung 3.5 rechts) neu berechnet. n_{alt} gibt hierbei die Anzahl der Objekte eines Clusters an.

$$\bar{x}_j \text{ (neu)} = \frac{n_{alt} \cdot \bar{x}_j \text{ (alt)} + x_{mj}}{n_{alt} + 1} \qquad \bar{x}_j \text{ (neu)} = \frac{n_{alt} \cdot \bar{x}_j \text{ (alt)} - x_{mj}}{n_{alt} - 1}$$

Abbildung 3.5: Berechnung des neuen Clustermittelpunktes (Erweiterung / Verkleinerung)¹⁴³

Die Berechnung und Visualisierung der Cluster wurde mit der Software *RapidMiner* durchgeführt, die in Kooperation der Rapid-I GmbH mit der Universität Dortmund, der Technischen Fachhochschule Georg Agricola Bochum und der Cornell University, New York, entwickelt wurde.¹⁴⁴ In einem zweiten Schritt der Kategorisierung werden die Cluster zur Erfüllung folgender Forderung angepasst:

Das Produkt der beiden betrachteten Ausprägungen *Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts* und *Erwartetes Ausmaß des finanziellen Schadens* eines jeden Risikos der Kategorie A muss größer sein als das Produkt der beiden Ausprägungen eines jeden Risikos der Kategorie B. Dies setzt sich für das Verhältnis von B- zu C-Risiken fort. Sie ist bei der reinen Kategorisierung mittels *k-means-Verfahren* nicht immer erfüllt und muss ergänzt werden, damit sichergestellt wird, dass alle Risiken der Kategorie A größer sind, als jedes einzelne Risiko der Kategorie B.¹⁴⁵

Leitfadenkonstruktion

Der Interviewleitfaden (vgl. Abbildung 6.4 im Anhang) wurde mit Microsoft PowerPoint in deutscher Sprache erstellt, um während des Interviews im Präsentationsmodus gezeigt zu werden. Er besteht aus einer Titelfolie, einer Folie zur Einführung, einer Ablaufbeschreibung, einer Aufbauübersicht, einem Beispiel, einem Frageteil (bestehend

¹⁴¹ $d(x, y) = |x - y| = \|x - y\|_2 = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + \dots + (x_n - y_n)^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$

¹⁴² Vgl. Bortz und Weber (2005), S. 578

¹⁴³ Vgl. Bortz und Weber (2005), S. 579

¹⁴⁴ Vgl. Rapid-I (2011), S. 1

¹⁴⁵ Vgl. Pudlas (2008), S. 37ff

aus der Einleitung und den weiter oben vorgestellten Risikofeldern) sowie einem Feedbackbereich. Das *Layout* der Folien entspricht dem Standard des KIT (früher Universität Karlsruhe), da dieses Seriosität sowie Anonymität signalisieren soll.

Zu Beginn wird die Zielsetzung der Dissertation sowie das bisherige Vorgehen (Aufstellung von Risikofeldern nach einer Literatur- und Internetrecherche) beschrieben. Der *Ablauf* des Interviews ist auf Folie 4 beschrieben. Die Dauer wird mit ca. 30 Minuten großzügig angesetzt, um eine Überziehung des Zeitlimits zu vermeiden und einen motivierenden Effekt bei schnellerer Bearbeitung zu bezwecken. 30 Minuten werden laut Schnell et al. (2005) als ideal angesehen.¹⁴⁶

Das Interview besteht, ohne das Eingangsbeispiel (Folie 8) zu berücksichtigen, aus insgesamt 16 Fragen (siehe Folie 5). Schnell et al. (2005) empfehlen Fragen kurz und konkret zu formulieren. Ferner soll es der zu Interviewende während des Leitfadengesprächs so einfach wie möglich haben. Anweisungen werden deshalb klar von den eigentlichen Fragen unterschieden.¹⁴⁷ Dies lässt sich erreichen, indem alle formalen Anweisungen zu Beginn in einer separaten Rubrik gegeben werden.

Damit der Interviewte jederzeit über den Fortschritt des Interviews informiert ist, wird in der linken unteren Ecke jeder Folie eine Fortschrittsanzeige platziert (siehe beispielsweise Folie 10). Des Weiteren werden alle Texte, die der Interviewer spricht, niedergeschrieben. Die Folien werden möglichst großzügig gestaltet, um den Fokus auf die jeweils gestellte Frage zu lenken.¹⁴⁸

Babbie (2004) empfiehlt, die Abfolge der Fragen so zu wählen, dass ein möglichst geringer Einfluss von vorhergehenden Fragen auf die Beantwortung folgender Fragen ausgeübt wird. Eine thematische Reihenfolge sollte jedoch erkennbar sein.¹⁴⁹ Entsprechend wird der Fragenteil durch zwei unternehmensneutrale Fragen eingeleitet, mit denen nach den drei größten Herausforderungen gefragt wird, denen die deutsche Industrie in den kommenden fünf Jahren bei der Rohstoffbeschaffung gegenüber stehen wird; ferner wird nach Lösungsansätzen dazu gefragt (siehe Folien 9 und 10). Ab Folie 11 werden dann die fünf zuvor aufgestellten Risikofelder stufenweise durchlaufen. Zu jedem der Risikofelder nennt der Interviewer jeweils zwei Risiken, die unter Rückgriff auf die angegebenen Risikofelder bewertet werden sollen. Am Ende des Interviews (ab Folie 21) haben die Interviewten noch die Möglichkeit, Themenbereiche zu nennen, die

¹⁴⁶ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 346

¹⁴⁷ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 346

¹⁴⁸ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 346

¹⁴⁹ Vgl. Babbie (2004), S. 254

ihnen fehlten und mitzuteilen, wie sie sich während des Interviews fühlten (siehe Folien 23 und 24).

3.2.2.2 Inhaltsanalyse und Fragebogen zur Einschätzung des Beratungspotentials Hypothesengeleitete Kategorisierung zur strukturierten Beschreibung möglicher Beratungsdienstleistungen

Während bei der Datenerhebung zur Risikoexposition deutscher Großkonzerne die Identifikation und Bewertung von Risiken im Mittelpunkt steht, interessiert bei der Datenerhebung zu Nachhaltigkeitsberatungen eine strukturierte Beschreibung möglicher Beratungsdienstleistungen zu Nachhaltigkeit.

Bei der Inhaltsanalyse handelt es sich um eine Kollektionsmethode, mit der Inhalte bestimmter Medien (Texte, Konversationen, etc.) untersucht werden. Dies kann mit oder ohne Computerunterstützung erfolgen. Im vorliegenden Fall wurden relevante Texte (Geschäftsberichte, Nachhaltigkeitsberichte) aufmerksam gelesen und interpretiert. Diese Art der Datenerhebung und -Auswertung lässt sich in drei Phasen unterteilen.

- Die *Planungsphase* dient der Aufstellung der Hypothesen sowie der Formulierung der Forschungsfrage. Im vorliegenden Fall lautet die Hypothese „Deutsche Industrieunternehmen verfügen über ein hohes Potential zur Mehrwertschaffung bei Lieferanten durch Nachhaltigkeitsberatungen“ (siehe These 1.2 aus Kapitel 1.1).
- Die *Entwicklungsphase* stellt einen theoretisch basierten Ansatz dar, bei dem wissenschaftliche Erkenntnisse und Forschungsergebnisse berücksichtigt werden und möglichst zur Hypothese passende Kategorien gebildet werden. Wie in Kapitel 2.3.3 geschildert, wird die Frage, ob bzw. wie Nachhaltigkeitsberatungen als Instrument zur Risikominderung, insbesondere im Rohstoffeinkauf, eingesetzt werden können, in der internationalen wissenschaftlichen Literatur nur ausschnittsweise und wenig konkret behandelt. Die Kategorien wurden entsprechend den in Kapitel 2.3.3 genannten Gesichtspunkten gewählt:
 - Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltige Entwicklung
 - Beratungsdienstleistungen
 - strategische Partnerschaften bzw. Lieferantenmanagement
 - Risikominderung.

- Im Laufe der *Auswertungsphase* werden die in den verwendeten Berichten gefundenen Textinhalte, die einen Bezug zu den Leitkategorien aufweisen, interpretiert (siehe Kapitel 3.3).

Erhebung konkret angewendeter Nachhaltigkeitsberatungen

Neben einer Inhaltsanalyse der Nachhaltigkeits- bzw. Geschäftsberichte der untersuchten Unternehmen soll durch eine postalische Befragung ein detaillierteres Bild über konkret angewendete Nachhaltigkeitsberatungen gewonnen werden. Die Versendung von Fragebögen bietet sich an, da die Standorte der Befragten regional verteilt sind und eine größere Gruppe adressiert werden soll. Dies sichert den Befragten eine gewisse Anonymität, was einen höheren Grad an Ehrlichkeit erwarten lässt.¹⁵⁰

Das Ziel ist eine von allen Befragten durchgeführte Potentialeinschätzung des eigenen Unternehmens zu Nachhaltigkeitsberatungen zu erhalten. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang eine Beschreibung der Beratungsdienstleistungen und eine Rückmeldung, ob diese Beratungen auch tatsächlich angewendet werden können.

Ein Exemplar des kompletten Fragebogens findet man unter Abbildung 6.6 im Anhang. Der Aufbau des Fragebogens ist dem des Leitfadens, mit dem Einkaufsrisiken identifiziert und bewertet werden, sehr ähnlich, jedoch werden beim Fragebogen zum Beratungspotential etwas detailliertere Ausführungen erbeten, die der Befragte selbst formulieren und beschreiben soll. Die von den Befragten genannten Nachhaltigkeitsberatungen sollen außerdem hinsichtlich bestimmter Kriterien bewertet werden, die im Folgenden beschrieben werden.

Die Bedeutung der Kriterien, die zur Bewertung von Beratungspotential herangezogen werden, hängen von dem Ziel der Beratung ab. Da im vorliegenden Fall Beratungen eingesetzt werden sollen, um Geschäftspartnern einen Mehrwert zu bieten, müssen sie für diese von Interesse, zeitnah realisierbar, risikoarm, relativ kostengünstig und somit anwendbar sein. Aus diesen Anforderungen ergeben sich folgende Mindestangaben, die vorliegen müssen, um die jeweilige Nachhaltigkeitsberatung als relevant für diese Ausarbeitung berücksichtigen zu können (siehe Abbildung 3.6).

Mit den empirisch zu gewinnenden Daten sollen im späteren Verlauf Matrizen der Nachhaltigkeitsberatungen erstellt werden, die alle Nachhaltigkeitsberatungen umfassen, die die untersuchten Unternehmen durchführen können.

¹⁵⁰ Vgl. Schnell et al. (2005), S. 361

Mindestangaben	Umsetzung im Fragebogen
Eine möglichst genaue Bezeichnung und Beschreibung der Beratungsdienstleistung (z.B. CO ₂ -Reduktion).	Wie lautet die Bezeichnung der Beratungsdienstleistung Ihres Unternehmens? Bitte beschreiben Sie kurz diese Beratungsdienstleistung.
Bezeichnung des unternehmensinternen Anbieters der Beratungsdienstleistung (z.B. Inhouseconsulting).	Welche interne Abteilung in Ihrem Unternehmen bietet diese Beratungsdienstleistung zu Nachhaltigkeit an (Inhouseconsulting, etc.)?
Genehmigung (Freigabe) des Unternehmens für die Durchführung von Beratungen bei einem externen Geschäftspartner, z.B. durch die Geschäftsleitung des jeweiligen Unternehmensbereichs.	Darf diese Beratungsdienstleistung bei einem externen Geschäftspartner durchgeführt werden (Freigabe durch den Unternehmensbereich, trotz eines möglichen Wissensabflusses)?
Zeitnahe Umsetzbarkeit der Beratungsdienstleistung (z.B. Abschluss aller Vorbereitungen).	Kann diese Beratungsdienstleistung zeitnah durchgeführt werden (Vorbereitungen abgeschlossen, etc.)?
Angaben zur Anzahl der bisher erfolgreich durchgeführten Beratungen.	Wie viele dieser Beratungsdienstleistungen wurden bereits mit Geschäftspartnern erfolgreich durchgeführt?
Best Practice-Beispiel inkl. Ansprechpartner.	Bitte nennen und beschreiben Sie ein Best Practice Beispiel! Kennen Sie den internen Ansprechpartner in Ihrem Unternehmen?
Angaben zur prognostizierten Ressourcenbindung (in Form von Mitarbeitern, Zeit).	Welche Ressourcen werden durch die Beratungsdienstleistung in etwa gebunden (Mitarbeiterstage, etc.)?
Risikoabschätzung.	Wie hoch ist die geschätzte Wahrscheinlichkeit des Scheiterns von Beratungsprojekten? Welche projektspezifischen Risiken werden erwartet?
Erwarteter Mehrwert für externe Geschäftspartner.	Wie hoch ist der erwartete Mehrwert, den Sie Ihrem Geschäftspartner mit dieser Beratungsdienstleistung erbringen (Wettbewerbsvorsprung)?
Alleinstellungsmerkmal bei der jeweiligen Beratungsdienstleistung.	Inwiefern grenzt sich die Beratung zu jener von anderen Unternehmen ab und ist das Unternehmen der einzige Anbieter dieser Dienstleistung?

Abbildung 3.6: Kriterien zur Erfassung des Potentials für Nachhaltigkeitsberatungen

3.2.3 Sampling

3.2.3.1 Risikoidentifikation und -bewertung

Aufgrund der Brisanz der zu erfragenden Informationen wurde mit einer geringen Teilnahmebereitschaft gerechnet. Um trotzdem eine relativ solide Datenbasis zu erhalten, wurden insgesamt acht Rohstoffeinkäufer mehrerer Unternehmen der ausgewählten Industriezweige interviewt. Somit wird vermieden, dass die Datenbasis unternehmensspezifisch ist. Da den Befragten eine anonyme Verwendung der Antworten zugesagt wurde, werden hier lediglich deren Unternehmen genannt.

- Automobilindustrie: Daimler (ein Mitarbeiter) und Volkswagen (ein Mitarbeiter)
- Elektroindustrie: Siemens (zwei Mitarbeiter)
- Anlagen- und Maschinenbau: ABB (ein Mitarbeiter) und Bosch (ein Mitarbeiter)

- Chemische Industrie: BASF (zwei Mitarbeiter)

Zudem wurde per Internetrecherche nach Berichten zur Rohstoffsituation bzw. zum Risikomanagement gesucht, die für die jeweiligen Industriezweige von Relevanz sind. Folgende Studien wurden identifiziert und verwendet.

- Automobilindustrie: „Operatives und strategisches Risikomanagement“ von der Universität Twente¹⁵¹
- Elektroindustrie: „Rohstoffsituation in der Elektroindustrie“ vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI)¹⁵²
- Anlagen- und Maschinenbau: „Management von Rohstoffrisiken“ vom Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA)¹⁵³
- Chemische Industrie: Vortrag zu „Risikomanagement“ über den Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)¹⁵⁴

3.2.3.2 Beratungspotential

Insgesamt beteiligten sich nur zwei von vier adressierten Personen der untersuchten Unternehmen an der Fragebogenaktion: ein Nachhaltigkeitsexperte des Anlagen- und Maschinenbaus sowie ein Nachhaltigkeitsexperte der Chemischen Industrie. Als Grund für eine Absage wurde überwiegend angegeben, dass die zu erfragenden Informationen in den sehr ausführlich geschriebenen Nachhaltigkeitsberichten der jeweiligen Unternehmen vorlägen.

Wie von den Nachhaltigkeitsexperten empfohlen, wurden daher, parallel zu den beiden Fragebogenauswertungen, Inhaltsanalysen von Nachhaltigkeitsberichten aus den untersuchten Industriezweigen durchgeführt.

Gegenstand der Inhaltsanalysen waren die folgenden Geschäfts-/ Nachhaltigkeitsberichte, die zum Zeitpunkt der Untersuchung die aktuellsten Berichte zu Nachhaltigkeit der untersuchten Unternehmen darstellten.

- Automobilindustrie: Volkswagen (Geschäftsbericht 2010¹⁵⁵ und Nachhaltigkeitsbericht 2010¹⁵⁶)

¹⁵¹ Vgl. Schiele (2011)

¹⁵² Vgl. ZVEI (2011a+b)

¹⁵³ Vgl. Wolf (2011)

¹⁵⁴ Vgl. BME (2010)

¹⁵⁵ Vgl. Volkswagen (2011a)

¹⁵⁶ Vgl. Volkswagen (2011b)

- Elektroindustrie: Siemens (Geschäftsbericht 2010¹⁵⁷ und Nachhaltigkeitsberichte 2009¹⁵⁸/2010¹⁵⁹)
- Anlagen- und Maschinenbau: ABB (Geschäftsberichte 2009¹⁶⁰/2010¹⁶¹ und Nachhaltigkeitsbericht 2010¹⁶²)
- Chemische Industrie: BASF (Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht 2010¹⁶³)

Die ausgewählten Unternehmen eignen sich als Untersuchungsobjekte nicht nur für die Erfassung von Einkaufsrisiken, sondern auch für die Beratungspotentialanalyse, da sie als jeweilige Branchenführer im deutschsprachigen Raum ebenfalls führend in Bezug auf Nachhaltige Entwicklung und deren Berichterstattung sein könnten.

3.2.4 Durchführung der Erhebungen

3.2.4.1 Ablauf der Erhebung zu Rohstoffeinkaufsrisiken

Anfang Mai 2011 wurde die Zielgruppe „Rohstoffeinkäufer“ über die geplante Datenerhebung informiert und um Unterstützung per Experteninterview gebeten. Das prinzipielle Vorgehen war somit allen Interviewten im Voraus bekannt und musste bei der eigentlichen Befragung nicht mehr grundlegend erläutert werden.

Kurz vor Ende der Konzeptionsphase zur Erstellung des Leitfadens wurden Interviewanfragen per E-Mail an alle acht zu interviewenden Personen geschickt, in denen zum einen um eine Teilnahme geworben und zum anderen der genaue Ablauf angekündigt wurde (siehe Abbildung 6.3 im Anhang).

Die leitfadengestützten Experteninterviews fanden im Zeitraum vom 9.05. bis 28.06.2011 in persönlichen Gesprächen oder Telefonaten mit Rohstoffeinkäufern der untersuchten Unternehmen statt. Die Interviews dauerten meist zwischen 20 und 30 Minuten und wurden nur zweimal mit 35 und 45 Minuten überzogen. Alle Interviewten konnten die Bewertung vollständig durchführen und gaben am Ende der Befragung kaum fehlende Risiken an. Dies lässt darauf schließen, dass die zuvor definierten Risikofelder alle relevanten Risiken der betroffenen Unternehmen abdecken.

Die Frage, wie sich die Interviewten während des Interviews fühlten, sollte klären, ob die Fragen neutral genug formuliert sind und ob die angestrebte angenehme Gesprächs-

¹⁵⁷ Vgl. Siemens (2011a)

¹⁵⁸ Vgl. Siemens (2011b)

¹⁵⁹ Vgl. Siemens (2011c)

¹⁶⁰ Vgl. ABB (2011a)

¹⁶¹ Vgl. ABB (2011d)

¹⁶² Vgl. ABB (2011b)

¹⁶³ Vgl. BASF (2011b)

atmosphäre erreicht wurde. Alle interviewten Personen gaben ein deutlich positives Feedback.

Rückblickend wurde mit dem Leitfadengespräch aufgrund der lückenlosen *Bewertung der Risiken* eine geeignete Datenerhebungstechnik gewählt. Das durchweg positive Feedback und die Teilnahme von acht Einkaufsexperten bestätigen außerdem die Methodik (Vorgehen, Inhalt, Feldzeit und Ort) sowie die Leitfadenkonstruktion (Kriterien, Struktur, Formulierung der Fragen, Design, Format und das Layout). Da auch bei der Frage an die Rohstoffeinkäufer nach weiteren Risikofeldern nur sehr wenige Ergänzungen genannt wurden, kann die Wahl und Abgrenzung der fünf Risikofelder als gerechtfertigt eingestuft werden.

3.2.4.2 Ablauf der Erhebung zum Beratungspotential

Nach einer telefonischen Überprüfung der Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragung Anfang Juli 2011 wurde der Fragebogen zur Potentialeinschätzung an vier Nachhaltigkeitsexperten gesandt. In dem beigegefügtten Anschreiben wurden die Nachhaltigkeitsexperten der untersuchten Industriezweige über die vorliegende Studie informiert und um Unterstützung per postalischer Befragung gebeten. Ferner wurde das bisherige und das weitere Vorgehen beschrieben und begründet sowie die akademische Betreuung erwähnt. Eine in den Pretests gemessene Bearbeitungszeit in Höhe von 15-20 Minuten und die Bearbeitungsmodalitäten wurden genannt. Des Weiteren wurde darum gebeten, Fragen auszulassen, falls diese nicht beantwortet werden können.

Zwei der vier angeschriebene Experten beantworteten die Befragung nicht, sondern verwiesen auf das Betriebsgeheimnis sowie die ausführlichen Nachhaltigkeitsberichte ihrer Unternehmen. Trotz anschließender persönlicher Gespräche und dem Angebot einer anonymen Auswertung konnten diese Personen nicht von einer Teilnahme überzeugt werden. Die Telefonate lassen vermuten, dass die Gesprächspartner einen ungewollten Wissensabfluss befürchteten.

Nach einer Analyse der jeweiligen Nachhaltigkeitsberichte der untersuchten Industriezweige und der Auswertung der daraus gewonnenen Erkenntnisse stellen die zusätzlich über die postalische Befragung gewonnenen Erkenntnisse zum *Beratungspotential* insgesamt eine zufriedenstellende Ergänzung dar (siehe Ergebnisse in Kapitel 3.3).¹⁶⁴

¹⁶⁴ Vgl. Babbie (2004), S. 261

3.3 Datenauswertung in Risiko- und Beratungspotentialanalysen

In diesem Kapitel werden für jedes der ausgewählten Unternehmen eine Risikoanalyse zur Rohstoffbeschaffung sowie eine Potentialanalyse zum Angebot von Nachhaltigkeitsberatungen für deren Lieferanten durchgeführt, um im weiteren Verlauf dieser Ausarbeitung einen Mehrwertanalyseprozess zu entwickeln. Mit diesem Prozess sollen später die Beratungsdienstleistungen herausgefiltert werden, die den größten Mehrwert beim Lieferanten erzeugen, um diesen fair mit dem Rohstoffeinkauf des beratenden Unternehmens zu teilen.

3.3.1 Automobilindustrie

3.3.1.1 Rohstoffbedarf und -versorgung

Der branchenspezifische Rohstoffbedarf konzentriert sich vorwiegend auf Eisenerz (Karosserie, Motorblock, etc.), Aluminium (Karosserie, Felgen, etc.), Erdöl (Armaturen, Reifen, etc.), Baumwolle (Sitzbezüge), Seltene Erden (Displays, Batterien, etc.) und Quarzsand (Fensterscheiben).¹⁶⁵ Wie bereits in Abbildung 2.1 gezeigt, handelt es sich hierbei um kritische Rohstoffe, bei denen eine große Abhängigkeit von ausländischen Importen existiert.

Holger Schiele, Professor für Technology Management - Innovations of Operations an der University of Twente, erarbeitete im Jahr 2009 zusammen mit Kollegen in Kooperation mit der AutoUni der Volkswagen AG eine Studie zum operativen und strategischen Risikomanagement im Einkauf mehrerer Industrieunternehmen. In zwei nacheinander durchgeführten Workshops und einer Befragung mit insgesamt 213 Rückantworten wurden überwiegend Führungskräfte der Branchen Maschinenbau, E-Technik und Fahrzeugbau mit einer durchschnittlichen Betriebszugehörigkeit von 8,6 Jahren zu Rohstoffrisiken interviewt.

Die bedeutendste Risikoquelle für die untersuchten Unternehmen stellt nach dieser Studie die große *Abhängigkeit von Rohstofflieferanten* dar.¹⁶⁶ Das daraus resultierende Versorgungsrisiko wäre nach einer zusätzlichen Studie dem fehlenden Vorzugskundenstatus¹⁶⁷ zuzuschreiben.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Vgl. Volkswagen (2011a), S. 211

¹⁶⁶ Vgl. Erben et al. (2010), S. 9ff

¹⁶⁷ Ein Vorzugskunde erhält üblicherweise aufgrund einer strategischen Partnerschaft einen Vorzug im Falle eines Nachfrageüberhangs und verfügt somit über eine höhere Versorgungssicherheit als Wettbewerber. Ein möglicher Nachteil ist die übliche Abnahmeverpflichtung eines bestimmten Anteils der Vertragsmenge im Falle eines Nachfragerückganges.

¹⁶⁸ Vgl. Schiele (2011), S. 14ff

Als weitere Risikoquellen wurden *häufige Mitarbeiterwechsel* und *limitierte Produktionskapazitäten* genannt. Diese Risiken ließen sich jedoch nach Aussage von Befragten der genannten Studien durch den *Aufbau von Vertrauen*, eine *verbesserte Kommunikation* sowie die *Steigerung von Wettbewerb* reduzieren. Wenn es gelänge, bei dem jeweiligen Lieferanten zum bevorzugten Lieferanten aufzusteigen, würde das Versorgungsrisiko als das bedeutendste aller Risiken, deutlich reduziert werden.

Diese Analyse bildet eine Grundlage für die zentrale Hypothese dieser Ausarbeitung, bei der der Vorzugskundenstatus durch auf die Bedürfnisse der Rohstofflieferanten zugeschnittene Nachhaltigkeitsberatungen erhöht werden soll, um die Risikoexposition zu reduzieren.

3.3.1.2 Risikoanalyse und -bewertung

Im Rahmen der vorliegenden Ausarbeitung wurde im Wirtschaftszweig Automobilindustrie neben der Volkswagen AG auch der Wettbewerber Daimler AG untersucht. Hierzu wurden jeweils ein Experte des Einkaufs der untersuchten Unternehmen zur Risikoexposition bei der Beschaffung von Rohstoffen und rohstoffinduzierten Zwischenprodukten interviewt.

Zu Beginn des Interviews wurden die Befragten nach den drei größten Herausforderungen gefragt, denen die deutsche Industrie in den kommenden drei Jahren bei der Rohstoffbeschaffung gegenüber steht. Es wurden die *Preisvolatilität*, die *Versorgungssicherheit* und die *Abhängigkeit von bestimmten Lieferanten* genannt. Als direkte Lösungsvorschläge empfahlen die Befragten Hedging¹⁶⁹, eine Erhöhung der technischen Flexibilität bzw. die Substitution von Rohstoffen sowie den Aufbau strategischer Partnerschaften. Der zuletzt genannte Ansatz geht in die Richtung des Konzeptes dieser Ausarbeitung, bei der mit Hilfe von Nachhaltigkeitsberatungen strategische Partnerschaften mit Lieferanten auf- und ausgebaut werden sollen, um Risiken des Rohstoffeinkaufs zu reduzieren.

Die Ergebnisse der Risikobewertung durch die beiden Experten anhand der in Kapitel 3.2.2.1 erläuterten Merkmale werden in Abbildung 3.7 und Abbildung 3.8 illustriert. Hierbei bildet die Kreisgröße in Abbildung 3.7 die jeweilige Risikohöhe ab, die als Produkt aus *Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts* und *Schadensausmaß* errechnet wird. Die Risikohöhe entscheidet wiederum über die Zuordnung zu der Risikokategorie

¹⁶⁹ Mit Hedging ist die Risikominderung durch die Verknüpfung negativ korrelierter Einzelpositionen gemeint. Risiken einer Position werden hierbei durch Chancen der anderen teilweise kompensiert.

A, B oder C, deren Abgrenzung per *k-means-Methode* algorithmisch hergeleitet wurde (siehe Formel in Abbildung 3.5).

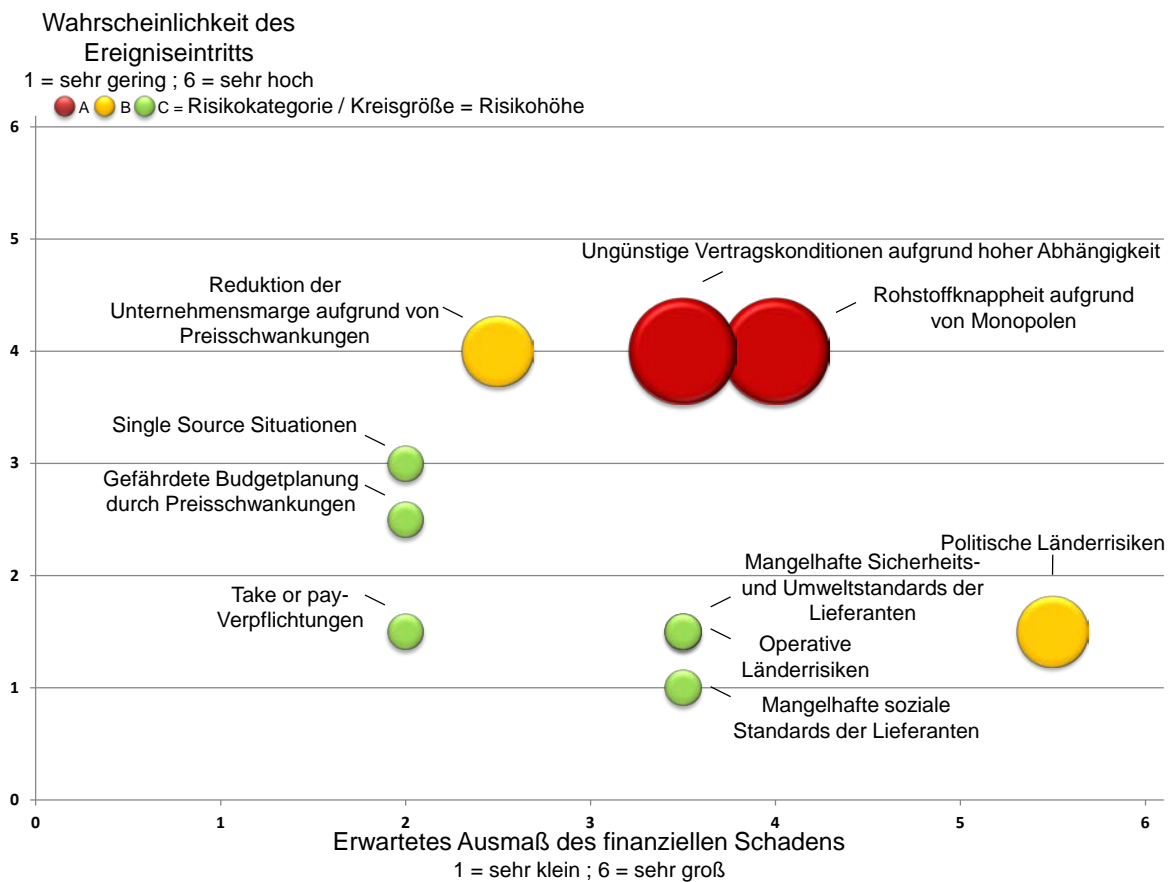


Abbildung 3.7: Risikokarte des Rohstoffeinkaufs in der Automobilindustrie

Als das bedeutendste Risiko der Automobilindustrie bewerteten die Befragten die *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen*. Die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts wurde hierbei, wie auch das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens, mit 4 von 6 möglichen Indexpunkten bewertet. Außerdem wurde das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit* von Lieferanten der Risikokategorie A zugeordnet, was nach Kapitel 3.2.2.1 der bedeutendsten Kategorie entspricht. Bei gleichhoch eingeschätzter Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts für *Rohstoffknappheit* bzw. *ungünstige Vertragskonditionen* wurde das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens des letztgenannten Einkaufsrisikos mit 3,5 von 6 Punkten als relativ hoch eingestuft.

Die Risiken der *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* und *politische Länderrisiken* wurden der Risikokategorie B zugeordnet. Während für das erstgenannte Risiko lediglich ein unterdurchschnittliches Ausmaß des finanziellen Schadens erwartet wird, bei einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts

(4 von 6 Punkten), ist laut den Befragten das Ausmaß des finanziellen Schadens infolge politischer Länderrisiken mit 5,5 von 6 Punkten sehr groß, wenn auch weniger wahrscheinlich.

Die übrigen Risiken, die als weniger gravierend der Kategorie C zugeordnet wurden, lassen sich ebenfalls in zwei Untergruppen einteilen. *Single Source Situationen, eine gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen* sowie *Take or pay-Verpflichtungen* zeichnen sich nach Ansicht der Befragten eher durch eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit aus, während *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten, operative Länderrisiken* und *mangelhafte soziale Standards der Lieferanten* tendenziell höhere finanzielle Schäden anrichten, sofern sie eintreten.

Zusammenfassend stellen die Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen in Verbindung mit der großen Abhängigkeit von diesen Rohstoffen die bedeutendsten Risiken der Automobilindustrie dar. Ungünstige Vertragskonditionen sind eine der direkten Auswirkungen dieser Risiken und bilden somit ein weiteres wichtiges Risiko.

Um ein umfassenderes Bild von der Risikoexposition der Automobilindustrie zu bekommen, wurden die beiden Risiken der Kategorie A in Bezug auf vier weitere Bewertungskriterien untersucht (siehe Abbildung 3.8).

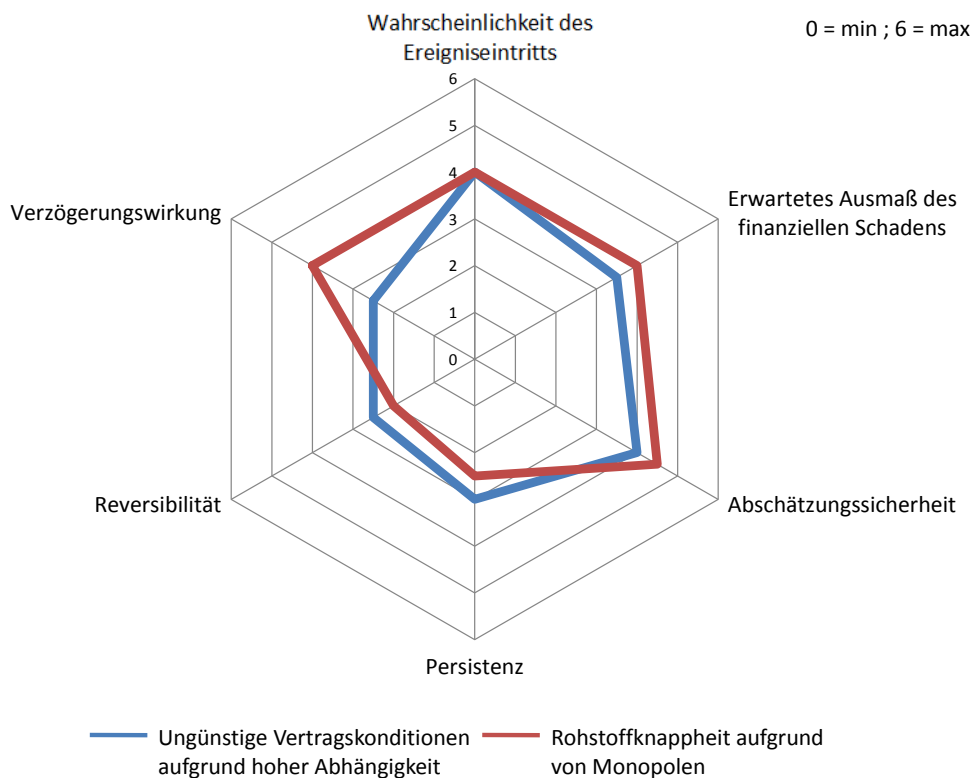


Abbildung 3.8: Risikonetz des Rohstoffeinkaufs in der Automobilindustrie

Das Risiko der Rohstoffknappheit wurde folgendermaßen charakterisiert:

- Bei der *Abschätzung* des Risikos der Rohstoffknappheit waren sich die Rohstoffeinkäufer mit 4,5 von 6 Punkten relativ sicher.
- Mit 2,5 von 6 Punkten wurde die *Persistenz* (zeitliche Ausdehnung des Schadens) allerdings als relativ gering bewertet. D.h. die Befragten gehen davon aus, dass der finanzielle Schaden, der sich aus der Rohstoffknappheit ergibt, lediglich von kurzer Dauer ist. Das lässt darauf schließen, dass die Beschäftigten der Automobilindustrie erste eigene Lösungsansätze zur Beseitigung der Rohstoffknappheit sehen.
- Die *Reversibilität* wurde mit 2 von 6 Punkten als gering bewertet, d.h. der Ursprungszustand wäre lediglich zu einem geringen Ausmaß wieder herstellbar. Dies kann dadurch begründet werden, dass Monopole nur sehr schwer zu eliminieren sind, da diese oftmals durch Besitzrechte entstanden sind und meist nur durch staatliches Eingreifen eliminiert werden können.
- Der eigentliche Schaden würde nach Auffassung der Befragten nicht sofort wirken und sich demnach erst mit einer gewissen zeitlichen *Verzögerung* (4 von 6 Punkten) bemerkbar machen.

Das zweitgrößte Risiko der Kategorie A stellen ungünstige Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten dar.

- Bei dieser *Abschätzung* waren sich die Befragten ebenfalls relativ sicher (4 von 6 Punkten).
- Die *Dauer* des Schadens wurde mit 3 von 6 Punkten als durchschnittlich lang bewertet, was auf eine mittelfristige Vertragslaufzeit im Rohstoffeinkauf der Automobilindustrie und somit ein mittleres Risiko schließen lässt.
- In Bezug auf die *Reversibilität* wurde das Risiko mit 2,5 von 6 Punkten als wenig reversibel eingeschätzt. D.h. ungünstige Vertragskonditionen sind nach Einschätzung der Befragten zu nur einem geringen bis mittleren Grad wieder herstellbar. Das lässt vermuten, dass Vertragslaufzeiten relativ lang sind und / oder Verträge aufeinander aufbauen und nicht in jeder Vertragsperiode komplett neu verhandelt werden. Falls Verträge aufeinander aufbauen, verschleppt sich eine ungünstige Vertragsklausel, d.h. ein Risiko, von Vertrag zu Vertrag.
- Im Gegensatz zu dem Risiko der Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen wirkt das Risiko ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten vergleichsweise schnell (*Verzögerungswirkung*: 2,5 von 6 Punkte).

Mit einer großen Abschätzungssicherheit kann folglich gesagt werden, dass die Dauer des Schadens, der aus den identifizierten Hauptrisiken resultieren kann, zwar nicht lang ist, jedoch beide Risiken nur bis zu einem mittleren Grad gehandhabt werden können. Während Monopole sofort wirken, machen sich ungünstige Vertragskonditionen erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung bemerkbar.

3.3.1.3 Beratungspotentialanalyse

Beispielhaft für die Automobilindustrie wird im Rahmen der Potentialanalyse der Nachhaltigkeitsbericht 2010 der Volkswagen AG nach Beratungsansätzen zu Nachhaltigkeit für Lieferanten untersucht.

Die Volkswagen AG leitet ihren Nachhaltigkeitsbericht 2010 mit sieben Kennzahlen ein. Neben der Anzahl an abgesetzten Fahrzeugen und beschäftigten Mitarbeitern in 2010 werden fünf Kennzahlen zur eigenen nachhaltigen Entwicklung genannt.¹⁷⁰ Nach diesen Angaben hat der VW-Konzern im Jahr 2010 mit der EU-Neuwagenflotte 4,6% weniger CO₂ emittiert als im Jahr zuvor. 116 Modelle würden weniger als 120g CO₂/km erzeugen, davon 20 weniger als 100g CO₂/km.¹⁷¹ Die Anzahl der Beschäftigten wurde um 8,4% erhöht, von insgesamt 62 Fertigungsstätten wurden 57 nach internationalen Umweltmanagementstandards (ISO 14001, etc.) zertifiziert und 51.585 Mitarbeiter nahmen an internen Trainings zu Qualifizierungsmaßnahmen teil.

Nach eigenen Aussagen hat die Volkswagen AG im Jahr 2010 ein fachübergreifendes Team beauftragt, externe internationale Forschungsergebnisse, Finanzmarktanalysen und Positionspapiere von NGOs auszuwerten¹⁷². Das Hauptergebnis dieser Studie ist, dass sowohl die Lieferantenbeziehungen als auch nachhaltige Ziele zum einen die größten Erwartungen von Stakeholdern widerspiegeln und zum anderen die größte Bedeutung für den Unternehmenserfolg darstellen. Mit nachhaltigen Zielen sind konkret die Beschäftigung von Mitarbeitern, die Lokalisierung (Produktion in den Absatzmärkten), Klimaschutz & Energieeffizienz, die Herstellung effizienterer Antriebe und Kraftstoffe sowie eine effizientere Fertigung gemeint. Etwas weniger im Fokus der Stakeholder, jedoch genauso wichtig für den Unternehmenserfolg, sind nach dieser Studie die Rohstoff- und Ressourceneffizienz sowie die ökonomische Stabilität. Zusammenfassend hat Volkswagen neben der ökologischen und sozialen auch die ökonomische Notwendigkeit für das eigene nachhaltige Handeln erkannt.

¹⁷⁰ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 5

¹⁷¹ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 5

¹⁷² Vgl. Volkswagen (2011b), S. 17

Im Abschnitt 4 *Ressourcen schonen* des Nachhaltigkeitsberichts 2010 der Volkswagen AG werden die daraus abgeleiteten folgenden acht Kompetenzgebiete zu Nachhaltigkeit beschrieben: Klimaschutz & Energieeffizienz, effiziente Antriebe & Kraftstoffe, Elektromobilität, Ressourceneffizienz, effiziente Fertigung, Wasser & Luftqualität, Biodiversität und Mobilitätskonzepte. Diese könnten nach Auffassung des Autors dieser Ausarbeitung aufgrund der Expertise der Volkswagen AG Lieferanten angeboten werden. Dies ist jedoch lediglich eine Annahme und wurde vom Unternehmen nicht kommentiert.

Unter der Annahme, das Wissen zu diesen Themengebieten würde Lieferanten in Form von Beratungen angeboten werden, würde die Volkswagen AG vermutlich lediglich die Themenblöcke anbieten, bei denen kein Wissen über die Kernkompetenz des Automobilbaus abfließt. Die beiden Bereiche effiziente Antriebe & Kraftstoffe sowie Elektromobilität stellen solche Kernkompetenzen dar. Die übrigen Themenblöcke Klimaschutz & Energieeffizienz, Ressourceneffizienz, effiziente Fertigung, Wasser & Luftqualität, Biodiversität und Mobilitätskonzepte betreffen vermutlich nicht essentielles Wissen und könnten gefiltert an Lieferanten weitergegeben werden.

Die Volkswagen AG beschreibt in ihrem Nachhaltigkeitsbericht 2010 an erster Stelle das Kompetenzgebiet *Klimaschutz und Energieeffizienz*. Neben technologischen Entwicklungen zur Herstellung von Fahrzeugen mit geringeren CO₂-Emissionen, wurde zudem ein CO₂-Steuerkreis einberufen, der konzernweit die Reduktion der CO₂-Emissionen der Produktionsanlagen koordinieren soll.¹⁷³ Außerdem berät Volkswagen Experten aus Politik und Wissenschaft mit der Expertise eines der größten Automobilhersteller weltweit, um realisierbare Konzepte und Strategien für eine nachhaltige Entwicklung zu fördern.

Die Volkswagen Kraftwerk GmbH hat die Aufgabe, die Produktionsstandorte weltweit zuverlässig, wirtschaftlich und umweltschonend mit Energie zu versorgen. Im Rahmen der Energiestrategie 2020 hat sich die Gesellschaft zum Ziel gesetzt, die Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) um 40% im Vergleich zu 2010 zu reduzieren. Dieses Ziel soll in drei Schritten erreicht werden (siehe Abbildung 3.9).

In einem ersten Schritt soll bis zum Jahr 2013 die Energieeffizienz aller Standorte im Durchschnitt um 10% erhöht werden. Anschließend soll von 2013 an der Brennstoff Kohle teilweise durch Erdgas ersetzt werden. Dies soll durch den Bau und Einsatz von zwei Gas- und Dampfturbinenkraftwerken sowie fünf Blockheizkraftwerken mit je 12 MW Leistung erreicht werden.

¹⁷³ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 46

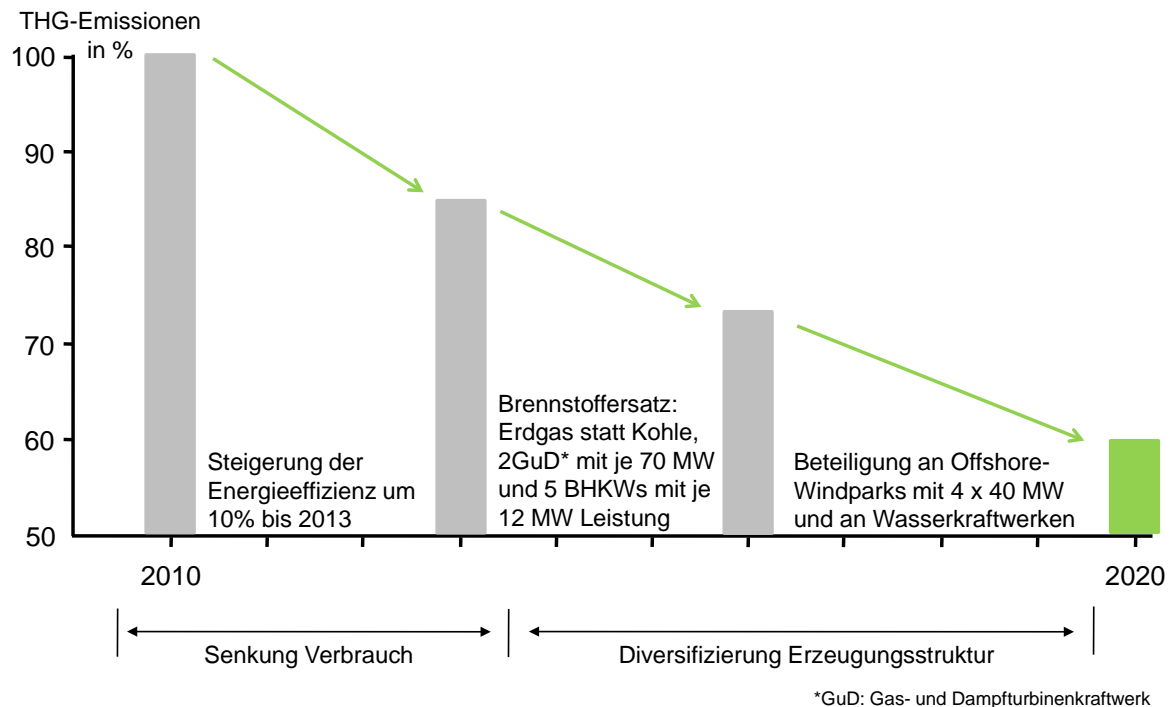


Abbildung 3.9: Die Energieversorgungsstrategie der Volkswagen AG¹⁷⁴

Eine Beteiligung an Offshore-Windparks mit jeweils vier MW und weitere Beteiligungen an Wasserkraftwerken sollen die angestrebten Einsparungen auf 60% des Energieverbrauchs im Referenzjahr 2010 ermöglichen. Das Wissen und die Erfahrung über die zu realisierende Energieeffizienzsteigerung könnten theoretisch ebenfalls bei externen Geschäftspartnern eingesetzt werden, um diesen zu einem nachhaltigeren Handeln zu verhelfen.

Der nächste Kompetenzbereich der Volkswagen AG, dessen Themenspektrum Lieferanten als Beratungsdienstleistung angeboten werden könnte, stellt die *Ressourceneffizienz* dar. Hierbei wird in einem, alle Produktionsprozesse umfassenden, Ansatz das Verhältnis von Produktoutput zu Ressourceninput optimiert.¹⁷⁵ Darüber hinaus wird an Themen wie einer effizienteren Produktnutzung sowie einem verbesserten Recycling geforscht. Stoffstromsimulationen sollen helfen, bei der Fahrzeug- und Komponentenfertigung effizientere Stoffströme zu realisieren.

Zudem wird an der Reduktion von Energie- und Materialverbräuchen gearbeitet. Beispielsweise soll die Grundlast der Volkswagen AG reduziert werden. Dies plant man unter anderem durch die Verringerung von Standby-Energieverbräuchen der

¹⁷⁴ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 46

¹⁷⁵ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 50

Produktionsanlagen zu erreichen.¹⁷⁶ Um eine höhere Materialeffizienz zu erzielen, werden Schmiermengen durch innovative Produktionsverfahren reduziert oder Verfahren umgestellt, so dass komplett ohne jegliche Schmiermittel gearbeitet werden kann. Bei der Anwendung der sogenannten Taumelverfahren werden zudem spanende Produktionsprozesse durch Umformtechniken ersetzt, um das Abfallaufkommen der Volkswagen AG zu reduzieren.

Nach heutigem Stand sind laut dem Kraftfahrtbundesamt Fahrzeuge von Volkswagen zu 85% recyclingfähig und zu 95% weiter verwertbar.¹⁷⁷ In der EU werden Altfahrzeuge von Volkswagen überwiegend kostenlos zurückgenommen und durch die Unterstützung von Partnerunternehmen entsorgt bzw. recycelt. Außereuropäisch werden die Recyclingaktivitäten permanent ausgebaut; so werden beispielsweise in China seit Beginn des Jahres 2011 erste Aggregate wieder aufbereitet.

Neben der Abfallvermeidung im Produktionsprozess werden ebenfalls bei der Rohstoffverwendung Abfallmengen im Vorfeld vermieden, da statt primärer Rohstoffe immer größere Mengen an gütegesicherten Rezyklaten verwendet werden. Bei den Modellen Golf, Polo und Sharan werden bereits 40% des Fahrzeuggewichtes (Kunststoffe, Metalle, etc.) aus Rezyklaten hergestellt.¹⁷⁸

Als ein weiterer Beitrag zur Abfallvermeidung wurde im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie durch einen bedarfsoptimierten Einsatz von Endgeräten, wie beispielsweise Notebooks, Monitoren und Druckern, die Anzahl der konzernweit verwendeten Geräte um 66% reduziert.¹⁷⁹ Dies entsprach für den Zeitraum von 2008 bis 2010 einer Einsparung von insgesamt 86% CO₂ für den gesamten Konzern (siehe Abbildung 3.10).

Hierzu wurden bei der Beschaffungsausschreibung gezielt Lieferanten unter ökologischen und ökonomischen Aspekten ausgewählt. Neben den ökoeffizientesten Transportwegen wurden ebenfalls reduzierte und recyclebare Verpackungen im Auswahlprozess bevorzugt. Außerdem wurden energiesparende Systemeinstellungen und stromsparende Geräte gesucht. Die Lieferanten mussten abschließend sicherstellen, dass die angebotenen Geräte zu 100% zur Ressourcenrückgewinnung beitragen.

¹⁷⁶ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 51

¹⁷⁷ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 51

¹⁷⁸ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 51

¹⁷⁹ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 54

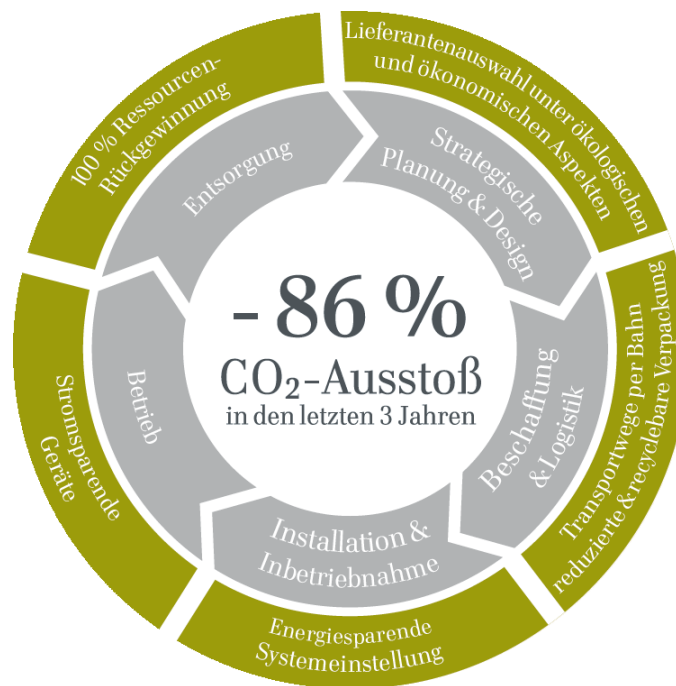


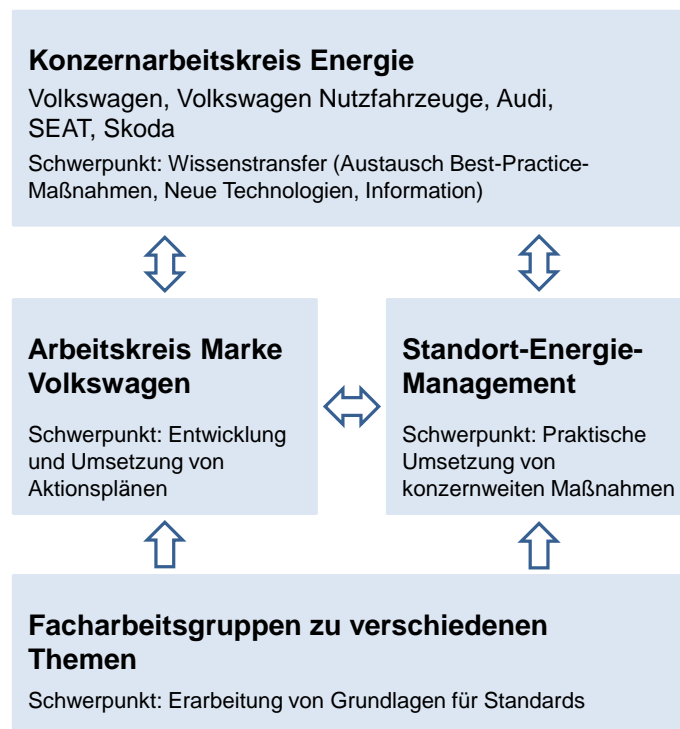
Abbildung 3.10: Konzept der Volkswagen IT-Abteilung zur Reduktion der CO₂-Emissionen¹⁸⁰

Das vorgestellte Know-how zur Ressourceneffizienz könnte vermutlich ebenfalls zur Beratung von Lieferanten eingesetzt werden, um die Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs zu reduzieren. Hierzu wurden jedoch keine Angaben von Seiten der Volkswagen AG gemacht.

Das dritte Kompetenzgebiet, bei dem die Volkswagen AG über Fortschritte zu nachhaltigem Handeln berichtet, ist die *effiziente Fertigung*. Die Abteilung bzw. der Arbeitskreis Energiemanagement steuert durch den Austausch von Best-Practice-Beispielen, die Organisation von Workshops, die Ausrichtung von Veranstaltungen an den Standorten (Energie- und Umwelttag, etc.) sowie die Entwicklung konzernweiter Standards zu Energieeffizienz sämtliche Maßnahmen für einen effizienten Energieeinsatz (siehe Abbildung 3.11). Das neue Werk in dem amerikanischen Ort Chattanooga enthält beispielsweise innovative Ventilations- und Beleuchtungssysteme, die zusammen mit allen anderen Maßnahmen des Konzerns seit der Einführung des Energiemanagements eine Energieeinsparung von insgesamt 522.000 MWh generiert haben. Dies entspricht einer CO₂-Einsparung von 296.000 Tonnen seit dem Jahr 2008.

Die nach Themenschwerpunkten unterteilten Bereiche des Energiemanagements der Volkswagen AG sowie deren Schnittstellen werden in Abbildung 3.11 dargestellt.

¹⁸⁰ Vgl. Volkswagen (2011b), S. 54

Abbildung 3.11: Energiemanagement der Volkswagen AG¹⁸¹

Der Arbeitskreis der Marke Volkswagen entwickelt in Abstimmung mit dem Konzernarbeitskreis Energie schwerpunktmäßig Aktionspläne zur Erhöhung der Energieeffizienz und ist für deren Umsetzung zuständig. Der Bereich Standort-Energie-Management ist in diesem Zusammenhang primär für die praktische Umsetzung der konzernweiten Standards verantwortlich und koordiniert dieses Vorgehen mit dem Arbeitskreis der Marke Volkswagen sowie dem Konzernarbeitskreis Energie. Diesem dreigliedrigen Abstimmungskonsortium arbeiten Facharbeitsgruppen durch die Erstellung von Grundlagen und Standards auf Basis von Gesetzen, Richtlinien und internen Regelungen zu. Sie bilden somit die Grundlage für die Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen für einzelne Standorte, Marken oder den gesamten Konzern.

Wasser- und Luftqualität stellen weitere Kompetenzgebiete von Volkswagen dar. Zur Erhöhung der Transparenz ermittelt Volkswagen zunächst den Einfluss einzelner Fahrzeugmodelle auf die Wasser- und Luftqualität.¹⁸² Im Gegensatz zur CO₂-Erzeugung findet der größte Anteil des Wasserbrauchs nicht in der Nutzungsphase, sondern im Herstellungsprozess statt. Daher konzentriert sich Volkswagen auf die Einsparung von Wasser in Produktionsprozessen. Volkswagen Mexiko hat beispielsweise „zur Reduzierung der Bodenerosion sowie zur Verbesserung der Regenwasserversickerung

¹⁸¹ Eigene Darstellung; vgl. Volkswagen AG (2011b), S. 52

¹⁸² Volkswagen AG (2011b), S. 52

in den Jahren 2008 und 2009 eine Fläche von 300 Hektar am Standort Puebla aufgeforstet. Hierdurch stehen jährlich ca. 1,6 Mio. m³ Wasser zusätzlich zur regionalen Nutzung zur Verfügung.¹⁸³ Um die Luftqualität zu erhalten, baut Volkswagen unter anderem vermehrt Filter in Produktionsanlagen ein. Beispiele hierfür sind der Einsatz von Lacknebelfiltern, die die Staubemissionen um 50% reduzieren.

Im Bereich *Biodiversität* soll beispielsweise durch konkrete Maßnahmen erreicht werden, dass die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen in der Nähe von Produktionsstandorten erhalten bleibt. In der Region Wolfsburg wurde z.B. im Jahr 2010 damit begonnen, „der heimischen Tier- und Pflanzenwelt wie dem Fischotter, dem Lachs und dem Flussneunauge Lebensräume zu bieten“¹⁸⁴.

Das Kompetenzgebiet *Mobilitätskonzepte* ist unter anderem eng mit den globalen Trends der Globalisierung, Demographie und Urbanisierung verbunden. Veränderte Anforderungen an einen Automobilhersteller, wie beispielsweise Platzprobleme durch dicht besiedelte Großstädte oder eine alternde Gesellschaft, sollen durch Parkassistenzsysteme, Carsharingmodelle oder auch die Herstellung kleiner Fahrzeugmodelle erfüllt werden.

Die vorgestellten Kompetenzgebiete der Volkswagen AG zu Nachhaltigkeit stellen zwar theoretisch Möglichkeiten zur Beratung von Lieferanten dar, allerdings wurde dies seitens Volkswagen nicht bestätigt. Anhand der Informationen aus dem Nachhaltigkeitsbericht 2010 der Volkswagen AG, dem Internetauftritt umsatzstarker Automobilunternehmen sowie einem Interview mit zwei Rohstoffeinkäufern des Industriezweiges Automobilindustrie wurden keine Indizien dafür gefunden, dass ein Unternehmen der Automobilindustrie Nachhaltigkeitsberatungen durchführen kann oder möchte.

Die auf Basis der zur Verfügung stehenden Informationen erstellte Beratungspotentialmatrix der Automobilindustrie (hier: Volkswagen) wird in der Abbildung 3.12 dargestellt. Sie basiert auf den in Abbildung 3.6, Kap. 3.2.2.2 erläuterten Mindestangaben zum Beratungspotential.

¹⁸³ Volkswagen AG (2011b), S. 52

¹⁸⁴ Volkswagen AG (2011b), S. 53

Bezeichnung der Beratungsdienstleistung	Klimaschutz & Energieeffizienz	Ressourceneffizienz	Effiziente Fertigung
Beschreibung der Beratungsdienstleistung	Effizienzsteigerung bei Antrieben und Kraftstoffen zur Reduktion der CO ₂ -Emission	Optimierung des Verhältnisses von Produktoutput zu Ressourceninput / effizientere Produktnutzung / Recycling	Steuerung sämtlicher Maßnahmen für einen effizienteren Energieeinsatz (Entwicklung konzernweiter Standards)
Interne Abteilungsbezeichnung	CO ₂ -Steuerkreis	k.A.	Energiemanagement
Interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern	<i>nein</i>	<i>nein</i>	<i>nein</i>
Bereit für die Durchführung	<i>nein</i>	<i>nein</i>	<i>nein</i>
Anzahl der bereits durchgeführten Projekte	0	0	0
Best Practice Beispiel	<i>nicht vorhanden</i>	Herstellung eines Pkw mit einem Rezyklatanteil von 40% des Fahrzeuggewichtes	Ausrüstung eines neuen Produktionswerkes mit energiesparenden Ventilations- und Beleuchtungssystemen
Interne Ressourcenbindung	<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>mittel</i>
Risiken	<i>gering</i>	<i>gering</i>	<i>gering</i>
Erwarteter Mehrwert für externe Geschäftspartner	<i>hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>mittel</i>
Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung	<i>gering</i>	<i>groß</i>	<i>mittel</i>

kursiv: Annahmen des Autors dieser Ausarbeitung

Abbildung 3.12: Beratungspotentialmatrix in der Automobilindustrie¹⁸⁵

¹⁸⁵ Eigene Darstellung auf Basis der Interviews und Nachhaltigkeitsberichte

Das Kompetenzcluster *Klimaschutz und Energieeffizienz* beschreibt am Beispiel der Volkswagen AG die theoretische Möglichkeit der Automobilindustrie, durch die Erhöhung der Effizienzsteigerung von Antrieben und Kraftstoffen zur Reduktion der CO₂-Emissionen beizutragen und dieses Wissen Rohstofflieferanten anzubieten, um im Gegenzug die Risikoexposition beim Einkauf zu reduzieren. Gespräche mit dem zu Interviewenden lassen vermuten, dass weder eine interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern noch eine Bereitschaft zur Durchführung von Beratungsdienstleistungen existiert. Während Best-Practice-Beispiele nicht vorhanden zu sein scheinen, werden die interne Ressourcenbindung sowie die existierenden Risiken vom Autor dieser Ausarbeitung als gering eingestuft. Würden Unternehmen der Automobilindustrie Beratungsdienstleistungen zu diesem Themengebiet anbieten, wäre der erwartete Mehrwert für externe Geschäftspartner vermutlich relativ hoch. Da die Reduktion von CO₂-Emissionen im Allgemeinen jedoch auch von Beratungsunternehmen angeboten wird, wird das Alleinstellungsmerkmal als relativ gering eingestuft.

Das Kompetenzgebiet *Ressourceneffizienz* umfasst die Optimierung des Verhältnisses von Produktoutput zu Ressourceninput, d.h. beispielsweise eine effizientere Produktnutzung oder Recycling. Eine interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern wird nicht vermutet. Obwohl nach Einschätzung des Autors noch keine Beratungen in dieser Richtung durchgeführt wurden, gibt es ein Best-Practice-Beispiel zur eigenen Ressourceneffizienz, das theoretisch Lieferanten angeboten werden könnte. Hierbei wurde der Rezyklatanteil bei der Herstellung eines Pkw auf 40% des Fahrzeuggewichtes erhöht.

Die Ressourcenbindung im Falle einer Beratungsdienstleistung wird vom Autor dieser Ausarbeitung als maximal mittelgroß eingeschätzt, da es sich um eine reine Beratung handeln würde. Der erwartete Mehrwert für den Lieferanten wäre jedoch relativ hoch. Ein Grund hierfür wären die starken Preisanstiege typischer durch Rezyklate ersetzter Rohstoffe, wie z.B. Aluminium und Spezialkunststoffe. Zudem wäre das Alleinstellungsmerkmal beim Angebot dieser Beratungsdienstleistung groß, da diese Kompetenz aufgrund der Produktionsnähe nur sehr schwer von externen Beratungsunternehmen angeboten werden kann.

Das dritte Kompetenzgebiet, die *effiziente Fertigung*, beinhaltet die Steuerung sämtlicher Maßnahmen für einen effizienteren Energieeinsatz, z.B. durch die Entwicklung konzernweiter Standards. Die Abteilung Energiemanagement von VW verfügt nach Einschätzung des Autors dieser Ausarbeitung über keine interne Freigabe zur

Einbringung dieser Kompetenz bei externen Geschäftspartnern und ist zurzeit nicht für die Durchführung einer möglichen Beratungsdienstleistung bereit. Auch wenn in diesem Kompetenzgebiet vermutlich noch keine Projekte durchgeführt wurden, existiert bereits ein unternehmensinternes Best-Practice-Beispiel. Hierbei wurden bei der Ausrüstung eines neuen Produktionswerkes energiesparende Ventilations- und Beleuchtungssysteme verwendet, um die Energieeffizienz deutlich zu erhöhen. Die geschätzte Ressourcenbindung wäre bei einer möglichen Beratungsdienstleistung für Lieferanten mittelgroß, wobei die Risiken als gering eingeschätzt werden. Der erwartete Mehrwert für Lieferanten sowie das Alleinstellungsmerkmal werden ebenfalls als mittelgroß eingestuft, da steigende Energiepreise die Kosten von Unternehmen wachsen lassen und fertigungsrelevante Beratungen im Automobilbau am besten von Automobilunternehmen durchgeführt werden können.

3.3.1.4 Fazit

Im Rahmen der oben beschriebenen Interviews mit zwei Vertretern der Automobilindustrie wurden die Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen sowie das Risiko ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten als bedeutende Risiken der Automobilindustrie genannt.

Aus den Erkenntnissen der Potentialanalyse folgt, dass bis inklusive 2010 vermutlich noch keine der vorgestellten Kompetenzgebiete Lieferanten in Form von Nachhaltigkeitsberatungen angeboten wurden, denn dafür wäre ein hoher Vorbereitungsaufwand notwendig. Beratungen zur Ressourceneffizienz wären jedoch besonders vielversprechend, da sie dem Geschäftspartner einen hohen Mehrwert bieten würden und Unternehmen der Automobilindustrie über ein großes Alleinstellungsmerkmal bei dieser möglichen Beratungsdienstleistung verfügen.

3.3.2 Elektroindustrie

3.3.2.1 Rohstoffbedarf und -versorgung

„Die deutsche Elektroindustrie ist innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes der größte Abnehmer von Kupfer und Blei sowie der drittgrößte Abnehmer von Stahl. Als Hightech-Branche benötigt sie zudem zahlreiche Arten an Seltene Erden. Wurden etwa in den 1990er Jahren erst 16 Elemente in Halbleitern verarbeitet, so sind es inzwischen 60. Der freie Zugang zu den internationalen Rohstoffmärkten wie auch die Entwicklung der Rohstoffpreise sind für die Elektroindustrie entsprechend von enormer Bedeutung.“¹⁸⁶

¹⁸⁶ Vgl. ZVEI (2011a), S. 1

Im Mai 2010 hat der ZVEI zusammen mit der Commerzbank eine Studie zur Rohstoff-situation in der Elektroindustrie veröffentlicht, die die benötigten Rohstoffe dieser Branche beschreibt, die Lieferanten- und Einkaufswettbewerbermärkte aufzeigt, die Marktkräfte beschreibt und abschließend einen Ausblick in die Zukunft gibt.

Die Elektroindustrie benötigt demnach für ihre Produktionsprozesse vor allem Eisenmetalle, Nichteisen-Metalle, Kunststoffe und chemische Erzeugnisse.¹⁸⁷ Von besonderer Bedeutung für die Produktion von Hightech-Produkten der Elektroindustrie sind allerdings Seltene Erden¹⁸⁸, deren Verfügbarkeit in den letzten Jahren stetig sinkt. Von 1997 bis 2007 ist das Handelsvolumen um das 20-fache gestiegen, wobei ca. 95% der Vorkommen in China liegen.¹⁸⁹ In den Jahren 2008-2010 waren drastische Preisanstiege zu beobachten, was auf eine reale Verknappung des Angebotes durch chinesische Exporteure sowie eine fiktive Verknappung durch Spekulanten zurückgeführt wird und die Versorgungssicherheit der gesamten Elektroindustrie gefährden könnte.

Nach den bisher gewonnenen Erkenntnissen kann bereits an dieser Stelle vermutet werden, dass die deutsche Industrie aufgrund der Armut Deutschlands an den oben genannten Rohstoffen stark von Importen abhängig ist und daher mit anderen Industrienationen bei sinkender Verfügbarkeit um stärker nachgefragte Mengen konkurriert.¹⁹⁰

Die steigende Konzentration der benötigten Rohstoffe auf wenige Anbieter senkt die Verhandlungsmacht der Industrieunternehmen stetig. Beispielsweise hält China einen Anteil von 35% an der globalen Aluminiumproduktion, Chile 34% an der weltweiten Kupferproduktion und Russland 20% an der Nickelproduktion.¹⁹¹

Die wachsende Abhängigkeit von einzelnen Lieferanten erhöht das Risiko ungünstiger Vertragskonditionen oder wachsender Preise. Zudem wird mit einer steigenden Zahl an Rohstoffen, die die Elektroindustrie benötigt, spekuliert, was unter anderem zu einer erhöhten Preisvolatilität führt (siehe Abbildung 3.13).

¹⁸⁷ Vgl. ZVEI (2011b), S. 4

¹⁸⁸ Seltene Erden sind Metalle, zu denen die chemischen Elemente der 3. Gruppe des Periodensystems (mit Ausnahme des Actiniums) sowie die Lanthanoide (Cer, Neodym, etc.) gehören. Sie werden überwiegend zur Herstellung von Geräten der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Unterhaltungselektronik verwendet, deren Markt zurzeit stark wächst.

¹⁸⁹ Vgl. Jüstel (2011), S. 1

¹⁹⁰ Vgl. ZVEI (2011b), S. 5

¹⁹¹ Vgl. ZVEI (2011b), S. 7ff

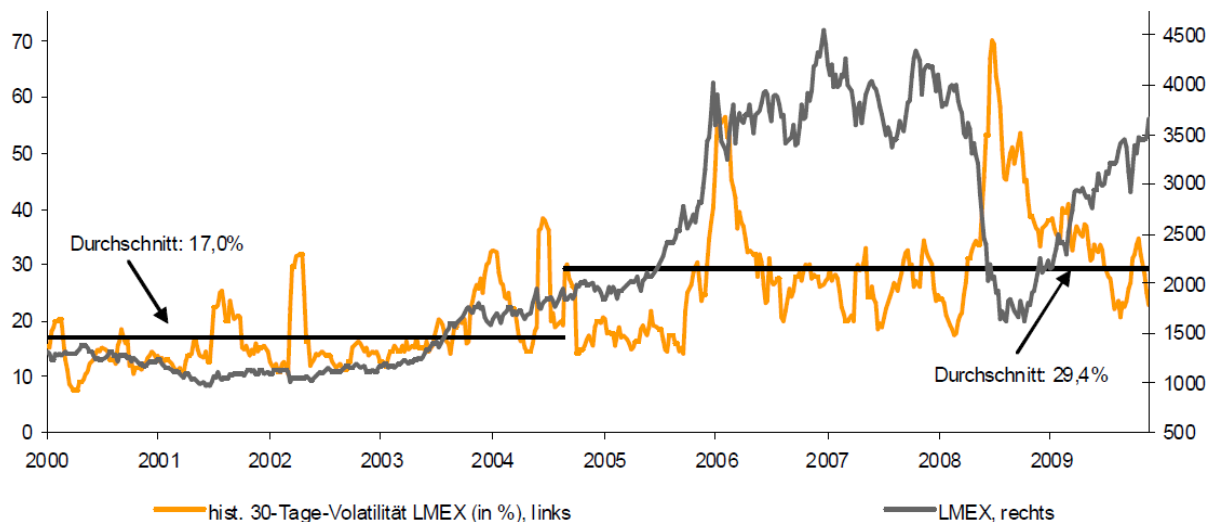


Abbildung 3.13: Entwicklung der Preisvolatilität an Metallmärkten (2000 bis 2010)¹⁹²

Einerseits erhöht spekulatives Verhalten zwar die Liquidität der Rohstoffmärkte, da im Falle von Termingeschäften Spekulanten das Risiko übernehmen, zurzeit nicht verfügbare Rohstoffe zu einem bestimmten Zeitpunkt bereitzustellen und somit die Liefersicherheit und Planbarkeit der Elektroindustrie erhöhen.

Andererseits droht im Falle eines hohen spekulativen Anteils der Verlust des Bezugs zur Realwirtschaft.¹⁹³ Dies kann in stark schwankenden oder steigenden Preisen resultieren, die nicht mehr durch Angebot und Nachfrage, sondern primär durch spekulative Preispolitik bestimmt werden (siehe Abbildung 3.14).

Als Folge einer steigenden Spekulationsaktivität sinkt die Planbarkeit der Rohstoffversorgung der Unternehmen, neben einem gleichzeitigen Anstieg ihrer Beschaffungskosten. Selbst in dem Jahr der globalen Finanzkrise 2009, die sich auf Teile der gesamten Weltwirtschaft ausbreitete, stiegen trotz fehlender realer Nachfrage die Preise von Industriemetallen um mindestens 45%.

Ein erhöhtes Aufkommen an Spekulationen auf zukünftige Angebotsverknappungen und Nachfrageerhöhungen sorgten unter anderem für die in Abbildung 3.14 illustrierten Preisanstiege.

¹⁹² Vgl. ZVEI (2011b), S. 13

¹⁹³ Vgl. ZVEI (2011b), S. 11

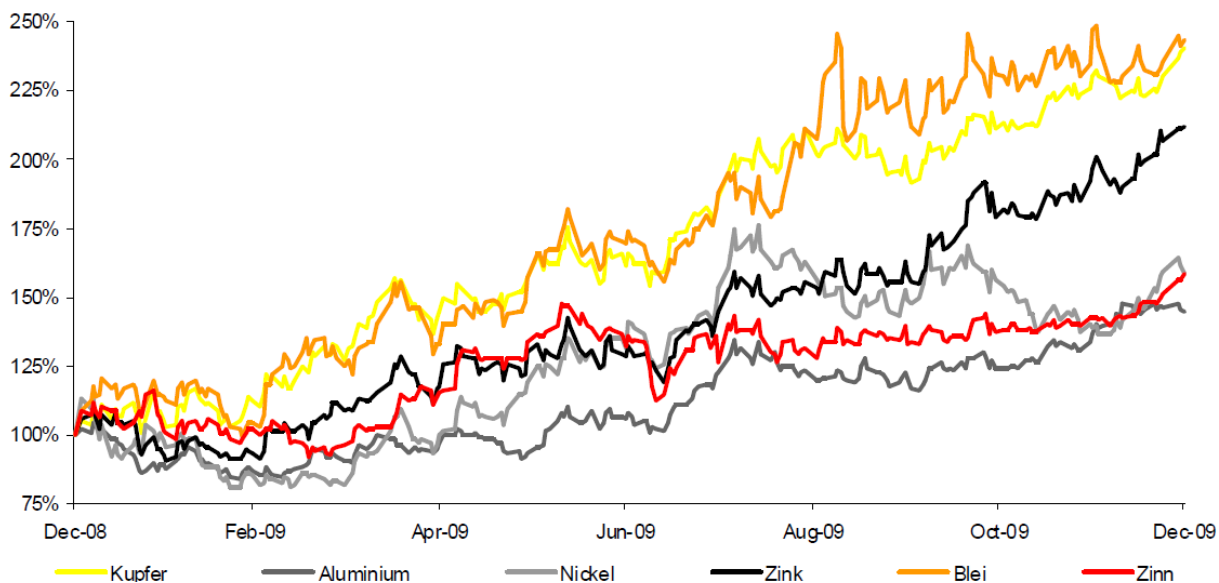


Abbildung 3.14: Preisentwicklung von Industriemetallen in 2009 (indexiert)¹⁹⁴

Ein weiterer Indikator für die Entkopplung der Preise von der realen Nachfrage nach Rohstoffen sind die Börsenlagerbestände. Am Beispiel von Kupfer erkennt man, dass der Kupferpreis in den Jahren 2004 bis 2006 sukzessive stieg, nachdem im Jahr 2004 die globalen Börsenlagerbestände drastisch reduziert wurden (siehe Abbildung 3.15).

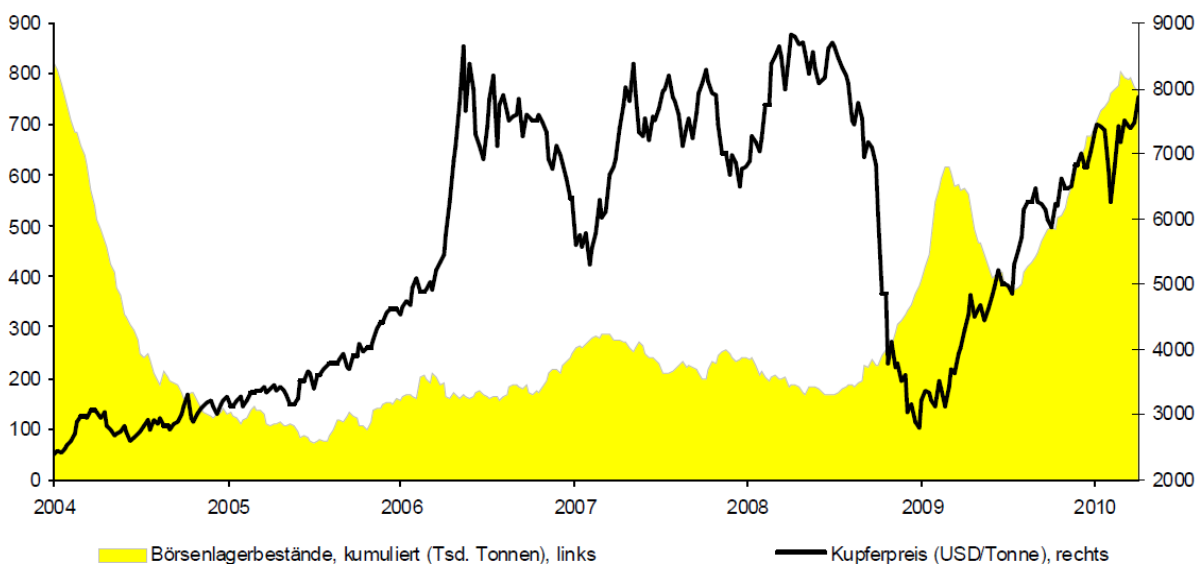


Abbildung 3.15: Aggregierte Börsenlagerbestände von Kupfer (2004 bis 2010)¹⁹⁵

Trotz einer fehlenden realen Nachfrage nach Kupfer im Jahr der globalen Finanzkrise 2009 wurden die Börsenlagerbestände innerhalb weniger Monate von 3,5 Mio. Tonnen

¹⁹⁴ Vgl. ZVEI (2011b), S. 13

¹⁹⁵ Vgl. ZVEI (2011b), S. 14

auf über 7 Mio. Tonnen aufgebaut. Diese Maßnahme führte in demselben Zeitraum zum Anstieg des Kupferpreises von 100 auf 400 US\$ pro Tonne. Diese Spekulationen haben vermutlich eine frühere Belebung der Konjunktur verhindert. Im Jahr 2011 zeichnete sich auf dem Kupfermarkt erneut eine unrealistische Marktkonstellation ab, da der Preis mit ca. 800 US\$ pro Tonne sowie die Börsenlagerbestände mit 8 Mio. Tonnen jeweils auf einem Sechsjahreshoch notieren (siehe Abbildung 3.15) und nicht sicher ist, dass die Realwirtschaft zu diesen Preisen diese großen Lagermengen kaufen wird.

Falls die Kupferkäufer diese Preise nicht an ihre Kunden weitergeben können, werden die Spekulanten die Preise senken müssen. Dies hängt jedoch primär von der Finanzkraft der Spekulanten und nicht von der realen Nachfrage nach Kupfer ab und verzerrt somit den Kupfermarkt.

Zusammenfassend ist die deutsche Elektroindustrie stark von Rohstoffimporten aus dem Ausland abhängig, wobei sich in Zukunft eine Verknappung der Ressourcen sowie ein Anstieg der Nachfrage abzeichnen. Ein steigender Anteil an Spekulationen mit diesen Rohstoffen resultiert in einer wachsenden Preisvolatilität und einer demnach sinkenden Planbarkeit der Unternehmen.

3.3.2.2 Risikoanalyse und -bewertung

Im Industriezweig Elektroindustrie wird exemplarisch die Siemens AG als umsatzstärkstes Elektrotechnikunternehmen weltweit beschrieben.

Es wurden zwei Experten des Rohstoffeinkaufs von Siemens anhand von Interviews zur Risikoexposition bei der Beschaffung von Rohstoffen befragt. Einleitend wurde wieder nach den drei größten Herausforderungen gefragt, denen die deutsche Industrie nach eigenen Einschätzungen in den kommenden fünf Jahren bei der Rohstoffbeschaffung gegenüber stehen wird. Die Befragten nannten eine *hohe Preisvolatilität*, eine *mangelnde Verfügbarkeit bedeutender Rohstoffe* sowie allgemein *Länderrisiken* als die größten erwarteten Herausforderungen.

Als Lösungsvorschläge in Bezug auf eine hohe Preisvolatilität gaben sie eine verbindlichere Hedging Politik, eine Zentralisierung der Rohstoffbeschaffung sowie die Bündelung der Expertise zur Rohstoffbeschaffung an. Außerdem stellen nach Angaben der Befragten längerfristige Verträge mit weltweit führenden Produzenten und Händlern eine weitgehende Sicherung gegen Verfügbarkeitsrisiken dar. Zu den Länderrisiken wurden keine konkreten Lösungsansätze genannt, da sie individuelle und kurzfristige Maßnahmen erforderten und sich langfristig durch den Bezug von alternativen

Lieferanten aus anderen Ländern relativieren würden. Die Ergebnisse der Risikobewertung werden in der Abbildung 3.16 dargestellt.

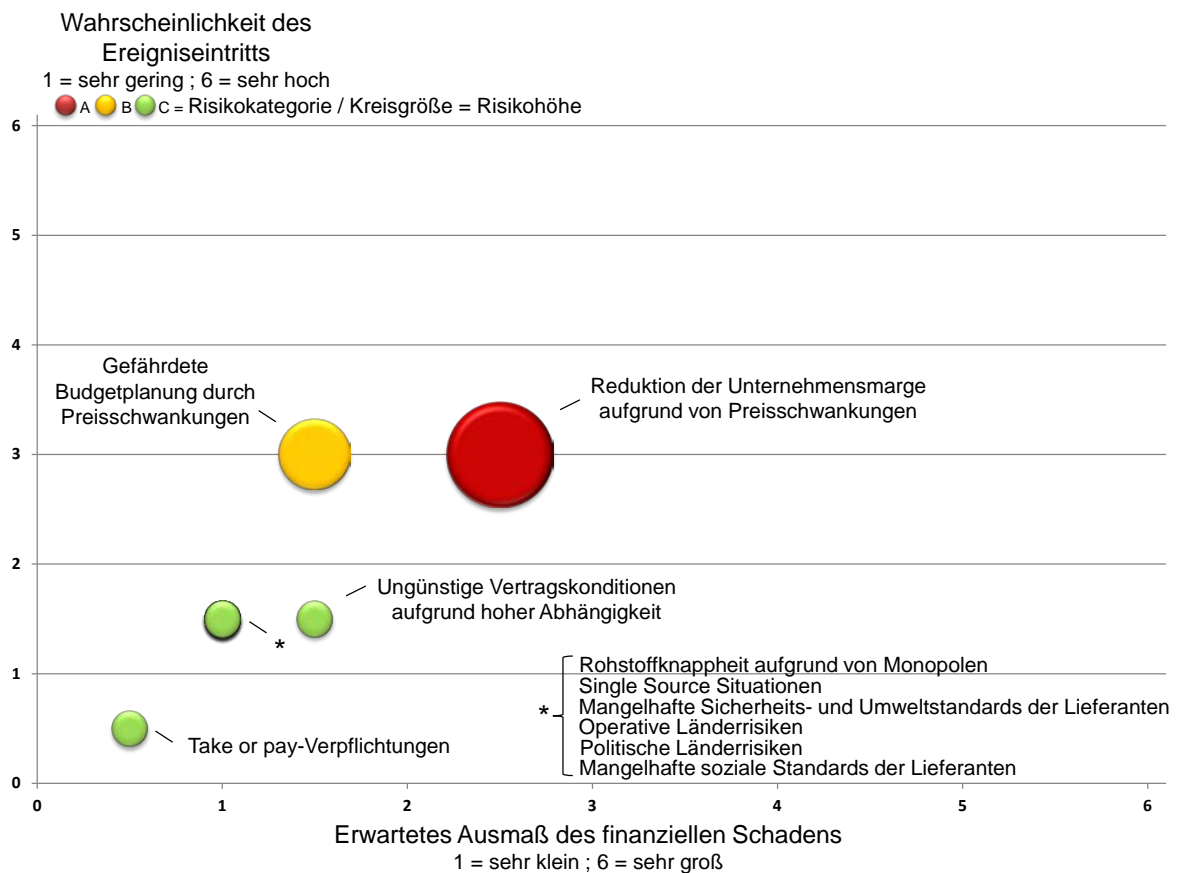


Abbildung 3.16: Risikokarte des Rohstoffeinkaufs in der Elektroindustrie

Generell wurden die Risiken des Rohstoffeinkaufs der Elektroindustrie als geringer eingeschätzt als in den anderen drei untersuchten Industriezweigen. Dies kann an verschiedensten Gründen liegen, wie beispielsweise einer geringeren Risikowahrnehmung, einer verharmlosenden Interviewpolitik oder einer tatsächlich niedrigeren Risikoexposition. Um ein Risikoranking zu erstellen, interessiert jedoch in erster Linie die relative Beurteilung der individuellen Risiken durch die Interviewten.

Als das größte der zu beurteilenden Risiken wurde von den beiden Befragten die *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* genannt. Die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts sowie das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens wurden mit der Ausprägungsstufe 2,5 bzw. 3 von 6 Indexpunkten als eher klein eingeschätzt. Da sich das genannte Risiko in Bezug auf die Risikohöhe von den anderen abgrenzen lässt, wurde es der Risikokategorie A zugeordnet.

Das nächstkleinere Risiko resultiert aus einer *Gefährdung der Budgetplanung durch Preisschwankungen*. Es wurde in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts gleichgroß wie das zuvor genannte Risiko eingestuft, jedoch wurde das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens mit der Ausprägungsstufe 1,5 als klein beschrieben.

Die beiden bisher genannten Risiken resultieren aus hohen Preisschwankungen, was somit nach Einschätzung der befragten Experten die wichtigste Risikoursache der Elektroindustrie darstellt. Dieses Ergebnis wird durch die Antwort der Interviewten auf die Eingangsfrage in Bezug auf die drei größten Risiken der deutschen Industrie in den kommenden fünf Jahren gestützt, bei dem die Preisvolatilität ebenfalls genannt wurde.

Bis auf zwei wurden alle anderen Risikofelder in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts sowie das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens jeweils mit der Ausprägungsstufe 1 bewertet. D.h. diese Risiken werden in Relation zu den zuvor genannten als unbedeutend eingestuft. Es handelt sich um *die Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen, politische Länderrisiken, operative Länderrisiken, Single Source Situationen, mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten sowie mangelhafte soziale Standards der Lieferanten*.

Das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten* wurde in Bezug auf das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens mit 1,5 Indexpunkten als marginal bedeutender bewertet. *Take or pay-Verpflichtungen* wurden von den Befragten als das unbedeutendste Risikofeld der Elektroindustrie beurteilt. Dies kann so interpretiert werden, dass die Unternehmen der Elektroindustrie nicht direkt mit Rohstofflieferanten verhandeln oder die Abhängigkeit sich noch nicht in den Vertragskonditionen widerspiegelt.

Da Preisschwankungen offensichtlich den größten Anteil der gesamten Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs in der Elektroindustrie ausmachen und sich die beiden direkt daraus ableitbaren Risiken *Reduktion der Unternehmensmarge* und *gefährdete Budgetplanung* von den übrigen untersuchten Risiken abgrenzen lassen, wurden diese beiden Risiken anhand weiterer Beurteilungskriterien genauer untersucht (siehe Abbildung 3.17).

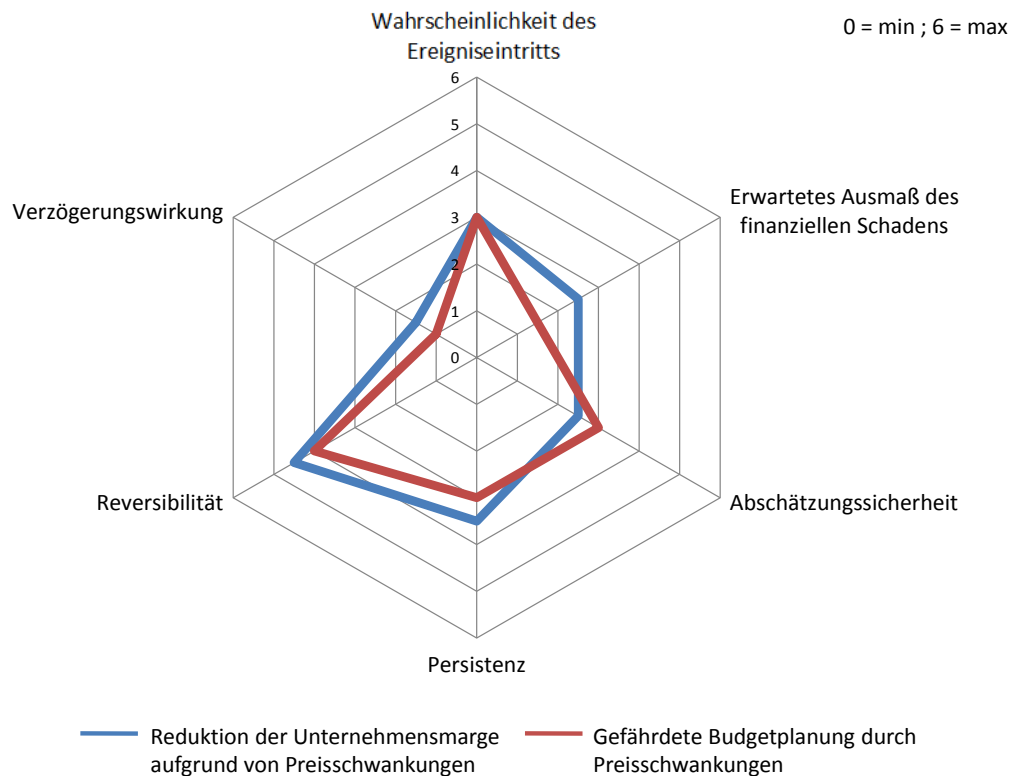


Abbildung 3.17: Risikonetz des Rohstoffeinkaufs in der Elektroindustrie

Die *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* stellt laut den zwei befragten Experten das größte Risiko des Rohstoffeinkaufs der Elektroindustrie dar. Bei dieser Angabe sind sich die Interviewten allerdings tendenziell eher unsicher und geben in Bezug auf die *Abschätzungssicherheit* lediglich 2,5 von 6 Indexpunkten an. Insgesamt lässt sich kombiniert mit der relativ milden Beurteilung der *Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts* (3 von 6 Punkten) sowie dem *erwarteten Ausmaß des finanziellen Schadens* (2,5 von 6 Punkten) die Einstellung der Rohstoffeinkäufer im Vergleich zu denen anderer Industriezweige als risikofreudig oder verharmlosend interpretieren. Die Dauer des möglichen Schadens (*Persistenz*) wird mit 3,5 von 6 Punkten eingestuft. Außerdem würde ein mögliches gefährdendes Ereignis sehr schnell in einem Schaden resultieren (*Verzögerungswirkung*: 1,5 von 6 Punkten), wäre jedoch laut den Befragten bis zu einem hohen Grad *reversibel* (4,5 von 6 Punkten).

Die *gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen* wurde bezogen auf die *Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts* (3 von 6 Punkten) sowie das *erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens* (1,5 von 6 Punkten) als das zweitgrößte Risiko eingestuft. Bei der Einschätzung waren sich die Befragten eher unsicher und gaben in Bezug auf die *Abschätzungssicherheit* 3 von 6 Punkten an. Ebenso wurde die *Persistenz* als eher klein

(3 von 6 Punkten) beurteilt. Die *Reversibilität* wurde als tendenziell groß (4 von 6 Punkten) und die *Verzögerungswirkung* als sehr klein (1 von 6 Punkten) eingeschätzt.

D.h. die beiden Risiken, die aus Preisschwankungen der Rohstoffe resultieren, werden als relativ wahrscheinlich und schnell wirksam, in ihrer finanziellen Auswirkung jedoch als eher gering, kurzzeitig und reversibel eingestuft. Obwohl sich die Befragten bei ihren Einschätzungen tendenziell unsicher waren, ergab sich eine klare Fokussierung auf Risiken, die aus einer hohen Preisvolatilität entstehen. Auch wenn dieses Risiko zurzeit noch als klein eingestuft wird, sollten sich die Risikominderungsmaßnahmen in der Elektroindustrie folglich primär darauf beziehen, da Preisvolatilitäten in Zukunft eher zunehmen werden, wie beispielsweise Abbildung 3.13 vermuten lässt.

Außerdem gaben die Rohstoffeinkäufer bei dem Interview an, dass Länderrisiken sowie die mangelnde Verfügbarkeit von Rohstoffen, die oft zu einer steigenden Preisvolatilität führen, die zurzeit größten Herausforderungen der Elektroindustrie darstellen. Die Befragten sehen derzeit jedoch keine überzeugenden Ansätze, um diese Probleme wirksam zu lösen. D.h. der im Rahmen dieser Ausarbeitung hergeleitete Ansatz, mit dem Risiken des Rohstoffeinkaufs mit Hilfe von Nachhaltigkeitsberatungen reduziert werden sollen, wäre somit eine innovative Möglichkeit für die Unternehmen der Elektroindustrie, eigene wirksame Maßnahmen zur Risikominderung zu treffen.

3.3.2.3 Beratungspotentialanalyse

Im Rahmen der Potentialanalyse soll untersucht werden, ob und in welchem Umfang Unternehmen der Elektroindustrie externe Geschäftspartner in Nachhaltigkeit beraten können. Im Anschluss an eine Medienrecherche, die sich primär auf den Internetauftritt sowie die Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichte aus dem Jahr 2010 der Siemens AG als exemplarischem Branchenführer konzentriert, sollten Experten der Nachhaltigkeitsabteilung von Siemens und anderer Elektrokonzerne zu diesem Thema interviewt werden. Doch weder Siemens noch große Wettbewerber erklärten sich für ein Interview bereit, mit Hinweis auf ihre sehr umfangreichen Nachhaltigkeitsberichte.

Aus diesem Grund wird, entsprechend dem Vorgehen bei der Analyse für die Automobilindustrie, auf Ergebnisse der Inhaltsanalyse von Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichten zurückgegriffen, um ein mögliches Beratungspotential zu Nachhaltigkeit abzuleiten. Aus den Rückmeldungen zu den Interviewanfragen ergibt sich bereits, dass die untersuchten Unternehmen der Elektroindustrie ihren Rohstofflieferanten noch keine Beratungen anbieten.

Die Recherche wurde in drei Schritte unterteilt. Im ersten Schritt wurde die *Materialitätsmatrix* der Siemens AG analysiert, die eine Auskunft über die Bedeutung zukünftiger Nachhaltigkeitsthemen sowohl für die Stakeholder als auch für den Geschäftserfolg von Siemens geben soll. Anschließend wurden die im Nachhaltigkeitsbericht vorgestellten aktuellen *Kooperationen* mit Geschäftspartnern und Forschungseinrichtungen untersucht, da Kooperationen auch Nachhaltigkeitsberatungen umfassen könnten. In einem dritten Schritt wurden vorgestellte *Best-Practices* in Bezug auf ein Beratungspotential für externe Geschäftspartner untersucht.

Im Nachhaltigkeitsbericht 2010 der Siemens AG wird das Umweltportfolio als bedeutendstes Nachhaltigkeitsthema im Rahmen der Materialitätsmatrix gelistet. Damit ist insbesondere die Energie- und Ressourceneffizienz gemeint, die mit Hilfe innovativer Technologien gesteigert werden soll, während gleichzeitig die CO₂-Emissionen gesenkt werden. Als Motivation hierzu wird jedoch primär die Absicherung gegen zukünftig steigende Kosten genannt und nicht der Ausbau strategischer Geschäftsbeziehungen durch Nachhaltigkeitsberatungen.¹⁹⁶ Insgesamt stellt keines der in der Materialitätsmatrix enthaltenen Themengebiete ein Kompetenzgebiet der Siemens AG dar, das nach der Einschätzung des Autors dieser Ausarbeitung zur Beratung von Geschäftspartnern angewendet wird oder werden kann.

Der zweite Schritt der Recherche sieht eine Untersuchung aller *Kooperationen* der Siemens AG in Bezug auf Nachhaltigkeit vor. Siemens arbeitet mit „Partnern entlang der Wertschöpfungskette, externen Anspruchsgruppen und Institutionen“¹⁹⁷ zusammen, da eine nachhaltige Entwicklung nach Einschätzung von Siemens nicht im Alleingang verwirklicht werden kann. Diese Angaben lassen vermuten, dass Siemens tendenziell eher auf unternehmensübergreifende Maßnahmen als auf individuelle Ansätze setzt.

Bezogen auf Kooperationen verweist Siemens außerdem auf „zahlreiche Mitgliedschaften und Partnerschaften mit wichtigen nationalen und internationalen Organisationen“¹⁹⁸, wie beispielsweise dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) oder dem World Economic Forum (WEF). Exemplarisch nennt Siemens hierzu den Future Dialogue, bei dem innerhalb eines gemeinsamen Forums von Siemens und der Max-Planck-Gesellschaft mit internationalen Experten über „die

¹⁹⁶ Zudem gibt die Siemens AG große sektorübergreifende Anstrengungen zur Bekämpfung von Korruption an. Dies wird vom Autor dieser Arbeit aufgrund des Korruptionsskandals im Jahre 2006 jedoch als zwingend notwendige Maßnahme gesehen, um wieder einen höheren Grad an Glaubwürdigkeit und Reputation zu erlangen und nicht als eine Maßnahme, die schwerpunktmäßig dem Ausbau von Geschäftsbeziehungen dienen soll.

¹⁹⁷ Vgl. Siemens (2011c), S. 59

¹⁹⁸ Vgl. Siemens (2011c), S. 59

Zukunft unseres Planeten“¹⁹⁹ diskutiert wird. Die Nennung dieser sehr unverbindlichen Maßnahmen als die Grundlage für Kooperationen, um die globale nachhaltige Entwicklung voranzutreiben, zeigt, dass Siemens in diesem Themengebiet bisher wohl nur sehr wenige konkrete und effektive Maßnahmen veranlasst hat. Dies lässt den Schluss zu, dass Siemens als Branchenführer zurzeit keine strategischen Allianzen mit Rohstofflieferanten aufbaut, die auf Nachhaltigkeitsberatungen durch Siemens abzielen.

Dennoch verkündete Siemens am 7. Juli 2011, sich durch ein Joint Venture mit dem australischen Konzern Lynas Seltene Erden in Australien zu sichern.²⁰⁰ In einer Absichtserklärung vereinbarten beide Unternehmen, gemeinsam den knappen Rohstoff Neodym fördern zu wollen, der für Siemens einen sehr bedeutenden Rohstoff darstellt.²⁰¹ Dieser Schritt zeigt, dass Siemens zwar Kooperationen mit strategischen Geschäftspartnern schließt, diese jedoch auf gemeinsame Aktivitäten, wie die Forschung, die Exploration von Rohstoffen, etc. zielen.

Im Gegensatz dazu wird im Rahmen dieser Ausarbeitung nach strategischen Geschäftsbeziehungen zu Lieferanten gesucht, bei denen deutsche Industrieunternehmen ihren Wissensvorsprung in Nachhaltigkeit nutzen und im Gegenzug zu Nachhaltigkeitsberatungen durch Zugeständnisse ihrer Lieferanten die Risikoexposition reduzieren.

Der dritte Schritt der Medienrecherche umfasst die Analyse von Best-Practice-Beispielen zu Nachhaltigkeit, um zu untersuchen, ob und in welchem Umfang Siemens nicht doch Nachhaltigkeitsberatungen für Geschäftspartner und im Speziellen Rohstofflieferanten durchführt. Solche im Nachhaltigkeitsbericht 2010 beschriebenen Beispiele haben ein großes Potential, um als Beratungsdienstleistung für externe Geschäftspartner angeboten zu werden. Deshalb werden sie in eine Beratungspotentialmatrix überführt (siehe Abbildung 3.18). Hierbei wurden vom Verfasser dieser Ausarbeitung Annahmen über alle Bewertungskriterien getroffen, für die keine Informationen veröffentlicht wurden.

¹⁹⁹ Vgl. Siemens (2011c), S. 59

²⁰⁰ Vgl. Die Presse (2011), S. 1

²⁰¹ Unternehmen der Hightech-Branchen benötigen Seltene Erden, um Elektromotoren, Windräder und Mobiltelefone herstellen zu können. Vgl. Die Presse (2011), S. 1

Bezeichnung der Beratungsdienstleistung	Alternative Energien	Energieeffizienz	Hygiene und Grundnahrungsmittelsicherheit
Beschreibung der Beratungsdienstleistung	Reduktion der Umweltbelastung durch den Einsatz von Windkraftanlagen	Senkung des kommunalen Energieverbrauchs durch den Einsatz von LED	Aufbereitung von Meerwasser zu Trinkwasser
Interne Abteilungsbezeichnung	k.A.	k.A.	k.A.
Interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern	nein	ja	ja
Bereit für die Durchführung	nein	ja	ja
Anzahl der bereits durchgeführten Projekte	0	> 1	> 1
Best Practice Beispiel	Ein Windkraftwerk in der Nähe von London mit 48 Windenergieanlagen deckt den Strombedarf von 120.000 Haushalten und spart 400.000 Tonnen CO ₂ ein.	Der Austausch von 40.000 Glühlampen durch LED in Houston senkt den Stromverbrauch und reduziert die laufenden Kosten sowie die CO ₂ -Emissionen	Membranfilter produzieren täglich aus Meerwasser 28.000 m ³ reines Trinkwasser und decken damit 10% des Trinkwasserbedarfs des Staates Singapur
Interne Ressourcenbindung	mittel	mittel	mittel
Risiken	mittel	gering	groß
Erwarteter Mehrwert für externe Geschäftspartner	mittel	mittel	hoch
Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung	mittel	mittel	groß

kursiv: Annahmen des Autors dieser Ausarbeitung

Abbildung 3.18: Beratungspotentialmatrix in der Elektroindustrie²⁰²

²⁰² Eigene Darstellung; vgl. Siemens (2011c), S. 13ff

Als das erste der vorgestellten Best-Practice-Beispiele beschreibt Siemens im Nachhaltigkeitsbericht 2010 *alternative Energien* am Beispiel von Windkraftanlagen (siehe Abbildung 3.18). 2010 wurde vor der britischen Küste ein Windpark mit insgesamt 48 Windkraftwerken installiert.²⁰³ Mit Hilfe der dadurch produzierten Leistung können bis zu 120.000 britische Haushalte mit Energie versorgt und somit fossile Brennstoffe eingespart werden (Emissionsreduktion von 400.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr).

Siemens gibt allerdings nicht an, ob eine spezielle interne Abteilung existiert, die dieses Wissen auch in Form von Beratungen an Geschäftspartner weitergeben kann, ob Beratungen überhaupt angeboten werden dürfen und ob Siemens bereit wäre, solche Beratungen durchzuführen.

Die Annahme des Autors ist, dass Siemens noch keine Beratung zu diesem Thema durchgeführt hat und dies auch nicht plant. Außerdem erscheinen die interne Ressourcenbindung und die mit der Beratung einhergehenden Risiken (Haftung, Regress, etc.) als durchschnittlich ausgeprägt. Während der erwartete Mehrwert für externe Geschäftspartner als mittelgroß eingeschätzt wird, dürfte das Alleinstellungsmerkmal für Siemens ebenfalls nur durchschnittlich groß sein. Insgesamt bietet demnach das Angebot von Beratungen für Rohstofflieferanten zu alternativen Energien zwar aller Voraussicht nach generell eine Möglichkeit zur Reduktion der Risikoexposition, allerdings wird dieses Wissen zurzeit nicht als Beratungsdienstleistung angeboten.

Ähnlich verhält es sich bei dem nächsten Best-Practice-Beispiel zur *Energieeffizienz*, bei dem der kommunale Energieverbrauch in Houston durch den Einsatz von LED gesenkt werden konnte, was die laufenden Kosten sowie die CO₂-Emission senkte (siehe Abbildung 3.18).²⁰⁴ Im Gegensatz zum ersten Best-Practice-Beispiel stand bei diesem Projekt allerdings die Beratung eines Geschäftspartners (hier: Stadtverwaltung Houston) im Vordergrund und nicht der reine Verkauf von Produkten. In diesem Fall beriet Siemens die Stadtverwaltung beispielsweise bei der Sanierung einer Feuerwache und einer Sport- und Rehabilitationseinrichtung, indem bewegungsgesteuerte Lichtschalter, Solarheizungen, hoch-effiziente Klimaanlage, Regenwasserauffangbecken sowie energiesparende Fensterfolien verwendet wurden. Die meisten der Sanierungen wurden dabei von Siemens oder von Partnerunternehmen durchgeführt.

²⁰³ Vgl. Siemens (2011c), S. 13

²⁰⁴ Vgl. Siemens (2011c), S. 27

Obwohl zur Zuständigkeit keine konkrete interne Abteilung genannt wird, kann davon ausgegangen werden, dass es eine für den gesamten Beratungsprozess zuständige Abteilung geben muss. Eine interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern liegt offensichtlich vor, da diese Maßnahmen bereits zur Verkaufsberatung der oben genannten Produkte und Dienstleistungen gehören und durchgeführt wurden. Die interne Ressourcenbindung wird vom Autor dieser Ausarbeitung bei geringer Risikoexposition als mittelgroß eingeschätzt, da es sich um eine klassische Beratung handelt und die Auswirkungen einer fehlerhaften Beratung überschaubar sind.

Der erwartete Mehrwert für den externen Geschäftspartner sowie das Alleinstellungsmerkmal für Siemens werden als mittelgroß eingeschätzt, da eine solche Beratungsdienstleistung auch von anderen Beratungsunternehmen angeboten werden könnte, die keine Expertise zu Produktionsprozessen von Industrieunternehmen benötigen würden. Zusammengefasst stellt diese Beratungsdienstleistung grundsätzlich eine gute Möglichkeit für die Beratung von Geschäftspartnern dar, allerdings wird sie zurzeit vermutlich nicht zur Beratung von Rohstofflieferanten mit dem Ziel der Reduktion von Rohstoffrisiken eingesetzt.

Die dritte der vorgestellten Beratungsdienstleistungen aus dem Nachhaltigkeitsbericht der Siemens AG des Jahres 2010 sind Maßnahmen zur *Erhöhung der Hygiene und Grundnahrungsmittelsicherheit* (siehe Abbildung 3.18). In der Millionenstadt Singapur wurden Membranfilter zur Aufbereitung von Meerwasser installiert, die täglich 28.000 m³ Trinkwasser produzieren. Damit werden rund 10% des Trinkwasserbedarfs von Singapur gedeckt.²⁰⁵ Wie die zuvor beschriebene Beratungsdienstleistung wird auch diese bereits anderen Kunden angeboten.

Zu der internen Abteilungsbezeichnung werden zwar keine Angaben gemacht, allerdings existiert auch bei dieser Beratungsdienstleistung offensichtlich eine Freigabe zur Anwendung bei Geschäftspartnern. Außerdem existiert die Bereitschaft zur Anwendung, denn es wurden bereits erfolgreich Projekte durchgeführt.

Vom Autor dieser Ausarbeitung wird der Ressourcenaufwand als mittelgroß eingeschätzt, da es sich um eine Beratung zu einer der Kernkompetenzen von Siemens handelt. Die Risikoexposition, die mit entsprechenden Projekten in Verbindung steht, wird jedoch als groß eingestuft, da bei einer fehlerhaften Beratung zum Thema Hygiene

²⁰⁵ Vgl. Siemens (2011c), S. 35

und Grundnahrungsmittelsicherheit ein großes Schadenpotential existiert und daher besonders hohe Regressforderungen anfallen können.

Trotz dieser Risiken dürfte der Anreiz zum Anbieten solcher Beratungsdienstleistungen groß sein, da der erwartete Mehrwert für den Geschäftspartner aufgrund der Brisanz und Dynamik einer Trinkwasserknappheit in Ballungszentren als relativ hoch eingestuft wird. Zudem dürfte das Alleinstellungsmerkmal für Siemens bei dieser Beratungsdienstleistung verhältnismäßig groß sein, da sie auf technischen Innovationen basiert, die nur sehr schwer von konkurrierenden Beratungsgesellschaften angeboten werden können. D.h. zusammengefasst, dass trotz einer relativ hohen Risikoexposition bei der Beratung zu Hygiene und Grundnahrungsmittelsicherheit der erbrachte Mehrwert für einen möglichen Rohstofflieferanten sowie das Alleinstellungsmerkmal von Siemens bei dieser Beratungsdienstleistung überwiegen und sich diese Beratungsdienstleistung somit aller Voraussicht nach eignet, um einem Rohstofflieferanten - auf dessen Bedürfnisse zugeschnitten - angeboten zu werden.

3.3.2.4 Fazit

Die Risikoanalyse auf Basis von Interviews mit zwei Vertretern der Elektroindustrie ergab, dass Risiken aus Preisschwankungen als relativ wahrscheinlich und schnell wirksam eingestuft werden, in ihrer finanziellen Auswirkung jedoch eher gering, kurzzeitig und reversibel erscheinen. Ferner ergab dieser Teil der Untersuchung, dass Länderrisiken sowie die mangelnde Verfügbarkeit von Rohstoffen, die oft in einer steigenden Preisvolatilität resultiert, vermutlich die zurzeit größten Herausforderungen der Elektroindustrie darstellen.

Aus den im Rahmen der Potentialanalyse gewonnenen Erkenntnissen folgt ferner, dass im Industriezweig Elektronik durch Siemens zwar Beratungen zu Nachhaltigkeit bei Kunden durchgeführt werden, diese jedoch nicht Lieferanten angeboten werden. Es kann allerdings angenommen werden, dass Rohstofflieferanten ein ähnlich starkes Interesse an Nachhaltigkeitsberatungen haben wie Kunden. Der mögliche Beitrag von Nachhaltigkeitsberatungen zur Reduktion von Risiken, die sich aus der Rohstoffbeschaffung ergeben, wurde demnach von Siemens noch nicht erkannt oder umgesetzt. Besonders zum Thema Hygiene und Grundnahrungsmittelsicherheit könnte nach Einschätzungen des Autors der vorliegenden Arbeit Rohstofflieferanten ein hoher Mehrwert geboten werden.

3.3.3 Maschinen- und Anlagenbau

3.3.3.1 Rohstoffbedarf und -versorgung

Im Juli 2011 verfasste Wolf (2011) im Auftrag des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) eine Studie zum Management von Rohstoffrisiken im Maschinenbau, in der unter anderem neben der Rohstoffabhängigkeit, die unternehmerischen Risiken, die Risikoexposition von Maschinenbauunternehmen und Maßnahmen zur Minderung der Abhängigkeit untersucht wurden.²⁰⁶

In seiner Einleitung nennt Wolf (2011) die bereits im Rahmen dieser Ausarbeitung in Kapitel 2.1.1 beschriebenen jüngsten Entwicklungen auf den Rohstoffmärkten, die besonders stark ausgeprägt seit der globalen Finanzkrise 2009 zu beobachten sind.

Die Risikoexposition der Unternehmen des Industriezweigs Maschinenbau ist aufgrund der Zugehörigkeit zu gleich mehreren bedeutenden industriellen Wertschöpfungsketten, wie beispielsweise den *Halbzeugen und Fertigerzeugnissen aus Eisen, Stahl und Metall* oder den *antriebstechnischen Aggregaten und Komponenten*, besonders hoch.²⁰⁷ Auch wenn die Maschinenbauunternehmen oftmals am Ende der unternehmerischen Wertschöpfungskette liegen und daher die Rohstoffe nicht selbst beschaffen müssen, tragen sie die Rohstoffrisiken beispielsweise durch Preisschwankungen indirekt mit. Besonders bei Rohstoffen, die einen großen Anteil an den Gesamtkosten des zu produzierenden Produktes haben, wie z.B. Aluminium oder Kupfer, spielen Preisänderungen eine bedeutende Rolle, die, falls möglich, von Vorlieferanten weitergegeben werden. In Bezug auf die Versorgungssicherheit steht bei der Beschaffung vieler Rohstoffe eine große Anzahl an rohstoffabhängigen Maschinenbauunternehmen wenigen mächtigen Lieferanten gegenüber (Monopole oder Oligopole).²⁰⁸

Nach der Einschätzung von Wolf (2011) gibt es momentan noch einen starken Nachholbedarf bei der umfassenden Analyse der jeweils eigenen Risikoexposition der Maschinenbauunternehmen. Diese Analyse könnte in folgende Stufen unterteilt werden:

- Bei der quantitativen und qualitativen Analyse sollte in einem ersten Schritt die Relevanz von Preisänderungen oder Versorgungsengpässen untersucht werden.²⁰⁹ Hierbei ist den Unternehmen oftmals nicht bekannt, welchen Einfluss beispielsweise

²⁰⁶ Vgl. Wolf (2011), S. 2

²⁰⁷ Vgl. Wolf (2011), S. 4

²⁰⁸ Vgl. Wolf (2011), S. 5

²⁰⁹ Vgl. Wolf (2011), S. 6

Preisänderungen eines bestimmten Rohstoffes auf die Herstellkosten eines gesamten Bauteils, einer Komponente oder eines Aggregates haben.

- In einem zweiten Schritt sollte untersucht werden, wie hoch die direkte Abhängigkeit von bestimmten Rohstoffen ist, d.h. wie viele Lieferanten oder Ersatzrohstoffe beispielsweise zur Alternative stehen.
- Der dritte Schritt sollte die Transparenz der indirekten Abhängigkeit von Zulieferteilen erhöhen. D.h. es sollte nicht nur für die wichtigsten Rohstoffe ein möglichst genaues Bild darüber erstellt werden, mit welchen Anteilen sie bei der Produktion diverser Produkte verarbeitet werden, sondern dies sollte außerdem für alle Klein- und Kleinstmengen versucht werden. Bei bestimmten Metallen, die zwar nur in sehr kleinen Mengen verarbeitet werden, jedoch einen signifikanten Einfluss auf die Produkteigenschaften haben, spricht man daher auch von Gewürzmetallen.²¹⁰
- In einem letzten Schritt sollten die Maschinenbauunternehmen ein Rohstoffkataster erstellen, das die Informationen über die Anteile und die Kostenänderungsauswirkung aller Rohstoffe für die jeweiligen Produkte gebündelt zur Verfügung stellt.²¹¹

Hierbei sollte laut Wolf (2011) unbedingt eine in zwei Richtungen laufende Informationsmöglichkeit sichergestellt werden. D.h., es sollten folgende Fragen beantwortet werden können: 1. „Bei welchem Teil oder Produkt spielt Rohstoff XY eine Rolle (Verwendungsperspektive)“ 2. „Welcher Rohstoff ist in diesem Teil enthalten (Auflösungsperspektive)“.

Die erläuterte Studie zeigt exemplarisch, dass der gesamte Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau durch eine relativ hohe und zukünftig steigende Exposition gegenüber Preisänderungs- und Verfügbarkeitsrisiken gekennzeichnet ist. Um jedoch ein umfassenderes Bild von der Risikoexposition zu erhalten, wurden neben der Literaturrecherche Experteninterviews durchgeführt.

3.3.3.2 Risikoanalyse und -bewertung

Im Rahmen der Experteninterviews wurden zwei Rohstoffeinkäufer führender Maschinen- und Anlagenbauunternehmen um die Identifikation und Bewertung signifikanter Risiken bei der Rohstoffbeschaffung gebeten. Zu Beginn der Interviews wurde die Frage nach den drei größten Herausforderungen gestellt, denen die Industrie in den kommenden fünf Jahren gegenüber stehen wird. Beide Experten nannten in

²¹⁰ Vgl. Wolf (2011), S. 7

²¹¹ Vgl. Wolf (2011), S. 8

Themenfelder zusammengefasst die *Sicherstellung der Versorgungssicherheit*, die *hohe Preisvolatilität* sowie allgemein *politische Risiken*.

Als eigene direkte Lösungsansätze nannten sie zur Erhöhung der Versorgungssicherheit den *Auf- und Ausbau langfristiger Lieferbeziehungen*. Die hohe Preisvolatilität kann laut den Rohstoffeinkäufern durch *dual oder multiple sourcing*, d.h. den Aufbau zusätzlicher Lieferanten, angegangen werden. Politische Risiken wären nach Ansicht der Experten überwiegend mit Hilfe *politischer Lobbyarbeit* bei der Bundesregierung sowie dem EU-Parlament zu reduzieren, da hierbei oft eine politische Einflussnahme notwendig wäre.

Die Risikobewertung durch die beiden Experten des Rohstoffeinkaufs im Maschinen- und Anlagenbau wird im Folgenden in der Abbildung 3.19 dargestellt.

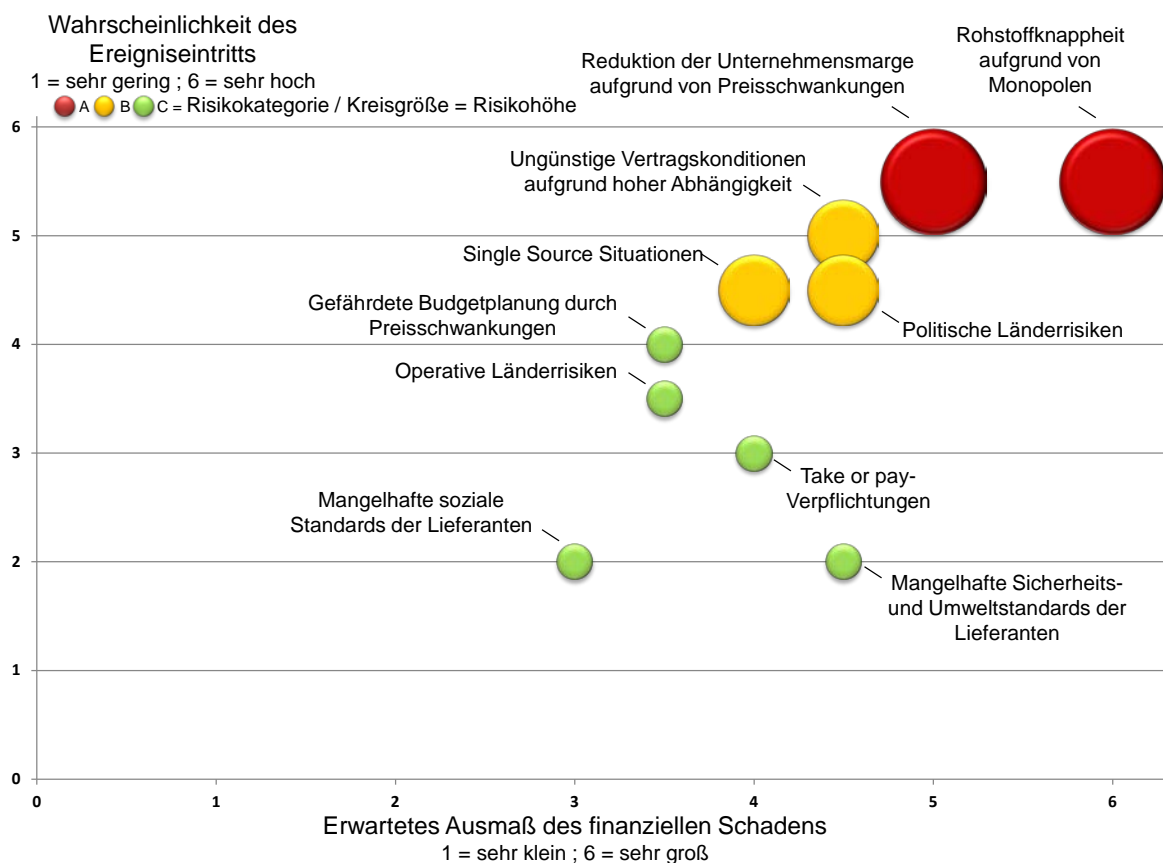


Abbildung 3.19: Risikokarte des Rohstoffeinkaufs im Maschinen- und Anlagenbau

Als das größte Risiko wurde die *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* mit einer Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts in Höhe von 5,5 von 6 möglichen Indexpunkten sowie einem erwarteten Ausmaß des finanziellen Schadens mit der Höchstzahl von 6 Punkten bewertet. In diesem Zusammenhang wurden neben Seltenen Erden auch Raffinerieprodukte und spezielle Metalle genannt, die offensichtlich ein gravierendes Versorgungsrisiko des Maschinen- und Anlagenbaus darstellen.

Das zweite Risiko, das der Risikokategorie A zugeordnet wurde, ist die *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen*. Die Eintrittswahrscheinlichkeit sowie das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens wurden mit 5,5 von 6 Punkten bzw. mit 5 von 6 Punkten als hoch eingestuft.

Das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten* wird gemäß der Cluster-Analyse in die Risikokategorie B eingeteilt. Mit einer Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts, die mit 5 von 6 Punkten bewertet wurde, sowie einem erwarteten Ausmaß des finanziellen Schadens in einer Höhe von 4,5 von 6 Punkten trägt dieses Risiko nach Meinung der Befragten noch signifikant zu der gesamten Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs des Industriezweigs Maschinen- und Anlagenbau bei. Ähnlich verhält es sich bei den beiden weiteren Risiken der Kategorie B, den *Single Source Situationen* und den *politischen Länderrisiken*. Beide Risiken wurden in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts mit 4,5 von 6 Punkten bewertet. Während Single Source Situationen bezogen auf das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens mit 4 von 6 Punkten eingestuft wurden, erhielten politische Länderrisiken 4,5 von 6 Punkten.

In Relation zu den zuvor genannten Risiken spielen die weiteren Risiken, wie die *gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen, operative Länderrisiken, Take or Pay-Verpflichtungen, mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* sowie *mangelhafte soziale Standards der Lieferanten* zwar eine untergeordnete Rolle, sollten jedoch aufgrund ihrer Risikohöhe und dem damit einhergehenden Effekt auf die gesamte absolute Risikoexposition nicht vernachlässigt werden.

Es wurde kein Risiko mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von unter 2 von 6 Punkten und einem erwarteten Ausmaß des finanziellen Schadens von unter 3 von 6 Punkten bewertet. Dies lässt auf eine hohe Einschätzung der absoluten Risikoexposition des Maschinen- und Anlagenbaus in Bezug auf die Rohstoffbeschaffung durch die Befragten schließen.

Im Folgenden werden die beiden Risiken der Kategorie A detaillierter beschrieben, da diese den größten Beitrag für die gesamte Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs dieses Industriezweigs leisten (siehe Abbildung 3.20).

Bei der Abschätzung des Risikos *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* waren sich die Befragten mit 5 von 6 Punkten sicher. Dieses Risiko würde nach Aussagen der Befragten außerdem lange Zeit andauern (Persistenz: 4,5 von 6 Punkten) und wäre nicht

reversibel (1,5 von 6 Punkten). Es gäbe zudem lediglich eine kleine Verzögerungswirkung, d.h. der Schaden würde direkt nach dem Ereignis eintreten.

Das Risiko der *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* wurde mit einer etwas kleineren Abschätzungssicherheit von 4,5 von 6 Punkten eingestuft, die allerdings noch überdurchschnittlich groß ist. Die zeitliche Ausdehnung des Schadens wurde von den Befragten mit 3,5 von 6 Punkten als tendenziell groß eingestuft. Der Schaden wäre mit 5 von 6 möglichen Punkten reversibel, würde jedoch relativ schnell nach dem Ereignis wirken (Verzögerungswirkung: 1,5 von 6 Punkten).

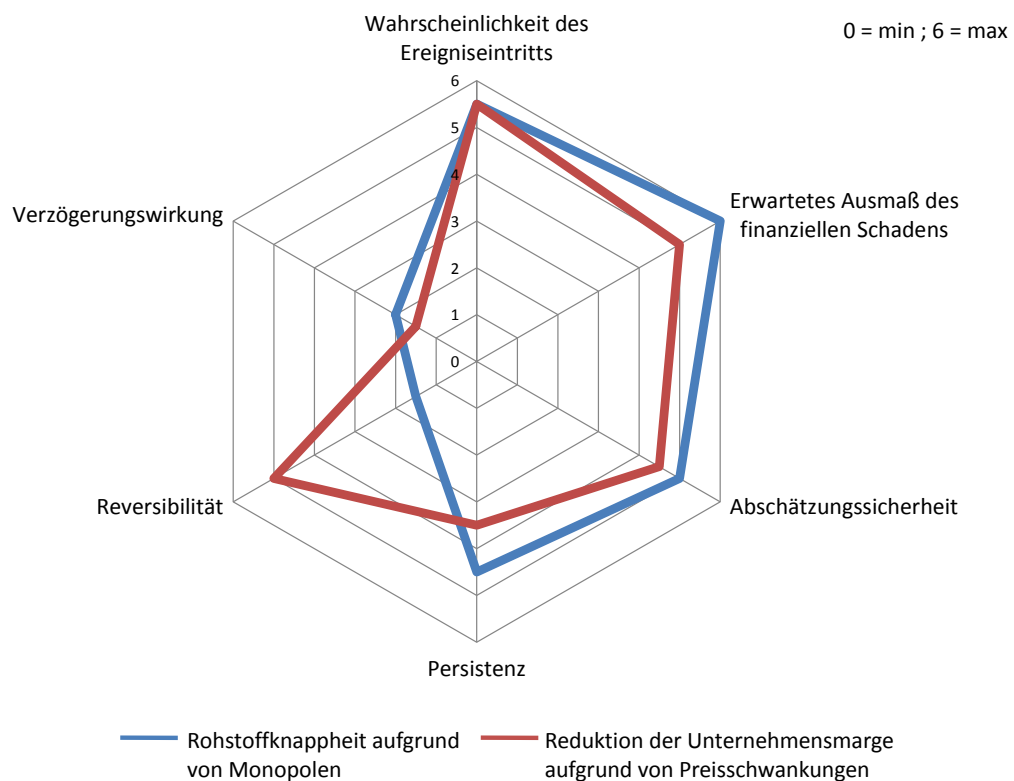


Abbildung 3.20: Risikonetz des Rohstoffeinkaufs im Maschinen- und Anlagenbau

Aus diesen Ergebnissen kann geschlossen werden, dass die beiden Risiken Rohstoffknappheit sowie Preisvolatilität nicht nur sehr wahrscheinlich und gravierend für den Unternehmenserfolg sind, sondern ebenfalls tendenziell lange Zeit anhalten und sofort wirken. Während die Preisvolatilität reversibel ist, können finanzielle Schäden durch Monopole und die daraus resultierende Rohstoffknappheit nur bis zu einem geringen Grad wieder hergestellt werden. Der Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau steht mit diesen Risiken einer überdurchschnittlich großen Risikoexposition gegenüber. Von den beiden befragten Experten sind keine innovativen Lösungsansätze dafür genannt worden.

Im Folgenden soll analysiert werden, ob und in welchem Maße Unternehmen dieses Industriezweigs in der Lage sind, den eigenen Lieferanten Nachhaltigkeitsberatungen anzubieten, um die genannten Risiken zu reduzieren.

3.3.3.3 Beratungspotentialanalyse

Man findet bei ABB als einem der Branchenführer im Maschinen- und Anlagenbau sowohl im Geschäftsbericht als auch im Nachhaltigkeitsbericht konkrete Maßnahmen zum Thema Nachhaltigkeit. Die Geschäftsführung bezieht sich bereits in den Grußworten des *Geschäftsberichtes* auf ihre Vorgehensweise zu nachhaltigem Handeln und beschreibt den eigenen Konzern in der Einleitung anhand von vier Merkmalen:

1. „ABB zählt weltweit zu den führenden Unternehmen in der Energie- und Automationstechnik.“²¹²
2. „Unser Portfolio reicht von Lichtschaltern über Roboter bis hin zu leistungsstarken Transformatoren und Managementsystemen für ganze Stromnetze.“²¹³
3. „Wir bieten Lösungen für eine sichere, energieeffiziente Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung an. Zudem steigern wir die Produktivität von Industriebetrieben, Handels- und Versorgungsunternehmen.“²¹⁴
4. „Wir helfen unseren Kunden, ihre Herausforderungen besser zu bewältigen und gleichzeitig die Umweltbelastung zu verringern. Deswegen steht ABB für „Power and productivity for a better world“.“²¹⁵

Der *Nachhaltigkeitsbericht* der ABB Ltd trägt den Titel „Sustainability Performance 2010 - Challenges and Opportunities“. ABB definiert Nachhaltigkeit in der Einleitung des Nachhaltigkeitsberichts als das Gleichgewicht zwischen ökonomischem Erfolg, Verantwortung gegenüber der Umwelt und einem sozialen Fortschritt zum Wohl aller Interessensgruppen und kommt damit der Definition der UN-Kommission für Umwelt und Entwicklung recht nah (siehe Abbildung 2.12).²¹⁶

Allein aufgrund der Produktpalette, die überwiegend Maschinen und Anlagen umfasst, die aufgrund ihrer Präzision und Konzeption eine bestimmte Energieeffizienz erzielen sollen, handelt ABB nachhaltig. Jedoch werden in der Einleitung des Nachhaltigkeitsberichtes 2010 zudem Maßnahmen zur Nachhaltigkeit in Bezug auf die Entwicklung von Lieferanten, die eigene Risikoeinschätzung, den Umgang mit den

²¹² Vgl. ABB (2011d), S. 2

²¹³ Vgl. ABB (2011d), S. 2

²¹⁴ Vgl. ABB (2011d), S. 2

²¹⁵ Vgl. ABB (2011d), S. 2

²¹⁶ Vgl. ABB (2011e), Einleitung

Anwohnern sowie den eigenen Mitarbeitern erwähnt, deren Erfolg anhand von Kennzahlen überprüfbar ist.

ABB berichtet über die eigenen Nachhaltigkeitsleistungen anhand der Global Reporting Initiative (GRI) und lässt diese von Det Norske Veritas²¹⁷ prüfen.²¹⁸ Zu Beginn des Nachhaltigkeitsberichtes legt ABB Rechenschaft über den Fortschritt von zwölf Nachhaltigkeitszielen für 2010/2011 ab. Anschließend werden Maßnahmen anhand der GRI thematisch gegliedert (Risikomanagement, Innovation, Energieeffizienz und Klimawandel, Verantwortung gegenüber der Umwelt, den Anwohnern sowie den eigenen Mitarbeitern) beschrieben. Am Ende des Nachhaltigkeitsberichtes geht ABB auf Kennzahlen zum UN Global Compact ein.

Die Nachhaltigkeitsziele 2010/2011 enthalten mit der Reduktion des Energieverbrauchs aller Standorte um jährlich 2,5% sowohl quantitative Ziele als auch mit der generellen Berücksichtigung von Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsaspekten in der Produktentwicklung qualitative Ziele.²¹⁹ Zudem unterscheiden sie sich in der Klarheit bzw. Konkretheit und werden daher im Folgenden diskutiert.

Das Nachhaltigkeitsziel mit der laufenden Nummer sechs beschreibt ein ständiges Sicherheitstraining von Führungskräften, um das Bewusstsein möglicher Gefahren für das Leben und die Gesundheit ihrer Mitarbeiter zu schärfen.²²⁰ Obwohl nicht explizit erwähnt wird, ob diese Schulungen auch externen Geschäftspartnern angeboten werden, besteht die theoretische Möglichkeit aufgrund der vorhandenen Expertise.

Thematisch verwandt ist das Nachhaltigkeitsziel mit der Nummer zehn, das einen Gesundheits- und Sicherheitsplan für den Zeitraum von 2008 bis 2011 beschreibt. In diesem Rahmen werden Trainingsprogramme für Mitarbeiter, die mit elektrischer Hochspannung arbeiten, erwähnt. Ferner werden gehobene Führungskräfte geschult, um hierüber ein sicheres Verhalten ihrer Mitarbeiter zu erreichen. Auch diese Trainings könnten externen Geschäftspartnern angeboten werden, jedoch wird dies nicht erwähnt.

Die GRI verlangt eine Stellungnahme zu strategischen und operativen Maßnahmen zu nachhaltigem Handeln. ABB beschreibt somit in dem Absatz zur GRI zunächst strategische Elemente, wie beispielsweise das „ABB Integrity Program“, welches sicherstellen soll, dass Mitarbeiter Gesetze und Regelungen einhalten.²²¹ Ferner wird

²¹⁷ Det Norske Veritas ist eine Stiftung, die 1864 in Oslo gegründet wurde und sich mit mittlerweile 9.000 Mitarbeitern auf die Überwachung und Zertifizierung umwelt- und sicherheitsrelevanter Maßnahmen in der Schifffahrt, dem Energiesektor sowie der IT-Industrie spezialisiert hat.

²¹⁸ Vgl. DNV (2011), S. 1

²¹⁹ Vgl. ABB (2011e), S. 3-4

²²⁰ Vgl. ABB (2011e), S. 3

²²¹ Vgl. ABB (2011e), S. 5

das globale Netzwerk von Nachhaltigkeitsmanagern beschrieben, das aus über 800 Mitgliedern besteht. Als operative Elemente werden beispielsweise Anti-Korruptions-Audits und -Trainings, Kartellrechtsschulungen sowie Produktverantwortungsaudits erwähnt. Diese Maßnahmen werden jedoch nicht detailliert beschrieben. Es wurden außerdem keine Hinweise dafür gefunden, dass dieses Wissen für Beratungen von externen Geschäftspartnern eingesetzt wird.

Der Abschnitt *Risk Management* bezieht sich auf Risikofelder, die dem Bereich Nachhaltigkeit zuzuordnen sind. Dies sind Umwelt, Gesundheit, Arbeitssicherheit, Gesellschaft, Menschenrechte und Vorsorge.²²² ABB gliedert das eigene Risk Management neben den thematischen außerdem sowohl in regionale als auch in externe, operative und strategische Risiken.

Das sog. Enterprise Risk Management (ERM) ist ein kombinierter top-down und bottom-up Ansatz, da es sowohl Gruppen- und Regionalbereiche (flache Hierarchie) als auch die großen Geschäftsbereiche (steile Hierarchie) umfasst. Die Mitglieder dieser Bereiche werden aufgefordert, ERM-Sitzungen einzuberufen, um Risiken zu identifizieren, detailliert zu beschreiben und zu bewerten. Ein Gruppen-ERM-Team führt zudem regelmäßige Audits durch, um diese Maßnahmen zu überprüfen. Das größte Risiko in Bezug auf Nachhaltigkeit ist nach eigenen Einschätzungen von ABB die geringe Risikowahrnehmung aller Mitarbeiter. Das gesamte Risikomanagement von ABB sei daher darauf ausgerichtet.²²³ Konkrete Maßnahmen werden jedoch nicht beschrieben.

Der Abschnitt *Innovation* des Nachhaltigkeitsberichts von ABB macht einleitend deutlich, dass Innovationen zu nachhaltigem Handeln die Basis des Geschäfts von ABB darstellen. Neue Lösungen, die die Produktivität, Effizienz und Flexibilität der Kunden erhöhen, reduzieren gleichzeitig den Einfluss auf die Umwelt und tragen somit zu Nachhaltigkeit bei. Über 6.000 Mitarbeiter forschen täglich mit einem Jahresbudget in Höhe von 1,34 Mrd. US\$ (4,2% des Konzernumsatzes) an neuen Verfahren und Produkten.²²⁴ Bei der Forschung und Entwicklung werden Nachhaltigkeitsrichtlinien in jeder einzelnen Prozessstufe berücksichtigt. Dies sind beispielsweise Life-Cycle-Assessments, ein Handbuch für umweltbewusstes Entwickeln, eine Checkliste zu korrektem Verhalten in Bezug auf Gesundheit und Arbeitssicherheit, um bereits bei der Konzeption gesundheitsgefährdende Stoffe auszuschließen.

²²² Vgl. ABB (2011e), S. 10

²²³ Vgl. ABB (2011e), S. 10

²²⁴ Vgl. ABB (2011e), S. 11

Im Bereich Energieübertragung hat ABB bei dem Bau einer innovativen Energietransportanlage in China, die für die Versorgung von über 24 Mio. Menschen konzipiert wurde, einen besonders hohen Grad an Energieeffizienz erreicht. Diese Anlage benötigt deutlich weniger Platz als die Vorgängermodelle und erzeugt lediglich Übertragungsverluste in Höhe von 7%. Die im Vergleich zu den Vorgängeranlagen gesparte Energie kann zusätzlich eine Millionen Menschen in China versorgen.²²⁵

Neben den genannten unternehmensinternen Innovationen zu Nachhaltigkeit betreibt ABB außerdem Forschungsk Kooperationen mit mehr als 70 Universitäten und Forschungsinstituten, die sich vor allem auf den effizienten Stromverbrauch und die optimierte Stromverteilung konzentrieren. Zudem forscht eine Tochtergesellschaft mit dem Namen *ABB Technology Ventures* in den Bereichen Energiegewinnung durch Wasserkraft sowie erneuerbaren Energien.

Der darauffolgende Abschnitt des Nachhaltigkeitsberichtes bezieht sich auf die Themenbereiche *Energieeffizienz* und *Klimawandel* und beschreibt dabei Maßnahmen zur GRI. Einleitend wird ein Projekt erläutert, bei dem mit Hilfe einer ABB-Technologie eine Ölbohrplattform stabil und ohne bedeutende Transportverluste mit erneuerbarer Energie vom Festland versorgt werden kann. Dadurch kann auf den Einsatz von Stromgeneratoren verzichtet werden. Diese Maßnahme spart jährlich die Emission von 210.000 Tonnen CO₂ ein, die bei einer durchschnittlichen Haltung von 100.000 Pkw im selben Zeitraum entstehen würde.²²⁶

Zudem arbeitet ABB zusammen mit Partnern aus der Forschung und der Industrie an einem Konzept zur Versorgung Europas mit erneuerbarer Energie (siehe Abbildung 3.21). Hierbei wird der europaweite Aufbau eines Versorgungsnetzes aus Wasserkraftwerken (Hydro Power), Solar- (Solar Power) und Windkraftanlagen (Wind Power) sowie eines besonders effizienten Transportnetzes (DC transmission) geplant. Neben einer Standortplanung zur möglichst effektiven Stromerzeugung (Wasserkraft aus Gebirgs- und Niederschlagsregionen und Solarenergie aus der Wüste) spielt ebenfalls ein möglichst verlustarmer Transport der Energie zu den Verbrauchern eine wichtige Rolle. Aufgrund der eigenen Expertise ist ABB laut dem Nachhaltigkeitsbericht stark in dieses Projekt involviert.

Geschäftspartner zeigen teilweise Vorbehalte gegenüber Energieeffizienz, beispielsweise aufgrund erwarteter Kosten, die durch energieeffizientes Handeln (insbesondere

²²⁵ Vgl. ABB (2011e), S. 11

²²⁶ Vgl. ABB (2011e), S. 13

Anfangsinvestitionen und Ungewissheit betreffs Einsparpotentials) entstehen können. Um diese Vorbehalte abzubauen und das Interesse der Geschäftspartner an Umweltschutz zu wecken, hat ABB beispielsweise in China Energieeffizienztrainings mit Mitarbeitern von über 1.000 Unternehmen in der Provinz Guangdong durchgeführt. Außerdem hat ABB diesen Unternehmen Beratungen zu Energieeffizienz angeboten. Diese Ansätze können als Kundenakquise- oder Kundenbindungsmaßnahmen interpretiert werden, jedoch nicht als Maßnahmen zur Risikominderung bei der Rohstoffbeschaffung.

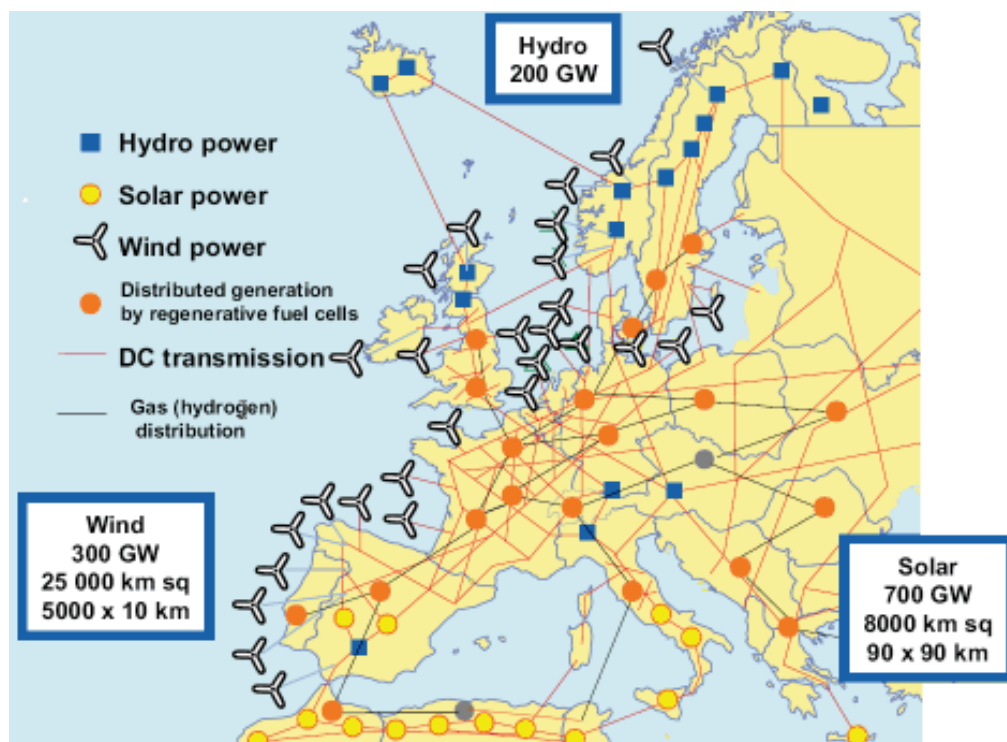


Abbildung 3.21: Der Plan von ABB zur Versorgung Europas mit erneuerbarer Energie²²⁷

In dem Abschnitt *Verantwortung gegenüber der Umwelt* beschreibt ABB zunächst einige Maßnahmen zur umweltverträglicheren Produktgestaltung (Sustainability Toolbox für Entwickler) sowie dem verantwortungsbewussten Umgang mit Gefahrstoffen (Programm zur reduzierten Verwendung gefährlicher Stoffe).²²⁸ In Bezug auf die Beratung von Geschäftspartnern wird über einen Dienstleistungskatalog berichtet, um Kunden durch einen optimierten Wartungs-, Reparatur- und Erneuerungsplan zu einer Verlängerung des Produktlebenszyklusses sowie einer Reduktion der Produktlebenszykluskosten zu verhelfen. Da hierbei auf Produkte, wie z.B. Roboter, Analyseinstrumente und

²²⁷ Vgl. ABB (2011c), S. 1

²²⁸ Vgl. ABB (2011e), S. 17

Transformatoren, verwiesen wird, handelt es sich bei diesen Dienstleistungen ebenfalls um Maßnahmen, die das Verkaufsgeschäft unterstützen sollen.

Außerdem bietet ABB seinen Kunden ein sogenanntes „green transformer“ Programm an, bei dem ausgediente Transformatoren zur Wiederverwendung aufbereitet und zertifiziert werden. ABB garantiert hierbei eine gleich hohe Lebensdauer wie bei einer alternativen Neuanschaffung. In Bezug auf den Wasserverbrauch hat ABB das World Business Council for Sustainable Development Global Water Tool verwendet, um den eigenen Wasserverbrauch zu bewerten. Hierzu wurde der Wasserverbrauch aller Standorte mit der Wasserknappheit ins Verhältnis gesetzt, um eine Aussage über die Kritikalität der eigenen Wasserentnahme abzuleiten.²²⁹ Auf Basis des erhaltenen Ergebnisses sollen nun mit höchster Priorität in den besonders kritischen Fällen (relativ große Wasserentnahme im Verhältnis zu einer stark ausgeprägten Knappheit an Wasser) konkrete Maßnahmen zur Reduktion des Wasserverbrauchs eingeleitet werden. Eingesetzte Maßnahmen zur Verbesserung der Wassernutzung sind neue Kontrollverfahren zur Identifikation und Behebung von Leckagen, wie sie beispielsweise in Bangkok zum Einsatz kommen. All diese Dienstleistungen werden zwar vermutlich nicht zur Reduktion von Risiken des Rohstoffeinkaufs verwendet, jedoch wäre dies theoretisch möglich, falls diese Dienstleistungen einen Wettbewerbsvorteil darstellen und für Lieferanten von Interesse sind.

Im Rahmen der *postalischen Befragung* wurde stellvertretend für den Industriezweig ein Experte für Nachhaltigkeit eines bedeutenden Maschinen- und Anlagenbauunternehmens um eine Potentialeinschätzung zu Nachhaltigkeitsberatungen gebeten. Hierbei sollte der Experte mögliche Nachhaltigkeitsberatungen durch sein Unternehmen nennen und bewerten.

Diese *Befragung* eines Experten ergab, dass *Energiemanagementberatungen für Alt- und Neukunden* durchgeführt werden (siehe Abbildung 3.22). Hierbei werden Frequenzrichter zur Steigerung der Energieeffizienz eingesetzt. Die interne Abteilung, die solche Dienstleistungen bereits einsetzt, trägt die Bezeichnung *Service* und verfügt über eine interne Freigabe zur Anwendung dieser Beratungsdienstleistung bei externen Geschäftspartnern. Ferner ist sie bereit zur Durchführung der Beratungen, d.h. sie könnte diese umgehend anbieten. Von einer vor einigen Jahren zugekauften Geschäftseinheit wurden bereits über 50 Beratungsprojekte durchgeführt. Diese Abteilung verfügt demnach über eine gewisse Routine bei der Nachhaltigkeitsberatung

²²⁹ Vgl. ABB (2011e), S. 17

von Geschäftspartnern zum Thema Energieeffizienz. Als Best Practice Beispiel wurde ein Beratungsprojekt zur Verwendung eines Frequenzumrichters genannt, der eine kontinuierliche Pumpe ersetzt und somit einen erheblichen Anteil an Energie spart.

Die interne Ressourcenbindung würde angefangen vom Austausch eines einzelnen Gerätes bis hin zur Umstellung einer kompletten Produktionslinie einen Zeitraum von einer Woche bis zu einem halben Jahr umfassen. Im Falle einer Produktionsumstellung ist mit höheren Risiken zu rechnen, da der mögliche Ausfall der Produktion immer zu zusätzlichen Kosten führt und diese im ungünstigsten Fall vom beratenden Unternehmen getragen werden müssen. Ansonsten wären die Risiken eher gering. Der erwartete Mehrwert für den externen Geschäftspartner wäre jedoch hoch, da eine Erhöhung der Energieeffizienz immer zu Kosteneinsparungen führe. Nach den Aussagen des Interviewten verfügt sein Unternehmen bei dieser Beratungsart über ein relativ großes Alleinstellungsmerkmal, da die Beratung auf eigenen technologischen Innovationen basiert und Wettbewerber über diese Informationen in der Regel nicht verfügen.

Als zweites Beispiel nannte der befragte Experte *Beratungen zu alternativer Energieerzeugung* in Zusammenhang mit dem Megaprojekt Desertec²³⁰ (siehe Abbildung 3.22), das zugleich auch das Best Practice Beispiel darstellt. Nach der Gewinnung von Solarstrom in der Sahara soll erneuerbare Energie nach Europa transportiert werden.

Der zuständige Geschäftsbereich Energietechniksysteme verfügt über eine Freigabe zur Anwendung seiner Expertise bei Geschäftspartnern. Außerdem sind alle Vorbereitungen für die Durchführung von Beratungen abgeschlossen. Seitdem das Desertec-Projekt existiert (1992), wurden Beratungen zu diesem Themengebiet durchgeführt.

Die interne Ressourcenbindung muss bei solchen Megaprojekten als sehr hoch eingestuft werden, da die Laufzeit insgesamt über 15 Jahre beträgt. Zudem ist das Risiko, dass das Projekt aufgrund politischer Entscheidungen bzw. Neuausrichtungen oder finanzieller Umorientierung der Investoren unrentabel wird, sehr hoch. Allerdings wird der erwartete Mehrwert für die Geschäftspartner ebenfalls als sehr hoch eingestuft. Das Alleinstellungsmerkmal wird bei dieser Dienstleistung als sehr groß eingeschätzt.

²³⁰ Vgl. Desertec (2011): „Das DESERTEC-Konzept wurde von einem Netzwerk aus Politikern, Wissenschaftlern und Ökonomen rund um das Mittelmeer entwickelt, aus dem die DESERTEC Foundation hervorgegangen ist. Eine endgültige Umstellung auf erneuerbare Energien wird mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine Kombination sein aus globalen und lokalen, zentralen und dezentralen Lösungsansätzen unter Einbeziehung aller erneuerbarer Energieträger. Doch für den Klimaschutz ist die Hebelwirkung von Investitionen in erneuerbare Energien an optimalen Standorten am größten. Mit denselben Anlagen kann dort mehr sauberer Strom produziert werden, als an weniger geeigneten Standorten. Aus diesem Grund basiert der Grundgedanke des DESERTEC-Konzeptes darauf, Strom aus erneuerbaren Energien vor allem dort zu erzeugen, wo diese am reichhaltigsten vorkommen. Ein verlustarmes Hochspannungs-Gleichstrom-Netz verbindet diese erneuerbaren Energiequellen (hier: Sahara) über große Strecken miteinander und mit den Verbrauchszentren (hier: Europa). Dies ermöglicht eine wirtschaftliche, sichere und nachhaltige Versorgung der Welt mit sauberem Strom.“

Bezeichnung der Beratungsdienstleistung	Energiemanagementberatung für Alt- oder Neukunden	Beratungen zu alternativer Energieerzeugung (Desertec)	Lastprognosen
Beschreibung der Beratungsdienstleistung	Einsatz von Frequenzumrichtern zur Steigerung der Energieeffizienz	Gewinnung von Solarstrom aus der Sahara, um emissionsfreie Energie nach Europa zu transportieren	Handlungsempfehlungen zum Abbau von Energiespitzen
Interne Abteilungsbezeichnung	Serviceabteilung	Geschäftsbereich: Energietechnik-Systeme	Serviceabteilung
Interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern	ja	ja	ja
Bereit für die Durchführung	ja	ja	ja
Anzahl der bereits durchgeführten Projekte	> 50 (vor einigen Jahren zugekaufte Geschäftseinheit)	Laufendes Großprojekt seit 1992	> 20
Best Practice Beispiel	Ein Frequenzrichter ersetzt eine kontinuierliche Pumpe und spart somit Energie	Desertec	k.A.
Interne Ressourcenbindung	Von 1 Woche (Ersetzung eines einzelnen Gerätes) bis zu ½ Jahr (Umstellung einer Produktionslinie)	~ 15 Jahre	Von 1 Woche (Ersetzung eines Gerätes) bis zu ½ Jahr (Umstellung einer Produktionslinie)
Risiken	In einem spekulativen Bereich (z.B. einer kompletten Produktionsprozessumstellung) existieren „große“ Risiken, sonst eher gering	Scheitern aufgrund politischer (Gesetzgebung) und finanzieller (Kapitalgeber, etc.) Risiken	gering
Erwarteter Mehrwert für externe Geschäftspartner	hoch	sehr hoch	sehr hoch
Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung	groß	sehr groß	groß

Abbildung 3.22: Beratungspotentialmatrix im Maschinen- und Anlagenbau²³¹²³¹ Eigene Darstellung auf Basis der postalischen Befragung

Das drittgenannte Beispiel sind *Beratungsdienstleistungen zu Lastprognosen* (siehe Abbildung 3.22). In diesem Fall werden Handlungsempfehlungen für Energieerzeuger zum Abbau von Energiespitzen erstellt. Diese Beratungen übernimmt ebenfalls die zuvor genannte Serviceabteilung, die über eine Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern verfügt und alle Vorbereitungen zur Durchführung der Beratungen abgeschlossen hat. Insgesamt wurden bereits über 20 dieser Beratungsprojekte durchgeführt, allerdings wurde vom Interviewten kein Best Practice Beispiel genannt.

Wie bei den Beratungen zum Energiemanagement hängt auch hier die interne Ressourcenbindung vom Umfang des Projektes ab. Je nach Aufwand kann bei der Ersetzung einzelner Komponenten bis hin zur Umstellung einer kompletten Produktionslinie die Ressourcenbindung von einer Woche bis zu einem halben Jahr betragen. Die Risiken seien hierbei jedoch als gering einzustufen, da in der Regel nicht komplette Produktionslinien betroffen sind. Der erwartete Mehrwert für den zu beratenden Geschäftspartner wäre jedoch sehr hoch, da Energiespitzen vermeidbare Kosten bei Energieerzeugern darstellen. Das Alleinstellungsmerkmal des beratenden Unternehmens wäre ebenfalls groß, da diese Beratungsdienstleistung nach Aussage des Befragten mit einem besonders großen Effekt ausschließlich von Technologieführern angeboten werden kann.

3.3.3.4 Fazit

Zusammenfassend stellen die beiden Risiken Rohstoffknappheit und Preisvolatilität die wahrscheinlichsten und gravierendsten Risiken für den Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau dar. Nach der Einschätzung der beiden hierzu interviewten Experten ist diese Risikoexposition aufgrund der starken Abhängigkeit von Lieferanten besonders groß. Ferner scheinen noch keine innovativen Lösungsansätze gefunden worden zu sein, die einen Wettbewerbsvorteil schaffen.

In Bezug auf Beratungspotentiale verfügt der Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau über ein großes Potential, Nachhaltigkeitsberatungen mit einem hohen erwarteten Mehrwert für Geschäftspartner anzubieten sowie hierüber ein Alleinstellungsmerkmal zu schaffen, das Geschäftsbeziehungen verbessert und die eigene Risikoexposition im Rohstoffeinkauf reduziert.

3.3.4 Chemische Industrie

3.3.4.1 Rohstoffbedarf und -versorgung

Obwohl die Eingangsstoffe eines Werkes der Chemischen Industrie oftmals den Abfallprodukten eines anderen Werkes entnommen werden können, müssen zusätzlich viele verschiedene Rohstoffe von Lieferanten eingekauft werden. Der Rohstoffeinkauf hat neben der bedarfsgerechten Versorgung der weltweit verteilten Werke die Aufgabe, sämtliche Rohstoffe, die zur Erstellung der meist breiten Produktpaletten benötigt werden, zu wettbewerbsfähigen Preisen zu beschaffen. Hierbei sind internationale Rechtsvereinbarungen, z.B. Nachhaltigkeitsrichtlinien, zu beachten.

Das Single Source Risiko sowie die Nichteinhaltung von Spezifikationsvereinbarungen stellen laut BASF immer häufigere Risiken auch für die Chemische Industrie dar. Wie bereits zuvor erwähnt, sind zunehmende Preisschwankungen auf den Rohstoffmärkten eine wachsende Bedrohung für die deutsche Industrie und damit auch für die Chemiebranche.²³² Besonders herausfordernd ist hierbei, dass starke Preisschwankungen bei einer ständig wachsenden Anzahl an Rohstoffen auftreten. Hinzu kommen Risiken durch Importstopp (etwa infolge von REACH) sowie Compliance Risiken (z.B. Korruption), welche die Versorgungssicherheit beeinträchtigen können. Vertragsrisiken, wie beispielsweise Abnahmeverpflichtungen oder Kompensationszahlungen im Falle der Nichterfüllung (take or pay), nachteilige Preisfixierungen, Risiken des Rechtssystems, aus dem der Lieferant stammt, Exklusivitätsvereinbarungen sowie ungünstige Wechselkursfestschreibungen sind laut BASF weitere bedeutende Risiken der Chemischen Industrie.²³³

3.3.4.2 Risikoanalyse

Im Industriezweig Chemische Industrie wurde die BASF SE als das einzige deutsche unter den weltweit drei umsatzstärksten Unternehmen in die Analyse einbezogen. In einem ersten Schritt wurden zwei Mitarbeiter des Rohstoffeinkaufs zur Risikoexposition bei der Beschaffung von Rohstoffen interviewt. Die Ergebnisse dazu werden in der Abbildung 3.23 dargestellt. Wie zuvor beschrieben, wurden von den Rohstoffeinkäufern sowohl die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts eines genannten Risikos innerhalb der nächsten drei Jahre als auch das erwartete Ausmaß des möglichen finanziellen Schadens für das jeweilige Unternehmen geschätzt.

²³² Vgl. Wöhl (2010), S. 1ff

²³³ Vortrag vom 2. Dezember 2010 im Rahmen des 2. BME-Forums Chemie Einkauf mit dem Titel *Risikomanagement statt Krisenmanagement*. Vgl. BME (2010), S. 1

Einleitend wurde, wie auch in den anderen Industriezweigen, nach den drei größten Herausforderungen gefragt, denen die deutsche Industrie in den kommenden fünf Jahren bei der Rohstoffbeschaffung gegenüber steht. Die Befragten nannten hierbei die *reduzierte Rohstoffverfügbarkeit*, *starke Preisanstiege* sowie *eine mangelnde Planbarkeit* als größte Herausforderungen. Als Lösungsvorschläge gaben sie für alle drei Herausforderungen eine stärkere Unterstützung durch die Politik an. Dies lässt darauf schließen, dass die mangelnde Verfügbarkeit von Rohstoffen, die sich meist auf die anderen beiden genannten Herausforderungen auswirkt, das derzeitige Hauptproblem der deutschen Industrie darstellt. Neben der Forderung nach stärkerer politischer Unterstützung sehen die Befragten der Chemischen Industrie keine eigenen Ansätze, um diese Probleme zu lösen. D.h. der im Rahmen dieser Ausarbeitung herzuleitende Ansatz, über den Risiken des Rohstoffeinkaufs mit Hilfe von Nachhaltigkeitsberatungen reduziert werden sollen, wäre offensichtlich eine neue Möglichkeit für Chemieunternehmen, eigene Maßnahmen zu treffen.

Beide Einkäufer empfanden das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit vom Lieferanten* als das größte (Risikokategorie A) der zehn zu bewertenden Risiken (siehe Abbildung 3.23). Sie nannten bei diesem Risiko jeweils die höchste Wahrscheinlichkeitsstufe 6 sowie eine Ausprägung von 5,5 für das mögliche Ausmaß des finanziellen Schadens. Die Chemische Industrie wird demnach als sehr abhängig von Rohstofflieferanten gesehen.

Gleichzeitig wurde die *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* von den zwei interviewten Personen mit einer etwas geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit der Ausprägung 5,5 und einem etwas geringeren Schadenspotential der Ausprägungsstufe 5 als das zweitgrößte Risiko genannt.

Ein etwas geringeres Risiko als die zuvor genannten stellt als das einzige Risiko der Kategorie B das Risiko der *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* dar. Dies wurde mit einer Ausprägung der Stufe 4,5 in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts in den nächsten drei Jahren sowie auf das erwartete Ausmaß des möglichen finanziellen Schadens bewertet.

Als die größten beiden Risiken der Kategorie C wurden *Take or pay-Verpflichtungen* und *Single Source Situationen* bewertet. Sie stellen nach der Einschätzung der beiden interviewten Rohstoffeinkäufer folglich ein mittelgroßes finanzielles Risiko für die Chemische Industrie dar. Da das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens ebenfalls

als mittelgroß eingestuft wurde, ist es ebenfalls als eines der bedeutenden Risiken des Rohstoffeinkaufs der Chemischen Industrie einzuordnen.

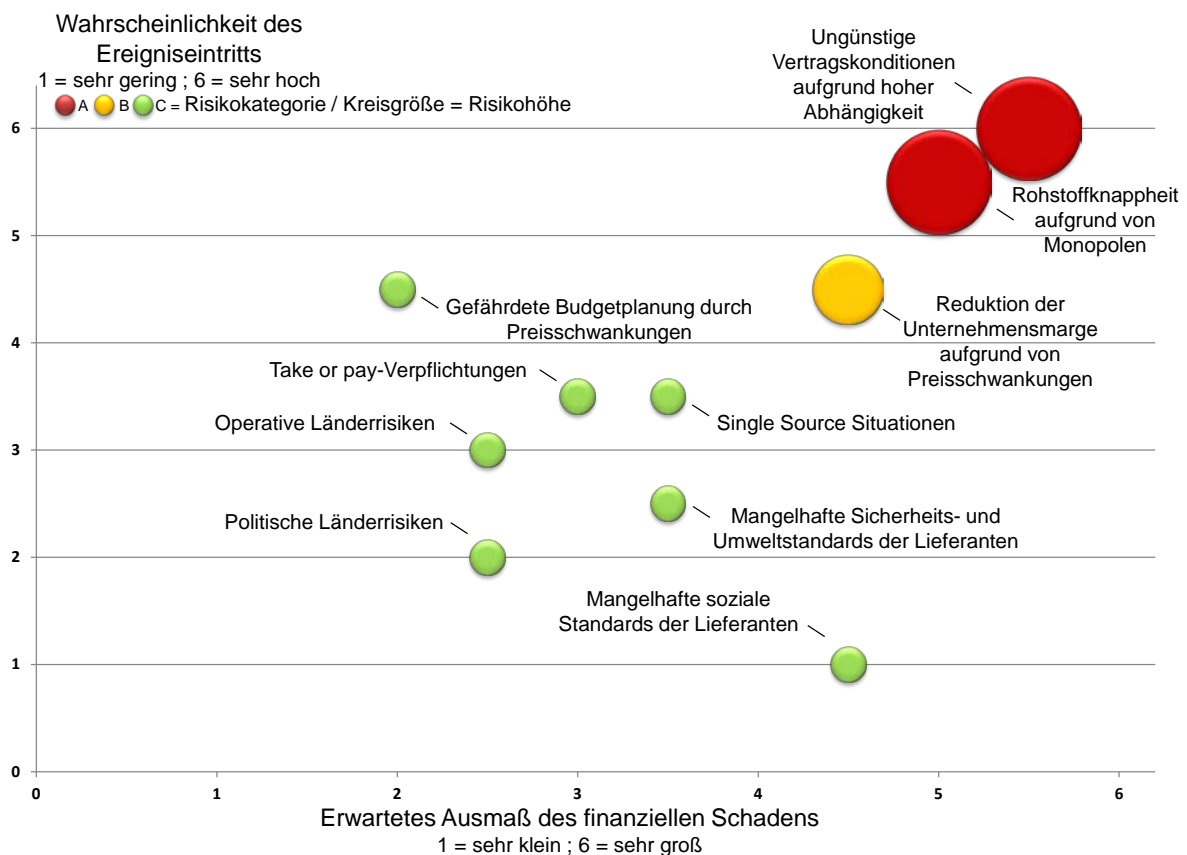


Abbildung 3.23: Risikokarte des Rohstoffeinkaufs in der Chemischen Industrie

Mangelhafte Sicherheits-, Umwelt- sowie soziale Standards der Lieferanten würden zwar ein relativ hohes Ausmaß eines möglichen finanziellen Schadens mit sich führen (Stufe 3,5 bzw. 4,5), jedoch wäre die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts mit den Ausprägungsstufen 2,5 und 1 laut Einschätzung der Experten sehr gering.

Eine *gefährdete Budgetplanung aufgrund von Preisschwankungen* wird mit der Ausprägungsstufe 4,5 zwar als ziemlich wahrscheinlich angesehen, jedoch wäre nach Einschätzung der beiden befragten Rohstoffeinkäufer das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens mit der Stufe 2 gering. Ebenso würden *operative* und *politische Länderrisiken* lediglich ein geringes Schadensausmaß mit sich führen und wären zurzeit wenig wahrscheinlich.²³⁴

Sieben der zehn zu bewertenden Risiken wurden der Risikokategorie C zugeordnet, obwohl sie meist noch über eine mittlere Eintrittswahrscheinlichkeit sowie ein mittleres

²³⁴ Die Ereignisse in Japan und Libyen im Frühjahr 2011 haben jedoch gezeigt, dass operative und politische Risiken existieren.

Schadensausmaß verfügen. Dies macht deutlich, dass sich die drei zuvor beschriebenen Risiken der Kategorie A und B davon abgrenzen lassen und essentielle Risiken des Rohstoffeinkaufs der Chemischen Industrie darstellen. Aus diesem Grund wurden die drei bedeutendsten Risiken genauer, hinsichtlich der vier weiteren Bewertungskriterien Abschätzungssicherheit, Persistenz, Reversibilität und Verzögerungswirkung untersucht (siehe Abbildung 3.24).

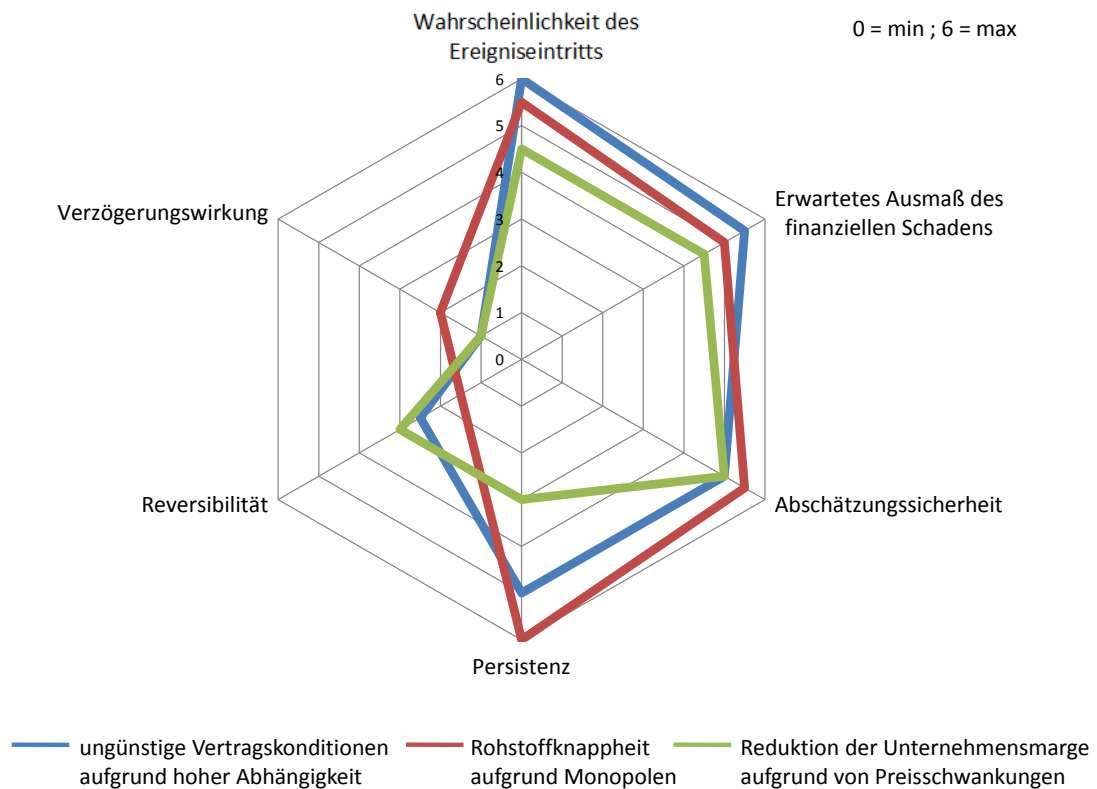


Abbildung 3.24: Risikonetz des Rohstoffeinkaufs in der Chemischen Industrie

Die Bewertung des Risikos ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten wurde von den Befragten mit einer hohen Abschätzungssicherheit (5,5 von 6 Punkten) durchgeführt, d.h. die Befragten waren sich sehr sicher, dass ihre Einschätzung korrekt ist. In Bezug auf die Persistenz, d.h. die Dauer des möglichen Schadens, wurde mit 5 Punkten ebenfalls eine hohe Ausprägung angegeben. Dies lässt vermuten, dass Verträge in der Chemischen Industrie längerfristig abgeschlossen werden und ungünstige Vertragskonditionen erst spät wieder korrigiert werden können. Der mögliche Schaden wäre zudem lediglich bis zu einem relativ geringen Grad wieder auszugleichen (Reversibilität: 2,5 Punkte). Falls das Problem ungünstiger Vertragskonditionen eintritt, würde der Schaden sofort seine Wirkung zeigen (1 Punkt in Bezug auf die Verzögerungswirkung).

Das *Risiko einer Rohstoffknappheit* aufgrund von Monopolen wurde von den Befragten als das zweitgrößte Rohstoffeinkaufsrisiko der Chemischen Industrie eingestuft. Bei der Bewertung dieses Risikos waren sich die Befragten mit einer Abschätzungssicherheit von 5,5 Punkten am sichersten. Zudem wurde ein möglicher Schaden aus dem Risiko als sehr lang andauernd (Persistenz: 6 Punkte) eingeordnet und als kaum reversibel (0,5 Punkte). Es wird eine relativ geringe Verzögerungswirkung erwartet, d.h. der Schaden würde relativ schnell nach der Risikorealisation eintreten.

Als drittgrößtes Risiko der Chemischen Industrie wurde die *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* eingestuft. Bei der Schätzung waren sich die befragten Experten mit 5 von 6 möglichen Punkten sehr sicher. Allerdings wurde der Schaden, der aus diesem Risiko resultieren könnte, im Gegensatz zu den zuvor genannten Risiken mit 3 von 6 Punkten als kürzer andauernd bewertet. Außerdem wäre die Reversibilität mit 3 Punkten größer als bei den beiden anderen Risiken und der Schaden würde relativ schnell nach der Realisierung des Risikos eintreten (Verzögerungswirkung: 1 von 6 Punkten).

Nach dieser umfassenden Risikoanalyse wird im Folgenden das Potential der Chemischen Industrie analysiert, Nachhaltigkeitsberatungen durchführen zu können.

3.3.4.3 Beratungspotentialanalyse

Schon auf der Internet-Startseite der BASF werden Nachhaltigkeitsthemen in das Zentrum der Betrachtung gestellt. Entsprechend definiert die BASF im Nachhaltigkeitsbericht 2010 den Begriff *Ökologie* (im Sinne von Schutz der Umwelt) als einen Bestandteil des operativen Geschäfts, bei dem das Ziel verfolgt wird, das Leben auch für zukünftige Generationen lebenswert zu erhalten.²³⁵ Dahinter verbirgt sich die Vorstellung, trotz aller notwendigen Rohstoffentnahmen aus der Natur, verantwortungsvoll hinsichtlich der Verwendung vorzugehen. Dies bedeutet, dass Rohstoffverbrauche im bestmöglichen Fall vermieden, zumindest aber Bemühungen zur Mengenreduktion unternommen werden. Dasselbe gilt für konkrete Anstrengungen zu einer höheren Energieeffizienz bei der Verarbeitung von Rohstoffen. Neben ökologischen Auswirkungen einer Emissionsreduzierung pro Mengeneinheit, ergeben sich bei einer höheren Effizienz auch erhebliche Kostenvorteile. Die Optimierung der Energieeffizienz zeigt, dass die drei Elemente der Nachhaltigkeit nicht getrennt

²³⁵ Vgl. BASF (2011c) S. 1

voneinander zu betrachten sind, sondern Wechselwirkungen existieren und deren Gesamtauswirkung zur Bewertung herangezogen werden sollte.²³⁶

Neben Emissionsreduzierungen stehen ebenfalls das Abfallaufkommen, die Verunreinigungen des Wassers und der Luft sowie deren Auswirkungen auf den Klimawandel und die Umwelt im Fokus des nachhaltigen Handelns der BASF. Hieraus werden konkrete beschaffungsrelevante, produktionstechnische und logistische Maßnahmen abgeleitet. Weitere Parameter, die bei der BASF im Bereich der Ökologie berücksichtigt werden, sind ein allgemeines Umweltrisiko durch umweltgefährdende Stoffe und der Erhalt der biologischen Vielfalt. Um den Erfolg des ökologisch nachhaltigen Wirtschaftens mess- und prüfbar zu machen, setzt die BASF im Bereich der Ökologie auf quantitative Ziele (z.B. CO₂-Reduktion, Energieeinsparung).²³⁷

Die BASF ist durch ihren breit aufgestellten Forschungs- und Entwicklungsapparat ein Unternehmen, das über einen ausgeprägten Patentreichtum verfügt und auf eine fundierte Fachkenntnis zurückgreifen kann. Dennoch ist die Identifikation und Bewertung nachhaltigkeitsrelevanter Aktivitäten im eigenen Unternehmen und bei Geschäftspartnern häufig schwierig, insbesondere wenn sie in verschiedenen institutionellen Kontexten stattfinden und verschiedenen kulturellen Normen unterliegen.²³⁸ Um diese Herausforderung zu bewältigen, ist die BASF beispielsweise einem Konsortium zum Thema Nachhaltigkeit beigetreten, um ein gemeinsames Verständnis für Nachhaltigkeit zu schaffen und eine Ausgangsbasis für die Entwicklung nachhaltiger Produkte zu gestalten.²³⁹

Das dritte Element der Nachhaltigkeit stellt die gesellschaftliche Verantwortung der BASF dar, die sich in Maßnahmen für interne und externe Stakeholder ausdrückt.²⁴⁰ Innerhalb dieser Bezugsgruppen stehen Aspekte wie Arbeitssicherheit, Kinderarbeit, Familienunterstützung und die Qualifikation von Mitarbeitern im Mittelpunkt der Betrachtung. Als weltweit führendes Industrieunternehmen (eigene Aussage der BASF) unternimmt die BASF unter anderem im Rahmen der Millenium Development Goals konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der weltweiten Lebensqualität.²⁴¹ Die Verbesserung besteht beispielsweise in der Bekämpfung von außergewöhnlich großer Armut und Hungersnöten. Damit möchte die BASF nach eigenen Aussagen die hohe Glaubwürdigkeit und Akzeptanz bei ihren Stakeholdern ausbauen.

²³⁶ Vgl. BASF (2011d), S. 1

²³⁷ Vgl. BASF (2011c), S. 1

²³⁸ Vgl. Gebauer und Rotter (2009), S. 20

²³⁹ Vgl. BASF (2011e), S. 1

²⁴⁰ Vgl. BASF (2011f), S. 1

²⁴¹ Vgl. BASF (2011h), S. 1

Bei der BASF existieren konkrete Maßnahmen, um dem Risiko eines teilweise unvollständigen Nachhaltigkeitsmanagements entgegenzuwirken und den Ansprüchen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden. Diese Maßnahmen mit ihren verschiedenen Instrumenten werden im Folgenden beschrieben.

Als Schnittstelle zwischen dem Vorstand, der Bereichsleitung und den internationalen Lenkungsstrukturen existiert ein sogenanntes Sustainability Center. Die Aufgaben des Sustainability Centers bestehen aus der Unterstützung der Unternehmensbereiche, aber auch externer Geschäftspartner, zum Thema Nachhaltigkeit. Des Weiteren beantwortet das Sustainability Center externe Anfragen von Kunden oder Umweltorganisationen zur nachhaltigen Entwicklung der BASF.

Kompetenzen der BASF im nachhaltigkeitsorientierten Wirtschaften, die durch Beratungen vermittelt werden könnten, liegen beispielsweise in folgenden Bereichen:

- Messung der Emissionen von Anlagen und Betrieben,
- Reduktion dieser Emissionen durch Prozessinnovationen,
- Beratungen zum Emissionshandel entlang des Wertschöpfungsprozesses,
- Beratungen zur effizienteren Energienutzung,
- Ökoeffizienzanalyse von Produkten während ihres gesamten Lebenszyklusses mit der Integration sozialer Lebenszyklusdaten wie Arbeitsunfälle, Kinderarbeit, etc.,
- Ökoeffizienzanalyse von Verfahren.

Abhängig vom Bedarf des Geschäftspartners kann ein Beratungsteam des Sustainability Centers einzelne Prozesse in dessen Supply Chain, Produkte hinsichtlich ihrer nachhaltigkeitsrelevanten Eigenschaften entlang ihres Lebenszyklusses oder gesamte Strategien untersuchen.²⁴²

Im Sustainability Center setzen sich Mitarbeiter auch mit dem sogenannten Issue Management auseinander. Salina und Salina (2008) definieren Issue Management als einen Prozess, bei dem das Organisationsumfeld hinsichtlich bestimmter Trends analysiert wird. Durch Beobachtungen, Umfragen oder ähnliche empirische Datenerhebungen können zukünftige Entwicklungen präventiv vorbereitet bzw. Chancen identifiziert und genutzt werden.²⁴³

²⁴² Vgl. BASF (2011g), S. 3ff

²⁴³ Vgl. Salina und Salina (2008), S. 198

Als aktuelle Issues werden im Nachhaltigkeitsbericht 2010 technische Verbesserungen bei der Emissionsreduzierung luftfremder Stoffe genannt. Die BASF setzt sich permanent neue Reduktionsziele, und emittierte im Berichtsjahr knapp 65% weniger luftfremde Stoffe als 2002.²⁴⁴ Dies lässt auf eine konsequente Vorgehensweise in diesem Bereich schließen, da solche Zielsetzungen im Geschäftsbericht von den jeweiligen Wirtschaftsprüfern kontrolliert werden.

Im Kyoto-Protokoll wurden Grenzwerte zu Treibhausgasemissionen für Industriestaaten definiert. Die Erreichung der Zielwerte kann neben einer konventionellen Reduzierung auch mit Hilfe sogenannter flexibler Mechanismen erfolgen. Zu diesen Mechanismen gehören der Emissionshandel, die Joint Implementation und der Clean Development Mechanism. Die Reduzierung erfolgt in diesen Fällen dadurch, dass Emissionsrechte für Treibhausgase in Form von Zertifikaten zwischen Ländern oder Unternehmen gehandelt werden. Durch die Erfahrung im Austausch mit Zertifikaten gemäß der drei genannten Mechanismen kann das Sustainability Center der BASF Geschäftspartnern weitere Beratungsdienstleistungen anbieten.

Die Energieversorgung hat eine große Bedeutung für die Entwicklung von Volkswirtschaften. Für eine sichere Versorgung existiert eine solide Energieinfrastruktur innerhalb der BASF, die eine Produktion ohne Betriebsausfälle garantiert. Ohne eine effiziente Energienutzung entstünden der BASF aufgrund höherer Betriebskosten erhebliche Wettbewerbsnachteile. Partner können diese Erfahrungen der BASF nutzen.

Als Beratungsdienstleistung bietet die BASF Kunden - jedoch noch nicht Lieferanten - die Ökoeffizienzanalyse²⁴⁵ und die darauf aufbauende SEEBalance®²⁴⁶ an. Mit der Ökoeffizienzanalyse können Produkte und Verfahren ganzheitlich hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit bewertet und verbessert werden, wobei die ökologischen und ökonomischen Aspekte gemeinsam betrachtet und gleichermaßen gewichtet werden. In Anlehnung an die DIN ISO 14040 ff (produktbezogene Ökobilanz) schließen die Systemgrenzen bei einer Analyse alle Lebensphasen eines Produktes mit ein.²⁴⁷ Die ökonomischen Aspekte beinhalten sämtliche Kosten, die innerhalb der Systemgrenzen aus der Sicht des Kunden anfallen (Total Cost of Ownership). Dazu gehören Produktions-, Einkaufs-, Instandhaltungs-, Reparatur-, Betriebs- und sämtliche Entsorgungskosten. Bei

²⁴⁴ Vgl. BASF (2011b), S. U2

²⁴⁵ „Methode zur Bewertung von Produkten und Verfahren unter ökonomischen und ökologischen Aspekten. Das Ziel ist der Vergleich von Produkten hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit.“, BASF (2011b), S. 205. Die BASF entwickelte diesen Ansatz 1995 in Zusammenarbeit mit dem Partner Roland Berger Strategy Consultants.

²⁴⁶ „Von der BASF, der Universität Karlsruhe und dem Öko-Institut Freiburg entwickelte Sozio-Ökoeffizienzanalyse. Im Rahmen dieser Analyse werden die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit - Ökonomie, Ökologie und Soziales - abgebildet. Das Instrument ermöglicht erstmals, neben Umweltbelastung und Kosten auch die sozialen Auswirkungen von Produkten und Herstellverfahren zu bewerten.“, BASF (2011b), S. 205

²⁴⁷ Vgl. Braun et al. (2007), S. 1

der Analyse der ökologischen Aspekte werden zunächst Bestandsaufnahmen sämtlicher relevanter Luft- und Wasseremissionen, Material- und Energieverbräuche und Abfälle gemacht (Life Cycle Inventory). Das Life Cycle Assessment umfasst im folgenden Schritt die Auswirkungen der zugrundeliegenden Materialflüsse innerhalb der definierten Systemgrenzen auf die Umwelt.²⁴⁸ Zusammen mit den drei Kategorien Energieverbrauch, Emissionen jeglicher Art in die Umwelt und Verbrauch an Rohstoffen bilden die Parameter Landnutzung, Toxizitäts- und Risikopotential den ökologischen Fingerabdruck des Produktes und seiner Herstellung sowie Verwendung (siehe Abbildung 3.25). Der Geschäftspartner kann mit Hilfe eines solchen Instruments die eigene nachhaltige Entwicklung nachweisbar messbar machen.

Die Abbildung 3.25 zeigt exemplarisch für Mineralwasserflaschen das Portfolio der Ökoeffizienz sowie den dazugehörigen ökologischen Fingerabdruck. Die horizontale Achse des Koordinatensystems gibt eine Auskunft über die Kosten durch Produktion, Einkauf, Instandhaltung, bis hin zur Entsorgung; die vertikale Achse zeigt die jeweilige Umweltbelastung. Jeder Kreis steht für ein Produkt bzw. eine Produktalternative. Der Abstand der Kreise zur Diagonalen ist ein direktes Maß für die Ökoeffizienz, die Größe gibt eine Auskunft über den relativen Marktanteil. Die Ökoeffizienzanalyse wurde seit 1996 über 450 Mal durchgeführt und hat sich als ein geeignetes Hilfsmittel bei der Evaluierung der Nachhaltigkeit von Produkten oder Produktalternativen erwiesen.²⁴⁹

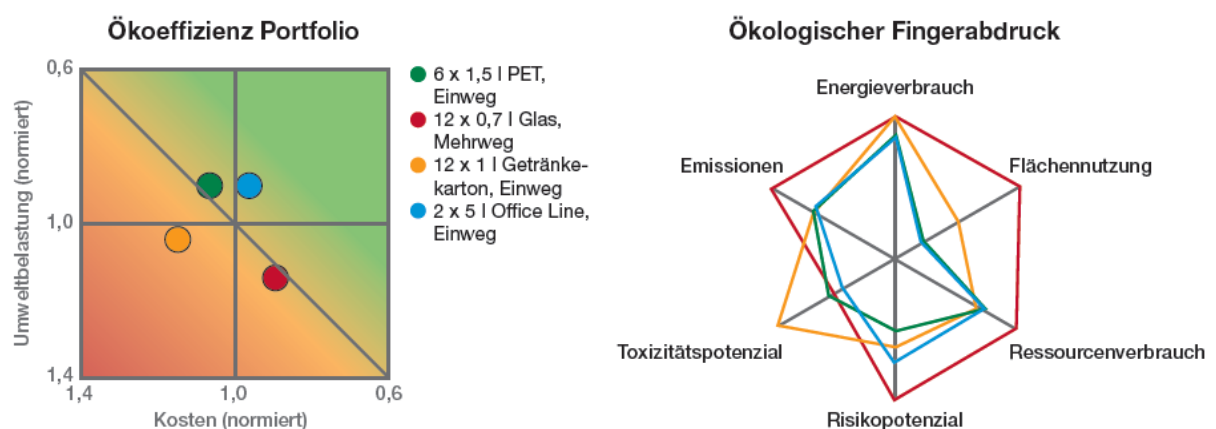


Abbildung 3.25: Ökoeffizienz-Portfolio und Darstellung eines ökologischen Fingerabdrucks²⁵⁰

Damit für ein Produkt eine vollständige Nachhaltigkeitsanalyse durchgeführt werden kann, empfiehlt es sich nach Höfer (2009), auch die „dritte Dimension der Nachhaltigkeit“

²⁴⁸ Vgl. Kicherer (2004), S. 2

²⁴⁹ Vgl. BASF (2011b), S. 27

²⁵⁰ Vgl. BASF (2011i)

bei der Beurteilung von Produkten zu berücksichtigen. Das Ziel von Höfer (2009) war, ein auf der Ökoeffizienzanalyse aufbauendes Analysewerkzeug zu entwickeln, das leicht verständlich ist und zudem den Aspekt der sozialen Verantwortung abdeckt. Daraus entstand in Kooperation zwischen der BASF, der Universität Karlsruhe und dem Öko-Institut Freiburg die sogenannte SEEBalance® Methode²⁵¹. Diese Methode zielt darauf ab, die Ökoeffizienzanalyse mit „sozialen Lebenszyklusdaten“²⁵² zu ergänzen. Die „sozialen Daten“ enthalten beispielsweise die Parameter zur Beurteilung der Anzahl von Arbeitsunfällen, des Vorsorgeverhaltens im beratenen Unternehmen oder der dort praktizierten Gleichberechtigung.

Neben der Analyse des Nachhaltigkeitsberichts 2010 der BASF wurde ein Mitarbeiter der Nachhaltigkeitsabteilung aus einem Unternehmen des Industriezweigs Chemische Industrie um eine Potentialeinschätzung zu Nachhaltigkeitsberatungen gebeten. Hierbei sollte er mögliche Nachhaltigkeitsberatungen nennen und bewerten. Die Ergebnisse werden in Abbildung 3.26 dargestellt.

Als erste Beratungsdienstleistung wurde die bereits im Rahmen der Analyse des Nachhaltigkeitsberichts 2010 identifizierte und zuvor beschriebene Ökoeffizienzanalyse genannt. Das Sustainability Center dieses Unternehmens kann eine solche Beratungsdienstleistung auch tatsächlich bei Geschäftspartnern anwenden, da diese intern freigegeben wurde und alle Vorbereitungen für die Durchführung abgeschlossen sind. Da das Sustainability Center bereits mehr als 450 solcher Beratungen durchgeführt hat, kann die Ökoeffizienzanalyse als ein etabliertes Verfahren eingeordnet werden.

Als besonders hervorzuhebendes Projekt wurde von dem Befragten aus diesem Unternehmen der Vergleich innovativer Dämmmaterialien mit herkömmlichen Isolierungen für Einfamilienhäuser in Bezug auf deren ökonomische und ökologische Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses genannt. Zu diesem Best Practice Beispiel wären ebenfalls die unternehmensinternen Ansprechpartner bekannt und könnten somit bei Fragen konsultiert werden. Zur Durchführung eines kompletten Projektes (Konzeption, Realisierung und Nachbereitung) wären zwischen drei und sechs Mitarbeitermonate nötig. Als einzig relevante Risiken fielen dem Nachhaltigkeitsexperten mögliche Fehler bei der Datenübertragung ein. Der erwartete Mehrwert für den zu beratenden Geschäftspartner wäre sehr hoch und das anbietende Unternehmen weltweit eines von wenigen Unternehmen, das diese Art der Beratung anbieten könnte.

²⁵¹ Vgl. Schmidt et al. (2004), S. 1

²⁵² Vgl. Höfer (2009), S. 35

Bezeichnung der Beratungsdienstleistung	Ökoeffizienzanalyse	SEEBalance®-Analyse	CDM-Beratung
Beschreibung der Beratungsdienstleistung	Vergleich verschiedener Produkte oder Produktionsverfahren hinsichtlich der ökonomischen und ökologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses	Vergleich verschiedener Produkte oder Produktionsverfahren hinsichtlich der ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses	Beratungen zur Erhöhung der Energieeffizienz sowie zum Emissionshandel (CDM - Clean Development Mechanism)
Interne Abteilungsbezeichnung	Sustainability Center	Sustainability Center	Sustainability Center
Interne Freigabe zur Anwendung bei externen Geschäftspartnern	ja	ja	ja
Bereit für die Durchführung	ja	ja	ja
Anzahl der bereits durchgeführten Projekte	> 400	> 10	> 40
Best Practice Beispiel	Der Vergleich innovativer Dämmmaterialien mit herkömmlichen Isolierungen für Einfamilienhäuser in Bezug auf deren ökonomische und ökologische Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses	Der Vergleich innovativer Kabelbeschichtungen mit herkömmlichen Beschichtungen in Bezug auf deren ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses	Beratung über die Möglichkeiten im Produktionsprozess anfallenden Wasserdampf mit Turbinen aufzufangen und in elektrische Energie umzuwandeln. Somit wurde die Energieeffizienz erhöht und CO ₂ -Zertifikate generiert.
Interne Ressourcenbindung	3-6 Mitarbeitermonate	6-9 Mitarbeitermonate	2-5 Mitarbeiterstage
Risiken	evtl. Datenübertragungsfehler	evtl. Datenübertragungsfehler	k.A.
Erwarteter Mehrwert für externe Geschäftspartner	sehr hoch	sehr hoch	hoch
Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung	sehr groß	sehr groß	mittel

Abbildung 3.26: Beratungspotentialmatrix in der Chemischen Industrie²⁵³²⁵³ Eigene Darstellung des Ergebnisses der postalischen Befragung

Die zweite Beratungsdienstleistung, die genannt wurde, ist die ebenfalls zuvor im Rahmen der Analyse des Nachhaltigkeitsberichts identifizierte SEEBalance®-Analyse. Auch bei dieser Beratungsdienstleistung gibt es eine Freigabe zur Durchführung bei Geschäftspartnern. Außerdem wurden auch hier alle nötigen Vorbereitungen zur Anwendung abgeschlossen. Aufgrund der größeren Projektdimension wurden in diesem Fall bisher erst knapp über zehn Beratungen durchgeführt.

Als Best Practice Beispiel wurde der Vergleich innovativer Kabelbeschichtungen mit herkömmlichen Beschichtungen in Bezug auf deren ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses genannt. Für die Durchführung wären sechs bis neun Mitarbeitermonate notwendig. Auch hier wurden eventuelle Datenübertragungsfehler als mögliche Risiken genannt. Der zu erwartende Mehrwert, den man dem jeweiligen Geschäftspartner erbringen würde, wäre sehr hoch. In diesem Fall wäre das anbietende Unternehmen eines von sehr wenigen Unternehmen weltweit, das diese Beratungsdienstleistung erbringen könnte.

Beratungen zur Erhöhung der Energieeffizienz sowie zum Emissionshandel (Clean Development Mechanism) stellen eine weitere von dem befragten Mitarbeiter der Chemischen Industrie genannte Beratungsdienstleistung dar. In diesem Fall ist ebenfalls das Sustainability Center die beratende Einheit, welche über eine interne Freigabe zur Anwendung dieser Dienstleistung bei Geschäftspartnern verfügt. Insgesamt wurden bereits über 40 solcher Beratungen durchgeführt. Als Best Practice Beispiel nannte der befragte Nachhaltigkeitsexperte die Beratung eines Geschäftspartners über Möglichkeiten, im Produktionsprozess anfallenden Wasserdampf mit Turbinen in elektrische Energie umzuwandeln. Somit wurden dessen Energieeffizienz erhöht und zudem wertvolle CO₂-Zertifikate generiert. Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Analysen wäre diese Art der Beratung mit einem geringen Ressourcenaufwand zu realisieren. Der Experte schätzte den Mehrwert für das zu beratende Unternehmen hoch ein, wobei es einige Anbieter dieser Beratungsdienstleistung auf dem Weltmarkt gäbe und das Alleinstellungsmerkmal somit mittelgroß wäre.

3.3.4.4 Fazit

Die interviewten Rohstoffeinkäufer der Chemischen Industrie bewerteten das Risiko ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit vom Lieferanten sowie das Risiko der Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen als die beiden größten (Risikokategorie A) der zehn zu beurteilenden Risiken. Ferner wurden sieben weitere Risiken im Verhältnis zu den drei anderen untersuchten Industriezweigen als ziemlich

wahrscheinlich und daher mit einem mittleren Schadenspotential eingestuft. Die Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs der Chemischen Industrie scheint demnach relativ groß.

Allerdings verfügt beispielsweise die BASF mit der *Ökoeffizienzanalyse* und der *SEEBalance®-Analyse* über zwei Beratungsdienstleistungen, die sie - als eines von sehr wenigen Unternehmen - weltweit anbieten kann und die ihren externen Geschäftspartnern (z.B. Rohstofflieferanten) einen sehr hohen Mehrwert bieten können. Bei der Anwendung dieser Beratungsdienstleistungen verfügt das Unternehmen außerdem über eine große Routine. Die BASF könnte demnach ihre hohe Risikoexposition deutlich reduzieren, falls sie ihren kritischen Rohstofflieferanten eine auf deren Bedarf zugeschnittene Nachhaltigkeitsberatung anbieten würde. Der hierbei realisierte Mehrwert für den Lieferanten sollte allerdings vertraglich fair geteilt werden.

3.3.5 Zusammenfassung der branchenbezogenen Erkenntnisse

Die mit insgesamt acht Experten des Rohstoffeinkaufs vollzogenen Risikobewertungen für die untersuchten Industriezweige zeigten ähnliche Ergebnisse. Während in der Automobilindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau sowie der Chemischen Industrie die Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen, ungünstige Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten und Preisschwankungen die bedeutendsten Risiken darzustellen scheinen, spiegeln offenbar in der Elektroindustrie überwiegend Preisschwankungen die gravierendsten Risiken wider.

Bei einem branchenübergreifenden Vergleich der individuellen Risikobewertungen wird deutlich, dass die vier befragten Rohstoffexperten der Chemischen Industrie und des Maschinen- und Anlagenbaus die jeweiligen bedeutendsten Risiken ihres Industriezweigs bezogen auf die Eintrittswahrscheinlichkeit und das erwartete Ausmaß des finanziellen Schadens höher einschätzen als ihre vier Kollegen aus den anderen beiden Industriezweigen. Zudem sind sie sich bei der Abschätzung ihrer Angaben deutlich sicherer. Die vorgestellten Ergebnisse sollten aufgrund der geringen Anzahl an bereitwilligen Interviewpartnern jedoch eher als eine Tendenz eingestuft werden.

Auf Industriezweigebene wurde ferner untersucht, ob und in welchem Ausmaß die betrachteten Unternehmen bereit sind, ihren Lieferanten Nachhaltigkeitsberatungen anzubieten, um ihre Rohstoffrisikoexposition zu reduzieren.

Während die Automobilindustrie ihren Lieferanten den größten erwarteten Mehrwert durch *Beratungen zur Ressourceneffizienz*, d.h. reduziertem Ressourceninput bei konstantem Produktoutput, liefern kann und dabei zudem über ein relativ großes

Alleinstellungsmerkmal verfügt, können oder sollen diese Beratungen jedoch noch nicht durchgeführt werden.

Die Unternehmen der Elektroindustrie könnten nach eigenen Recherchen ihren Lieferanten den höchsten erwarteten Mehrwert durch *Beratungen zu Hygiene und Grundnahrungsmittelsicherheit* bringen. Außerdem sei hier das Alleinstellungsmerkmal der beratenden Unternehmen verhältnismäßig groß. In diesem Fall wurden *Beratungen zur Aufbereitung von Meerwasser zu Trinkwasser* bisher zwar nur für Kunden erbracht, allerdings könnten diese ebenfalls für Lieferanten durchgeführt werden.

Für den Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau wurde bei *Beratungen zu alternativer Energieerzeugung* sowohl ein sehr hoher Mehrwert für die zu beratenden Lieferanten als auch ein sehr großes Alleinstellungsmerkmal geschätzt. Zudem laufen in dem Bereich der Gewinnung von Solarstrom aus der Sahara, um erneuerbare Energie nach Europa zu transportieren, bereits seit über 15 Jahren Großprojekte, so dass der Industriezweig Maschinen- und Anlagenbau hier über eine große Expertise verfügt.

Die Chemische Industrie bietet ihren Kunden seit über 10 Jahren *Beratungen zur Ökoeffizienz* an, d.h. sie vergleicht verschiedene Produkte oder Produktionsverfahren hinsichtlich der ökonomischen und ökologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklusses und lässt die Ergebnisse anschließend zertifizieren. Mit über 450 durchgeführten Beratungsprojekten verfügt dieser Industriezweig über eine sehr große Expertise in diesem Themengebiet. Während die Risiken als relativ gering eingeschätzt werden, wird der erbrachte Mehrwert für die Lieferanten sowie das Alleinstellungsmerkmal als hoch bzw. sehr groß eingestuft.

Da die zum Beratungspotential gewonnenen Informationen auf zwei Interviews mit Nachhaltigkeitsexperten sowie der Analyse von Nachhaltigkeitsberichten basieren, lassen sich auch hier wieder nur tendenzielle Aussagen für die vier Industriezweige ableiten.

Wie in Abbildung 2.9 beschrieben, wurden für jede der analysierten Branchen Risiken, die aus der Rohstoffbeschaffung resultieren, identifiziert und bewertet. Aufgrund der unterschiedlichen Produktionsschwerpunkte und Zielmärkte der untersuchten Industriezweige könnten deren Rohstoffbedarf und die daraus resultierenden Versorgungsprobleme branchentypisch oder unternehmensspezifisch sein. Dennoch soll anschließend versucht werden, die *Gesamtrisikolage* der jeweiligen Industriezweige zu ermitteln. Hierbei müssen kumulative Effekte der Einzelrisiken berücksichtigt werden. Einzelrisiken, die beispielsweise aufgrund einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder eines geringen Schadensausmaßes isoliert betrachtet vernachlässigt werden

können, gewinnen an Bedeutung, wenn sie andere Risiken verstärken und hierüber einen großen Anteil an der Gesamtrisikolage generieren.²⁵⁴

Daher soll mit der im nächsten Kapitel beschriebenen Risikoaggregation aufbauend auf den zuvor gewonnenen unternehmens- bzw. branchenspezifischen Erkenntnissen die gegenseitige Beeinflussung der Risiken aufeinander berücksichtigt werden.

3.3.6 Risikoaggregation

3.3.6.1 Wahl der Aggregationsmethodik „Direkte Einflussanalyse“

Man unterscheidet *ursachen- und wirkungsbezogene Risikoabhängigkeiten*. „Während *ursachenbezogene Risikoabhängigkeiten* an den risikoauslösenden Ereignissen ansetzen, entstehen *wirkungsbezogene Risikoabhängigkeiten* aufgrund gemeinsamer, zumindest aber (inter-)dependenter²⁵⁵ Wirkungsorte“²⁵⁶. Die gängigsten Techniken der Risikoaggregation werden in Abbildung 3.27 vorgestellt.

Ursachenbezogene Abhängigkeiten	Wirkungsbezogene Abhängigkeiten
Methoden der Mustererkennung	Konzeption des Zielsystems
Nearest-Neighbour-Prinzip	Logische Herleitung
Diskriminanzanalyse	Empirisch-theoretische Fundierung
Direkte Einflussanalyse	Empirisch-induktive Gewinnung

Vorwiegend geeignet zur Untersuchung von Risikoabhängigkeiten, die an den risikoauslösenden Ereignissen ansetzen	Vorwiegend geeignet zur Untersuchung von Risikoabhängigkeiten, die gemeinsame Wirkungsorte haben
--	--

Abbildung 3.27: Risikoaggregationstechniken²⁵⁷

Wirkungsbezogene Abhängigkeiten lassen sich an dem definierten Zielsystem (z.B. der Risikopolitik eines Unternehmens) festmachen. Ihre *logische Herleitung* basiert auf einer strukturierten Analyse der Prozesse und der Organisationsstruktur des Unternehmens, bei der Risikoabhängigkeiten erfasst werden. Empirische Verfahren verwenden zur Gewinnung einer Datenbasis diverse Erhebungsmethoden, die bereits mit der Abbildung 3.2 in Kapitel 3.2.1.1 vorgestellt wurden. Während man bei der *empirisch-theoretischen Fundierung* eine bereits erhobene und wissenschaftlich überprüfte

²⁵⁴ Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 193

²⁵⁵ Dependent = einseitig abhängig; interdependent = zweiseitig abhängig

²⁵⁶ Vgl. Schröder (2005), S. 75

²⁵⁷ Eigene Darstellung: Vgl. Schröder (2005), S. 148

Datenbasis verwendet, führt man bei der *empirisch-induktiven Gewinnung* eigenständig Befragungen, z.B. per Experteninterviews, durch.

Das bekannteste Verfahren zur Analyse von *ursachenbezogenen Abhängigkeiten* ist das *Nearest-Neighbour-Prinzip*, das zur Gruppe der mathematisch-statistisch basierten Mustererkennung gehört. Hierbei werden nach einer Aufstellung von Kategorien (z.B. Tätigkeit, aus der das Risiko resultiert) jeweils Objekte mit der kleinsten euklidischen Distanz in einem Koordinatensystem (siehe Abbildung 3.5 in Kapitel 3.2.2.1) zusammengelegt.²⁵⁸ Die *Diskriminanzanalyse* dient der Ermittlung des Einflusses abhängiger Variablen auf deren wechselseitige Beziehungen sowie auf ganze Gruppen von Variablen. Beispielsweise wird untersucht, welchen Einfluss die Variablen *Motivation, Sozialverhalten, Loyalität zum Arbeitgeber* aufeinander und auf das *Führungsverhalten des Vorgesetzten* haben. Man sucht dabei die Gewichte, die zwischen den abhängigen Variablen zu einer maximalen Trennung (Diskrepanz) der Stichproben führen.²⁵⁹

In dieser Ausarbeitung wird die *direkte Einflussanalyse*²⁶⁰ verwendet, da mit ihr sehr effizient und strukturiert alle Einzelrisiken hinsichtlich ihrer direkten bestehenden und ursachenbezogenen Abhängigkeiten erfasst werden können. D.h. es werden nur Abhängigkeiten analysiert, die direkt zwischen zwei Risiken bestehen.

Beispiel: Risiko A hat einen direkten Einfluss auf Risiko B und Risiko B beeinflusst direkt Risiko C. Die Beziehung zwischen Risiko A und C (indirekte Beeinflussung) wird vernachlässigt, da für ihre Bestimmung Annahmen getroffen werden müssten, die angesichts der Komplexität von Ursachen-Wirkungsbeziehungen im Bereich des Rohstoffeinkaufsrisikos nicht zuverlässig belegt werden könnten.

Bei der Direkten Einflussanalyse wird angenommen, dass die aggregierte Eintrittswahrscheinlichkeit (P_a) eines Risikos mit mehreren Ursachen aus der Wahrscheinlichkeitssumme der isoliert betrachteten Risiken (P_i), von denen es direkt beeinflusst wird, und aus einem unbekanntem Einflussfaktor (E) resultiert. Der Einflussfaktor (E) kann jedoch nicht berücksichtigt werden, weil dies einen Einblick in die Risikopolitik der betrachteten Unternehmen voraussetzen würde, der nicht gegeben ist.

3.3.6.2 Erfahrungsbasierte Annahmen als Grundlage der Aggregation

Als Ausgangsbasis werden alle bereits identifizierten und bewerteten Risiken in Form einer *Risikoabhängigkeitsliste* (siehe Abbildung 3.28), die sich an der thematischen Gliederung der Risikofelder (vgl. Kapitel 3.2.2.1) orientiert, aufgeführt.

²⁵⁸ Vgl. Bortz und Weber (2005), S. 581

²⁵⁹ Vgl. Bortz und Weber (2005), S. 606

²⁶⁰ Vgl. Schröder (2005), S. 184

Beeinflussendes Risiko		Direkte Abhängigkeit	
Frage Nr.	Inhalt	Dependenz	Interpendenz
2,1	Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen		2,2
2,2	Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen		2,1
3,1	Ungünstige Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit	2,1; 2,2; 5,1; 5,2	3,2; 4,1; 4,2
3,2	Take or pay-Verpflichtungen		3,1
4,1	Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen	2,1; 2,2; 3,2; 5,1; 5,2	3,1; 4,2
4,2	Single Source Situationen	2,1; 2,2; 3,2; 5,1; 5,2	3,1; 4,1
5,1	Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten		5,2
5,2	Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten		5,1
6,1	Politische Länderrisiken	5,1; 5,2	6,2
6,2	Operative Länderrisiken	5,1; 5,2	6,1
			Anzahl

Abbildung 3.28: Risikoabhängigkeitsliste

Die laufenden Nummern der jeweiligen Fragen referenzieren hierbei die Fragen des Interviewleitfadens, der im Anhang (Abbildung 6.4) aufgeführt ist.

Zu jedem Risiko werden die jeweiligen dependenten (einseitig abhängigen) bzw. interdependenten (zweiseitig abhängigen) Risiken aufgelistet. Dieser Schritt dient der übersichtlichen Darstellung und basiert auf vermuteten Abhängigkeiten, deren Ableitung auf der Erfahrung des Autors als langjährigem Rohstoffeinkäufer basiert. Eine einseitige Abhängigkeit gibt an, dass es zwischen zwei Risiken eine Beeinflussung in eine Richtung gibt. D.h. Risiko A hat beispielsweise einen Einfluss auf Risiko B, jedoch nicht umgekehrt, wobei bei einer zweiseitigen Beeinflussung sowohl Risiko A einen Einfluss auf Risiko B hat als auch umgekehrt.

Viele der postulierten Abhängigkeiten lassen sich logisch herleiten und brauchen deshalb hier nicht explizit erläutert werden. Dies betrifft beispielsweise die Wirkung von Preisschwankungen auf den Deckungsbeitrag 1 und die daraus resultierende Gefährdung der Budgetplanung (Relation 2,1 \rightarrow 2,2). Andere Abhängigkeiten der einkaufenden Institutionen, die aus Monopolen (4,1) und Single Source-Situationen (4,2) resultieren können, begründen nicht nur ungünstige Vertragskonditionen (3,1), sondern auch eine mögliche Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen (2,1) oder mangelhafte soziale Standards der Lieferanten (5,1), da aufgrund fehlender Alternativlieferanten zum einen der Einkäufer keine Möglichkeit hat, bei Preiserhöhungen auf einen anderen Lieferanten auszuweichen und zum anderen der Lieferant aufgrund seiner Einzelstellung soziale Anforderungen seiner Kunden nicht erfüllen muss (kein Wettbewerb).

Die aus der Risikoabhängigkeitsliste resultierende *Risikoeinflussmatrix* (siehe Abbildung 3.29) zeigt, zwischen welchen Risiken direkte Abhängigkeiten angenommen werden (1) und zwischen welchen nicht (0). Die Aktivsumme gibt für jedes Risiko an, wie viele andere Risiken es direkt beeinflusst. „Je höher dieser Aktivitätsindex ausfällt, desto stärker beeinflusst das jeweilige Risiko das zu ermittelnde Risikoaggregat“²⁶¹.

Im Gegensatz dazu gibt die Passivsumme an, von wie vielen Risiken das jeweils betrachtete Risiko direkt beeinflusst wird. D.h. je höher die Passivsumme ist, desto höher steigt auch die Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos, das beeinflusst wird. „Demnach könnte zudem ein Risikofaktor, der einen hohen Passivitätsgrad aufweist, als Indikator für Veränderungen in der Höhe des Gesamtrisikos verwendet werden“²⁶².

²⁶¹ Vgl. Schröder (2005), S. 184

²⁶² Vgl. Schröder (2005), S. 184

Risiko	Inhalt	Auf das Spaltenergebnis eingehende Einflüsse												Aktivsumme	
		2,1	2,2	3,1	3,2	4,1	4,2	5,1	5,2	6,1	6,2				
2,1	Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2,2	Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3,1	Ungünstige Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit	1	1		1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
3,2	Take or pay-Verpflichtungen	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4,1	Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen	1	1	1	1		1	1	1	0	0	0	0	0	7
4,2	Single Source Situationen	1	1	1	1	1		1	1	0	0	0	0	0	7
5,1	Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	1
5,2	Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
6,1	Politische Länderrisiken	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3
6,2	Operative Länderrisiken	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3
	Passivsumme	4	4	3	3	2	2	6	6	1	1	6	1	1	32

Abbildung 3.29: Risikoeinflussmatrix

Insgesamt ergab die auf der Erfahrung des Autors basierende Analyse 32 direkte Abhängigkeiten, wobei das Risiko mit der größten Aktivsumme annahmegemäß sieben Risiken direkt beeinflusst und das Risiko mit der größten Passivsumme von sechs Risiken direkt beeinflusst wird. Mit der direkten Einflussanalyse kann ein guter Überblick über mögliche, begründbare, ursachenbezogene Abhängigkeiten zwischen einzelnen Risiken gegeben werden. Außerdem lässt sich anhand der Risikoeinflussmatrix leicht visualisieren, welche Risiken besonders aktiv oder passiv scheinen.

3.3.6.3 Branchenübergreifende Beurteilung von Abhängigkeiten zwischen Rohstoffeinkaufsrisiken

Die branchenübergreifende Risikoeinflusskarte zeigt für jedes zuvor identifizierte Risiko der untersuchten Industriezweige, wie viele Risiken es nach Einschätzung des Verfassers dieser Arbeit direkt beeinflusst bzw. von wie vielen Risiken es direkt beeinflusst wird (siehe Abbildung 3.30). Die Risikoeinflusskarten stellen die direkten Abhängigkeiten der Risiken graphisch dar, wobei die Farben die jeweilige Clusterzugehörigkeit repräsentieren. Die Clustergrenzen ergeben sich aus der Berechnung der Mittelwerte für die Aktivsumme (3,2) und die Passivsumme (3,2).

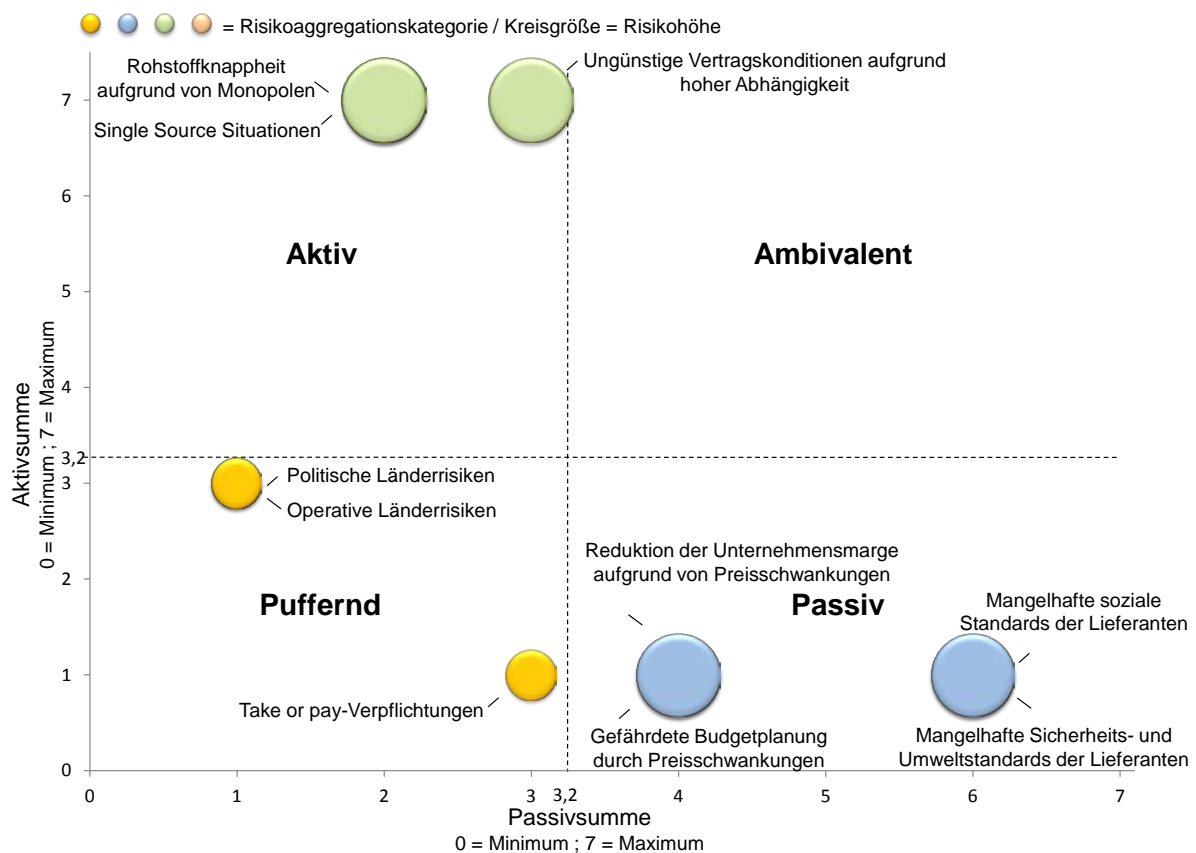


Abbildung 3.30: Branchenübergreifende Risikoeinflusskarte rohstoffabhängiger Großkonzerne

Ambivalente Risiken stellen die wichtigste Einflussgruppe im Komplex der Rohstoffeinkaufsrisiken dar. Sie haben einerseits einen überdurchschnittlich großen Einfluss auf andere Risiken und andererseits werden sie von überdurchschnittlich vielen anderen Risiken beeinflusst. Im Falle der branchenübergreifenden, ungewichteten Risikoeinflusskarte treten keine ambivalenten Risiken auf.

Aktive Risiken sind dadurch gekennzeichnet, dass sie zwar einen Einfluss auf überdurchschnittlich viele andere Risiken haben, jedoch lediglich von unterdurchschnittlich vielen Risiken beeinflusst werden. Ein besonders aktives Risiko ist das Risiko der *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen*. Es kann einen direkten Einfluss auf die Risiken *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen, eine gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen, ungünstige Vertragskonditionen, Take or pay-Verpflichtungen, Single Source Situationen, mangelhafte soziale Standards der Lieferanten* und *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* haben, wobei es nur von zwei der untersuchten Risiken direkt beeinflusst wird.

Auch das *Risiko ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit*, wird als aktives Risiko klassifiziert. Dieses Risiko kann einen direkten Einfluss auf die Risiken *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen, gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen, mangelhafte soziale Standards der Lieferanten* und *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* haben, da eine übermächtige Verhandlungsposition auf Seiten des Lieferanten - wie bereits erwähnt - Preisdiktate und eine mangelnde Motivation zur Erreichung von Mindeststandards mit sich führen kann. Andererseits können ungünstige Vertragskonditionen zum Beispiel aus den Risiken von *Take or pay-Verpflichtungen, einer Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und/oder *Single Source Situationen* resultieren.

Im Gegensatz zu den aktiven Risiken werden *passive Risiken* von einer überdurchschnittlich hohen Anzahl an Risiken beeinflusst, während sie wiederum tendenziell unterdurchschnittlich viele Risiken direkt beeinflussen. Das Risiko *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* stellt beispielsweise ein typisches passives Risiko dar. Es beeinflusst relativ wenige andere Risiken. D.h. wenn ein Lieferant über *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards* verfügt, wirkt sich dies nicht direkt auf andere Risiken, wie z.B. *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und *Single Source Situationen*, aus. Vielmehr resultiert es aus diesen Risiken, da diese zwei

Risiken einen Käufer dazu zwingen könnten, aufgrund einer geringen Auswahl an Alternativen von Lieferanten zu kaufen, die über mangelhafte Standards verfügen.

Die Gruppe der *puffernden* Risiken beeinflusst weder viele weitere der erfassten Risiken direkt, noch wird sie von vielen dieser Risiken direkt beeinflusst. Ein Beispiel hierfür ist das Risiko *operativer Länderrisiken*. Während *politische Länderrisiken* auch *operative Länderrisiken* mit sich führen könnten, könnten *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* aus *operativen Länderrisiken* resultieren.

3.3.6.4 Abbildung branchenspezifischer Bewertungen von Rohstoffeinkaufsrisiken

Quantifizierte Aggregation einzelner Risiken

Um die im Rahmen dieser Ausarbeitung ermittelte Bewertung der Rohstoffeinkaufsrisiken der vier betrachteten Industriezweige zu berücksichtigen, wird zusätzlich jeweils eine *gewichtete Risikoeinflusskarte* für jede dieser Branchen erstellt, die auf den folgenden zusätzlichen Annahmen basiert:

Je größer die Aktivsumme (AS) eines Risikos ist, desto bedeutender ist dessen *Eintrittswahrscheinlichkeit* für das Gesamtrisiko, da sich diese in Richtung der Beeinflussung fortpflanzt (siehe Abbildung 3.31). Je größer $AS(X)$, desto öfter wird $P_i(X)$ weitervererbt, d.h. der Einfluss von $P_i(X)$ auf das Gesamtrisiko steigt. Das Ausmaß des möglichen finanziellen Schadens von Risiko X hat hierbei keinen Einfluss auf die Vererbung.

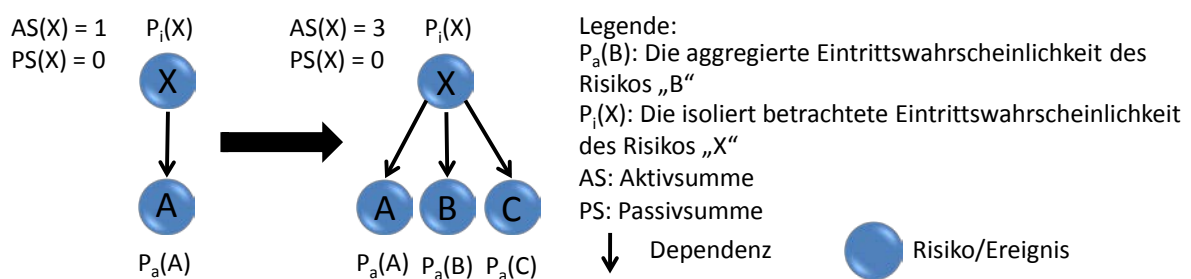


Abbildung 3.31: Bedeutung der Aktivsumme

Daraus folgt, dass die Aktivsumme eines jeden Risikos der untersuchten Industriezweige jeweils mit der isoliert betrachteten Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Risikos gewichtet werden sollte. Hierbei setzt man voraus, dass die jeweils isoliert betrachtete Eintrittswahrscheinlichkeit konstant bzw. unabhängig von anderen Einflussfaktoren ist. Zur Gewichtung der Aktivsumme wird der Mittelwert der von den Interviewten genannten Eintrittswahrscheinlichkeit des jeweiligen Risikos in ihrer Branche in Relation zu der

maximalen Ausprägung auf den eingesetzten Skalen, die alle von 1 bis 6 laufen, verwendet. Hierzu wird die ursprüngliche Ordinalskala in eine Intervallskala transformiert. Dies ist unter der Annahme, dass äquidistant interpretierbare Intervalle existieren, möglich. Aufgrund der relativ geringen Anzahl an Interviewten ergibt sich jedoch nach wie vor eine subjektive Einschätzung, die lediglich als Tendenz interpretiert werden sollte.

Als Beispiel sei auf das Risiko einer *gefährdeten Budgetplanung durch Preisschwankungen* (Risiko 2,2) im Industriezweig Automobilbau verwiesen (vgl. Abbildung 3.34): Der Mittelwert der von zwei Personen genannten Eintrittswahrscheinlichkeit entspricht 2,5 von 6 möglichen Punkten = 42%. Die zuvor ermittelte Aktivsumme (= 1) für das betrachtete Einkaufsrisiko wird mit dieser Eintrittswahrscheinlichkeit gewichtet: Berechnet man 42% von 1, so erhält man eine gewichtete Aktivzahl in Höhe von **0,42**.

Entsprechend ist das Vorgehen zur Gewichtung der Passivsumme, was auf folgender Annahme beruht: Je größer die Passivsumme eines Risikos ist, desto wichtiger ist dessen mögliches *Ausmaß eines finanziellen Schadens*, da die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Risikos um die der beeinflussenden Risiken erhöht wird (siehe Abbildung 3.32). D.h., wenn ein Risiko von vielen anderen Risiken direkt beeinflusst wird, steigt dessen Eintrittswahrscheinlichkeit. Dies hat wiederum einen Einfluss auf den erwarteten Wert des Gesamtschadens. Daraus folgt, dass die Passivsumme eines jeden Risikos der untersuchten Industriezweige mit dem jeweiligen relativierten Ausmaß des erwarteten finanziellen Schadens gewichtet werden sollte. Je größer $PS(X)$, desto mehr Risiken vererben ihre Eintrittswahrscheinlichkeiten auf das Risiko X, d.h. das Ausmaß des möglichen finanziellen Schadens von X gewinnt für das Gesamtrisiko an Gewicht. $P_i(X)$ hat bei der Erhöhung von $PS(X)$ keinen Einfluss auf die Vererbung.

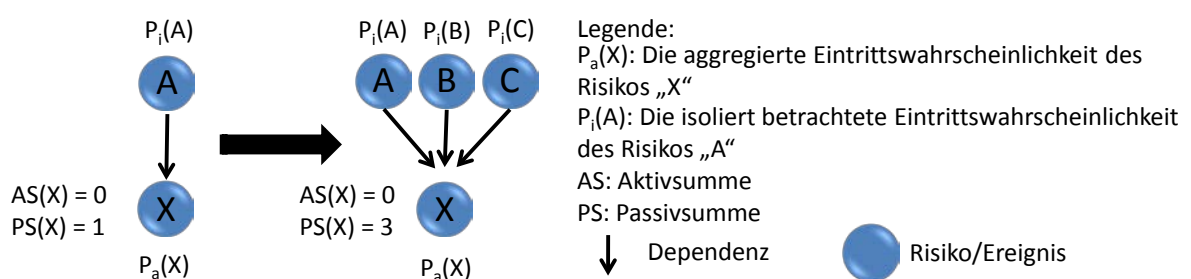


Abbildung 3.32: Bedeutung der Passivsumme

Die Gewichtung der Passivsumme soll wieder anhand des Risikos 2,2 in der Automobilindustrie erläutert werden (vgl. Abbildung 3.34). Der Mittelwert des von

zwei Personen erwarteten finanziellen Ausmaßes entspricht 2,0 von 6 erreichbaren Punkten und somit 33%. Die Passivsumme (= 4) wird damit gewichtet. Es ergibt sich eine gewichtete Passivzahl in Höhe von **1,33**.

Zur Aggregation von Rohstoffeinkaufsrisiken für die betrachteten Industriezweige wird folglich auf die durch Experteninterviews gewonnenen Risikobewertungen zurück gegriffen, welche auf die branchenübergreifende, vom Verfasser dieser Arbeit abgeleitete Risikoeinflusskarte, bezogen werden.

Risikoaggregation für die Automobilindustrie

Abbildung 3.33 zeigt die aus den Interviews mit Branchenvertreterern der Automobilindustrie abgeleitete Risikoeinflussliste.

Risiko	Inhalt	Aktivsumme	relativierte Eintrittsw'keit	gewichtete Aktivsumme	Passivsumme	relativiertes Schadensausmaß	gewichtete Passivsumme	Cluster
2.1	Reduktion der Marge aufgrund von Preisschwankungen	1	67%	0.67	4	42%	1.67	2
2.2	Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen	1	42%	0.42	4	33%	1.33	1
3.1	Ungünstige Vertragskond. aufgr. hoher Abhängigkeit	7	67%	4.67	3	58%	1.75	4
3.2	Take or pay-Verpflichtungen	1	25%	0.25	3	33%	1.00	1
4.1	Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen	7	67%	4.67	2	67%	1.33	3
4.2	Single Source Situationen	7	50%	3.50	2	33%	0.67	3
5.1	Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten	1	17%	0.17	6	58%	3.50	2
5.2	Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards	1	25%	0.25	6	58%	3.50	2
6.1	Politische Länderrisiken	3	25%	0.75	1	92%	0.92	1
6.2	Operative Länderrisiken	3	25%	0.75	1	58%	0.58	1
		3.20		1.61	3.20		1.63	

Abbildung 3.33: Gewichtete Risikoeinflussliste für die Automobilindustrie

Anhand der Abbildung 3.34 erkennt man, dass die Berücksichtigung der erhobenen Bewertungen der Branchenexperten teilweise zu deutlichen Verschiebungen bei der Abbildung von Einkaufsrisiken führen.

So wird das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit* nicht als aktives Risiko, sondern als ambivalent eingeordnet. Dies ist der Fall, weil dem Risiko ein überdurchschnittlich großer Einfluss auf das Ausmaß des möglichen finanziellen Schadens zugeschrieben wird und sich dadurch der Mittelwert der Passivsumme nicht so stark erhöht wie die Passivsumme des Einzelrisikos. Auch wenn die Aktivsumme durch die mittelhohe Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit etwas sinkt, hat das

Risiko der ungünstigen Vertragskonditionen somit den mit Abstand größten Einfluss auf das gesamte Risikoaggregat des Industriezweigs Automobilindustrie.

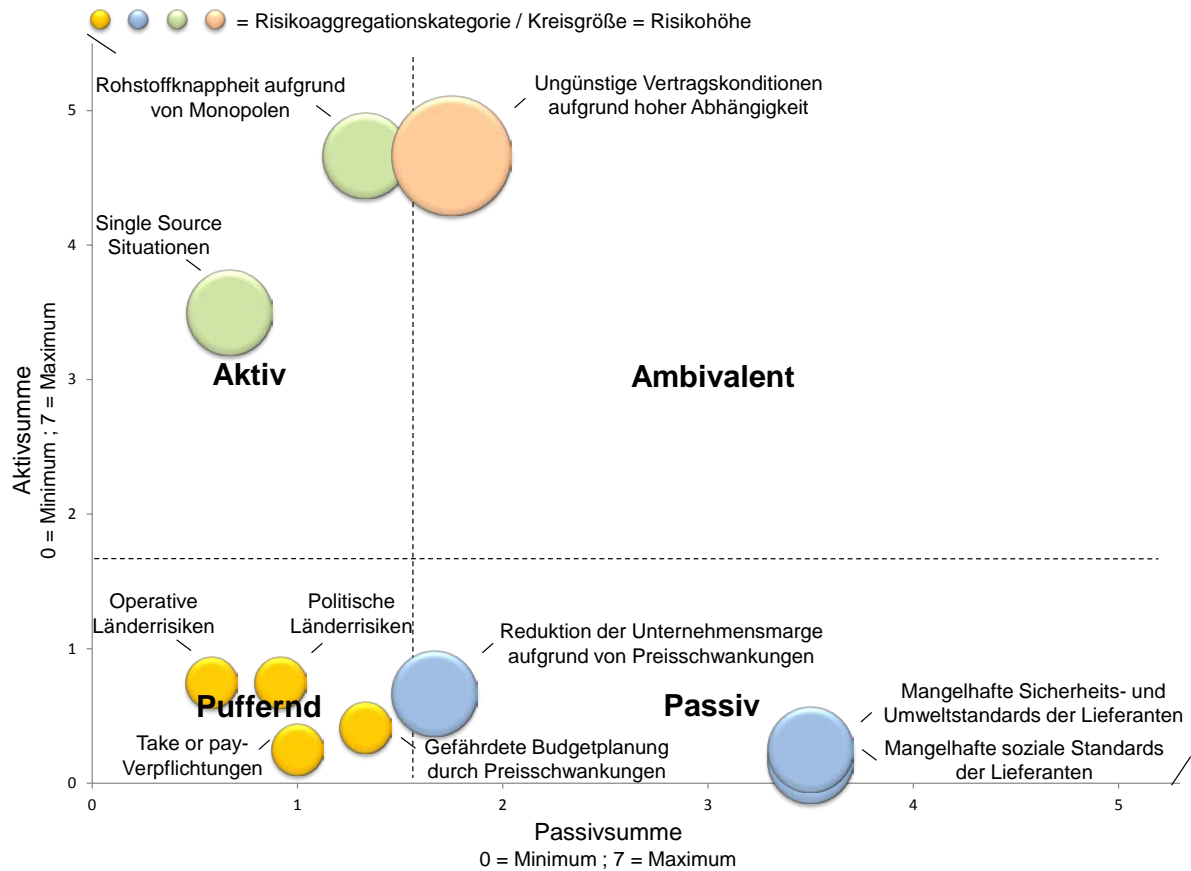


Abbildung 3.34: Gewichtete Risikoeinflusskarte für die Automobilindustrie

In Bezug auf die *aktiven* Risiken fällt auf, dass die beiden Risiken *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und *Single Source Situationen* sowohl bei der Aktiv- als auch der Passivsumme an Gewicht verlieren. Dieser Effekt ist bei den Single Source Situationen allerdings deutlich größer, so dass sich das Risiko aus der Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen als ein relativ bedeutendes aktives Risiko des Industriezweigs Automobilbau herauskristallisiert. Aufgrund der räumlichen Nähe zum ambivalenten Risiko, kann es als das zweitgrößte Risiko bezeichnet werden.

Bei den *passiven* Risiken reduziert sich nach Berücksichtigung der Expertenmeinungen die Gesamtbewertung des Risikos, so dass das Risiko einer *gefährdeten Budgetplanung durch Preisschwankungen* an relativer Bedeutung verliert. Die bedeutendsten passiven Risiken stellen nach wie vor *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* sowie *mangelhafte soziale Standards der Lieferanten* dar.

Im Bereich der *puffernden* Risiken ist nach Berücksichtigung der Experteneinschätzungen eine Differenzierung der Risiken schwerer möglich. *Politische und operative Länderrisiken* verlieren beispielsweise deutlich an Bedeutung.

Risikoaggregation für die Elektroindustrie

Auf Grundlage der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der gewichteten Risikoaggregation für die Elektroindustrie diskutiert.

Risiko	Inhalt	Aktivsumme	relativierte Eintrittsw'keit	gewichtete Aktivsumme	Passivsumme	relativiertes Schadensausmaß	gewichtete Passivsumme	Cluster
2.1	Reduktion der Marge aufgrund von Preisschwankungen	1	50%	0.50	4	42%	1.67	2
2.2	Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen	1	50%	0.50	4	25%	1.00	2
3.1	Ungünstige Vertragskond. aufgr. hoher Abhängigkeit	7	25%	1.75	3	25%	0.75	4
3.2	Take or pay-Verpflichtungen	1	8%	0.08	3	8%	0.25	1
4.1	Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen	7	25%	1.75	2	17%	0.33	3
4.2	Single Source Situationen	7	25%	1.75	2	17%	0.33	3
5.1	Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten	1	25%	0.25	6	17%	1.00	2
5.2	Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards	1	25%	0.25	6	17%	1.00	2
6.1	Politische Länderrisiken	3	25%	0.75	1	17%	0.17	1
6.2	Operative Länderrisiken	3	25%	0.75	1	17%	0.17	1
		3.20		0.83	3.20		0.67	

Abbildung 3.35: Gewichtete Risikoeinflussliste für die Elektroindustrie

Mit Abbildung 3.36 wird die darauf aufbauende Risikoeinflusskarte für die Elektroindustrie gezeigt.

Die im Allgemeinen relativ niedrige Bewertung der Risiken durch die Rohstoffexperten der Elektroindustrie und die damit einhergehende Gewichtung der direkten Risikoeinflüsse erzeugt eine deutliche Verschiebung der relativen Bedeutung der einzelnen Einkaufsrisiken. Durch die unterschiedlichen Bewertungen der Risiken wird allerdings eine gut zu differenzierende Streuung erzeugt. Das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit* gilt auch in der Elektroindustrie als *ambivalentes* Risiko und stellt somit das bedeutendste Risiko in diesem Industriezweig dar.

Im Bereich der *aktiven* Risiken wird deutlich, dass die beiden Verfügbarkeitsrisiken, das Risiko einer *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und *Single Source Situationen*, sowohl bei der Aktiv- als auch der Passivsumme an Gewicht verlieren. Die relative Lage im Koordinatensystem im Vergleich zu dem ambivalenten Risiko bleibt jedoch erhalten.

D.h. die Bedeutung der beiden Risiken in Bezug auf die Risikoaktivität bleibt so groß wie die des ambivalenten Risikos.

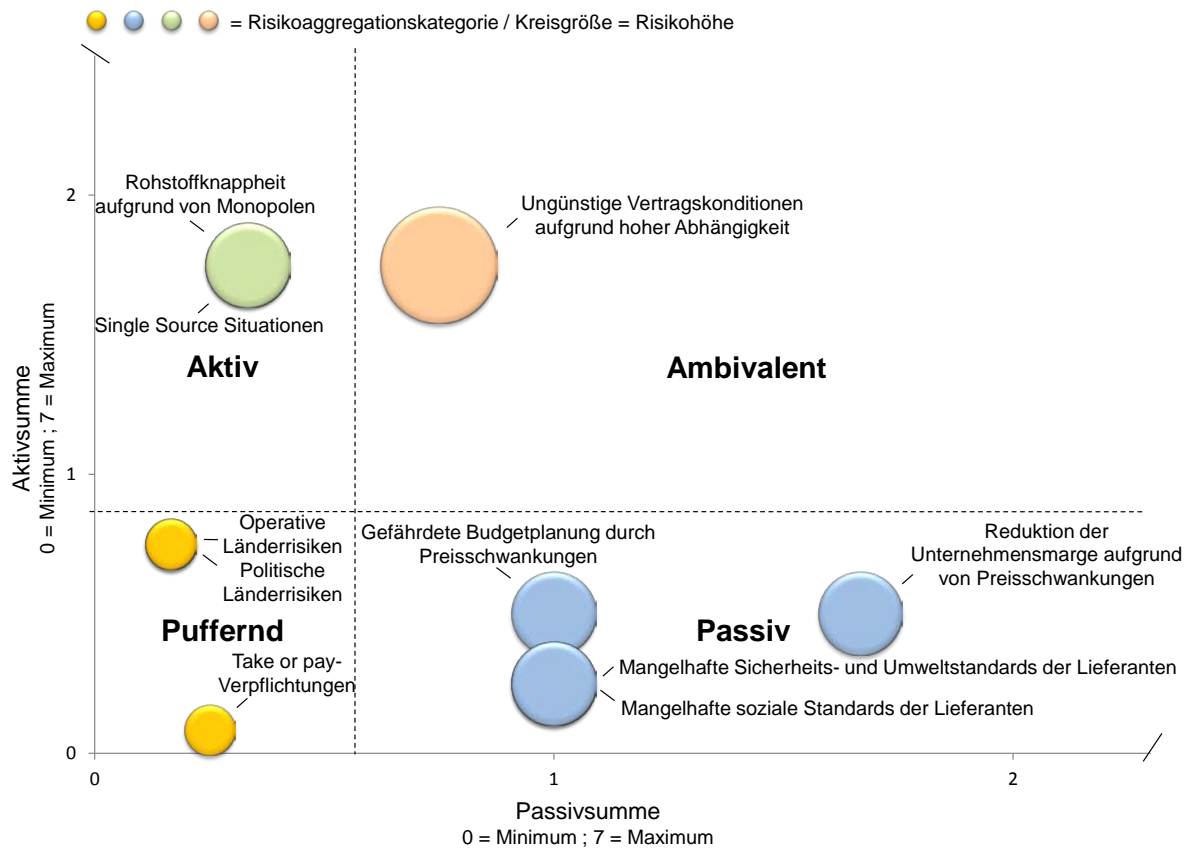


Abbildung 3.36: Gewichtete Risikoeinflusskarte für die Elektroindustrie

Im Falle der *passiven* Risiken kommt es zu einer Streuung, bei der das Risiko einer *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* deutlich hervorgehoben wird. Die Risiken von *mangelhaften Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* sowie *mangelhaften sozialen Standards der Lieferanten* fallen auf das Niveau des Risikos einer *gefährdeten Budgetplanung durch Preisschwankungen* ab und werden daher in etwa als gleich bedeutend bewertet.

Im Bereich der *puffernden* Risiken bleibt es bei der ursprünglichen Konstellation zwischen *politischen* und *operativen Länderrisiken* sowie *Take or pay-Verpflichtungen*, die auch nach Berücksichtigung der Expertenbewertung vernachlässigt werden können.

Risikoaggregation für den Maschinen- und Anlagenbau

Die folgende Tabelle illustriert die Ergebnisse der gewichteten Risikoaggregation für den Maschinen- und Anlagenbau.

Risiko	Inhalt	Aktivsumme	relatierte Eintrittsw/keit	gewichtete Aktivsumme	Passivsumme	relativiertes Schadensausmaß	gewichtete Passivsumme	Cluster
2.1	Reduktion der Marge aufgrund von Preisschwankungen	1	92%	0.92	4	83%	3.33	2
2.2	Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen	1	67%	0.67	4	58%	2.33	2
3.1	Ungünstige Vertragskond. aufgr. hoher Abhängigkeit	7	83%	5.83	3	75%	2.25	4
3.2	Take or pay-Verpflichtungen	1	50%	0.50	3	67%	2.00	1
4.1	Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen	7	92%	6.42	2	100%	2.00	3
4.2	Single Source Situationen	7	75%	5.25	2	67%	1.33	3
5.1	Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten	1	33%	0.33	6	75%	4.50	2
5.2	Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards	1	33%	0.33	6	50%	3.00	2
6.1	Politische Länderrisiken	3	75%	2.25	1	75%	0.75	1
6.2	Operative Länderrisiken	3	58%	1.75	1	58%	0.58	1
		3.20		2.43	3.20		2.21	

Abbildung 3.37: Gewichtete Risikoeinflussliste für den Maschinen- und Anlagenbau

Mit der Abbildung 3.38 wird gezeigt, dass die Rohstoffexperten des Industriezweigs Maschinen- und Anlagenbau die zuvor identifizierten Risiken als überdurchschnittlich groß einstufen. Ihre Bewertung führt somit zu einer breiten Streuung über das gesamte Koordinatensystem.

Im Bereich der *ambivalenten* Risiken stellt, wie auch bei den anderen Industriezweigen, das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit* das bedeutendste Risiko dar. D.h. es hat einerseits einen großen direkten Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit vieler anderer Risiken und wird andererseits von vielen anderen Risiken direkt beeinflusst.

Bei den *aktiven* Risiken kommt es nach Berücksichtigung der Expertenbewertung zu einer Verschiebung der beiden Risiken *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und *Single Source Situationen*. Das Risiko der *Single Source Situationen* verliert im Gegensatz zu dem Risiko der *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* deutlich an Gewicht. D.h. die Rohstoffknappheit wird als eine signifikante Gefahr für den Maschinen- und Anlagenbau bewertet, was auch durch die räumliche Nähe im Koordinatensystem zu dem ambivalenten Risiko und der Distanz zu dem zweiten aktiven Risiko deutlich wird.

Im Bereich der *passiven* Risiken beobachtet man eine starke Streuung in den Risikoeinflüssen. Das Risiko *mangelhafter sozialer Standards der Lieferanten* stellt sich als das bedeutendste passive Risiko heraus. D.h. es wird von den meisten anderen Risiken - unter Berücksichtigung der erwarteten finanziellen Auswirkung des möglichen Schadens - direkt beeinflusst und trägt somit entscheidend zur Gesamtrisikoeexposition im Maschinen- und Anlagenbau bei.

Zudem fällt auf, dass das Risiko einer *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* im Verhältnis zu den beiden anderen passiven Risiken stark an Gewicht gewinnt. Die Risiken *mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* und eine *gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen* werden als weniger Schaden stiftend bzw. als weniger einflussreich bewertet.

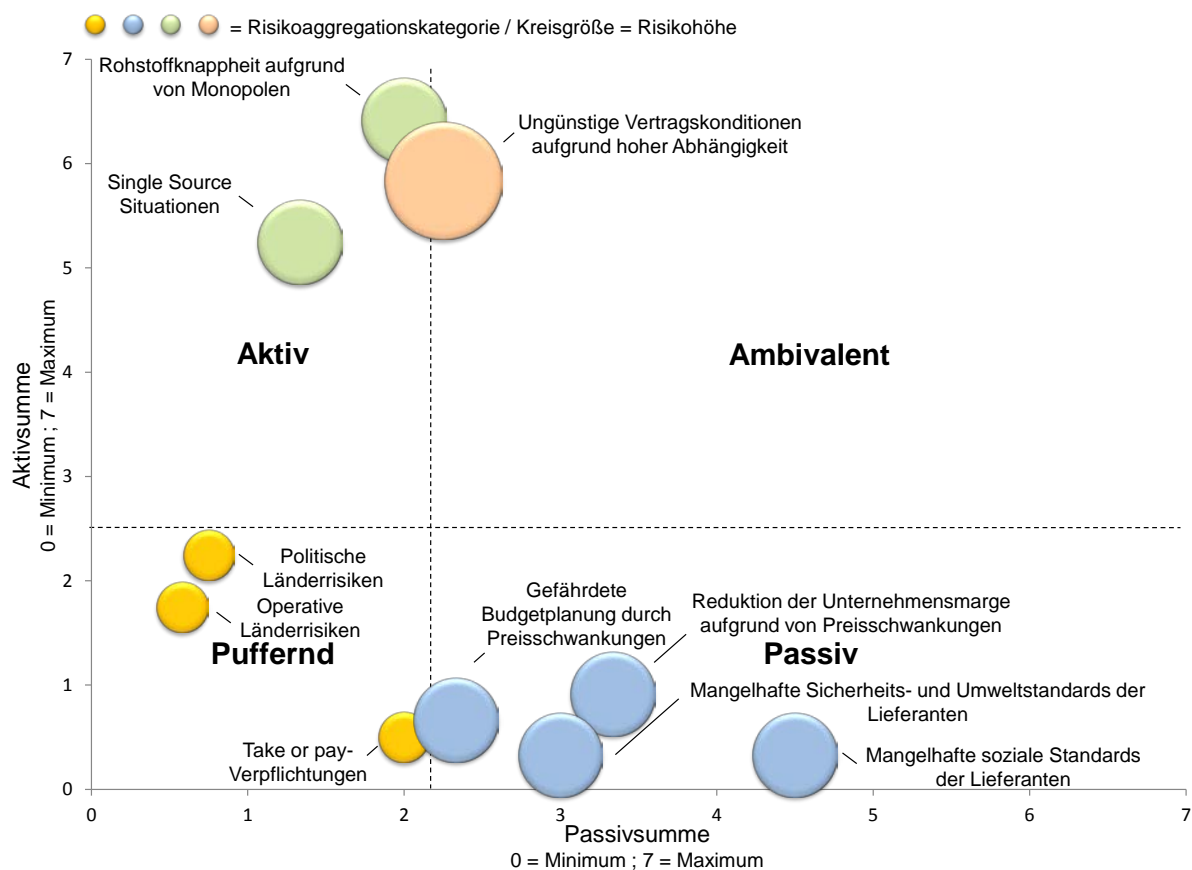


Abbildung 3.38: Gewichtete Risikoeinflusskarte für den Maschinen- und Anlagenbau

Im Falle der *puffernden* Risiken kommt es zu einer Streuung der Länderrisiken. *Operative Länderrisiken* verlieren deutlich mehr an Gewicht als *politische Länderrisiken*. Die räumliche Lage der *Take or pay-Verpflichtungen* im Koordinatensystem in Relation zu den Länderrisiken bleibt in etwa erhalten. D.h. sie werden von den Experten als weniger wichtig betrachtet.

Risikoaggregation für die Chemische Industrie

Auf Grundlage der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Risikoaggregation für die Chemische Industrie diskutiert.

Risiko	Inhalt	Aktivsumme	relativierte Eintrittsw'keit	gewichtete Aktivsumme	Passivsumme	relativiertes Schadensausmaß	gewichtete Passivsumme	Cluster
2.1	Reduktion der Marge aufgrund von Preisschwankungen	1	75%	0.75	4	75%	3.00	2
2.2	Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen	1	75%	0.75	4	33%	1.33	1
3.1	Ungünstige Vertragskond. aufgr. hoher Abhängigkeit	7	100%	7.00	3	92%	2.75	4
3.2	Take or pay-Verpflichtungen	1	58%	0.58	3	50%	1.50	1
4.1	Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen	7	92%	6.42	2	83%	1.67	3
4.2	Single Source Situationen	7	58%	4.08	2	58%	1.17	3
5.1	Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten	1	17%	0.17	6	75%	4.50	2
5.2	Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards	1	42%	0.42	6	58%	3.50	2
6.1	Politische Länderrisiken	3	33%	1.00	1	42%	0.42	1
6.2	Operative Länderrisiken	3	50%	1.50	1	42%	0.42	1
		3.20		2.27	3.20		2.03	

Abbildung 3.39: Gewichtete Risikoeinflussliste für die Chemische Industrie

Abbildung 3.40 veranschaulicht, dass auch in dem Wirtschaftszweig Chemische Industrie die relativ hohe und unterschiedliche Bewertung der Risiken durch Experten zu einer starken Streuung der Risiken in der Risikoeinflusskarte führt. Dies ermöglicht eine differenzierte Betrachtung der Einzelrisiken.

Das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit* ist als einziges Risiko in den Bereich der *ambivalenten* Risiken eingeordnet und stellt unter Berücksichtigung der Expertenbewertung somit das bedeutendste Risiko der Chemischen Industrie dar. Es ist das Risiko mit der höchsten gewichteten Aktivsumme und mit der drittgrößten gewichteten Passivsumme.

Im Cluster der *aktiven* Risiken wird deutlich, dass es bei den beiden Verfügbarkeitsrisiken, dem Risiko einer *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und *Single Source Situationen*, zu einer stark unterschiedlichen Platzierung kommt. Die Rohstoffknappheit stellt sich klar als das bedeutendste Risiko dieses Clusters heraus und kann hier, wie auch bei den Industriezweigen zuvor, folglich als das zweitwichtigste Risiko eingestuft werden.

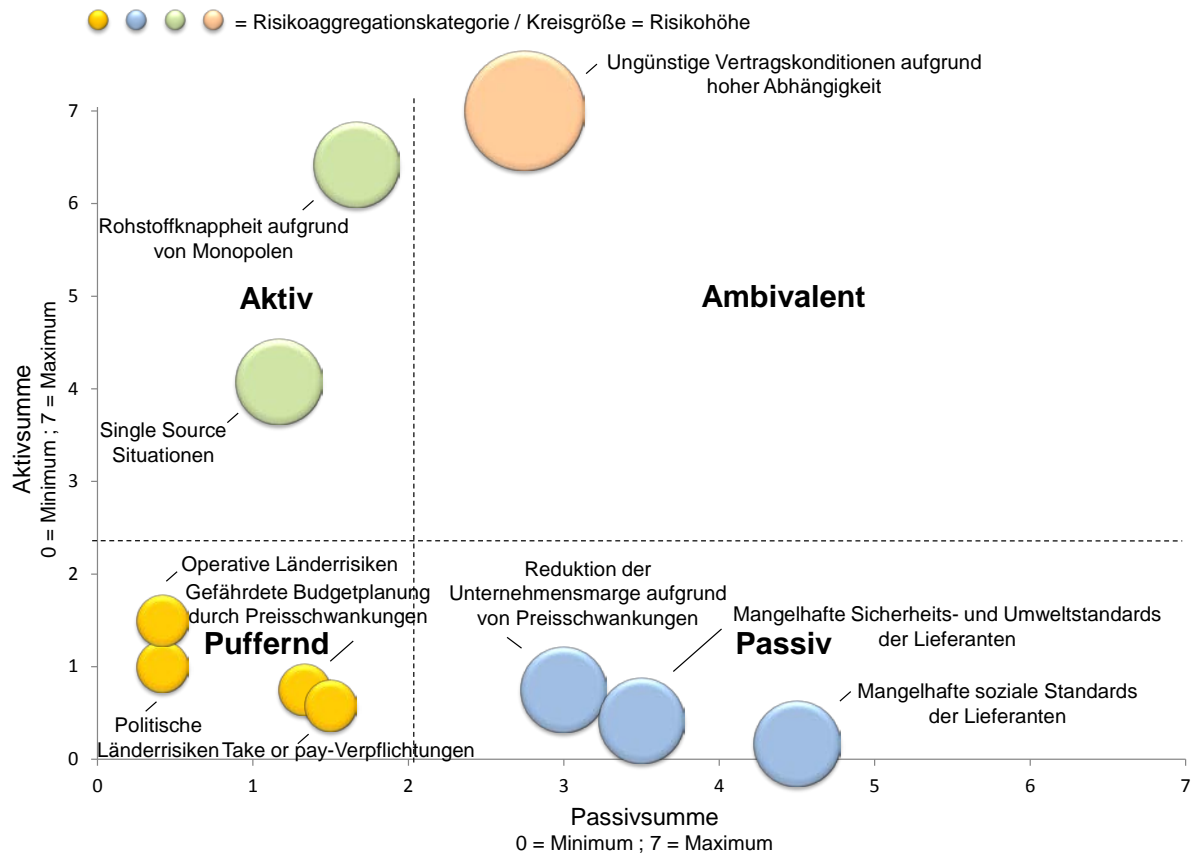


Abbildung 3.40: Gewichtete Risikoeinflusskarte für die Chemische Industrie

Im Falle der *passiven* Risiken kommt es nach Berücksichtigung der Experteneinschätzungen ebenfalls zu einer großen Streuung, bei der das Risiko *mangelhafter sozialer Standards der Lieferanten* deutlich hervorgehoben wird.

Das Risiko einer *gefährdeten Budgetplanung durch Preisschwankungen* verliert aufgrund der niedrigen Bewertung durch die Experten an Gewicht und muss folglich als pufferndes Risiko mit relativ geringer Aktiv- und Passivsumme eingeordnet werden.

Die Risiken *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen* und *Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten* können in etwa als gleich bedeutend bewertet werden.

Im Bereich der *puffernden* Risiken stellt sich das Risiko *operativer Länderrisiken* als das aktivste Risiko dar, während *Take or pay-Verpflichtungen* als das passivste Risiko in diesem Cluster gelten können. Insgesamt scheinen diese Risiken jedoch lediglich eine geringe Bedeutung für die Risikoexposition des Wirtschaftszweigs Chemische Industrie zu haben.

3.3.6.5 Konsequenzen für das Risikomanagement

Auf Basis der Risikoeinflusskarten für die untersuchten Industriezweige soll im Folgenden diskutiert werden, welche Möglichkeiten des Managements der betrachteten Risiken es gibt bzw. welche Chancen damit verbunden sein könnten.

Das einzige ambivalente Risiko in allen vier Industriezweigen stellen - branchenabhängig gewichtet - *ungünstige Vertragskonditionen aufgrund hoher Abhängigkeit* dar. Dieses Risiko hat einen großen Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit anderer Risiken und wird gleichzeitig von anderen Risiken direkt beeinflusst, d.h. deren Ausmaß eines möglichen finanziellen Schadens ist für die Gesamtrisikoeexposition von hoher Bedeutung. Aus einem solchen Risiko können keine Chancen abgeleitet werden, da der Zustand einer hohen Abhängigkeit generell keine Vorteile mit sich führt. Das Risikomanagement sollte daher darauf abzielen, solche Abhängigkeiten zu verringern, beispielsweise durch den Aufbau von Geschäftsbeziehungen zu alternativen Lieferanten oder über den Bezug alternativer Rohstoffe. Dies kann gleichzeitig zu mehr Wettbewerb führen, was die Verhandlungsposition im Rohstoffeinkauf tendenziell verbessert.

Die beiden Risiken *Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen* und *Single Source Situationen* sind in allen vier Industriezweigen als aktiv eingestuft worden. D.h. sie haben einen Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit anderer Risiken und tragen somit ebenfalls maßgeblich zu der Gesamtrisikoeexposition in den betrachteten vier Industriezweigen bei. Während die Rohstoffknappheit aufgrund von Monopolen generell eine ungünstige Verhandlungsposition des Rohstoffkäufers mit sich führt, stellen Single Source-Situationen Abhängigkeiten dar, die sich reduzieren lassen, wenn keine natürlichen, sondern beschaffungspolitisch herbeigeführte Abhängigkeiten existieren. Single Sources bestehen beispielsweise dadurch, dass ein Einkäufer bisher noch keine Veranlassung sah, einen zweiten Lieferanten für bestimmte Rohstoffe zu kontaktieren, eine Geschäftsbeziehung zu ihm aufzubauen, etc., obwohl dies möglich wäre.

Passive Risiken, wie die Risiken *Mangelhafte soziale Standards der Lieferanten*, *Mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards der Lieferanten*, *Gefährdete Budgetplanung durch Preisschwankungen* und *Reduktion der Unternehmensmarge aufgrund von Preisschwankungen*, werden von anderen Risiken direkt beeinflusst. Daher hat ihr erwartetes Ausmaß eines finanziellen Schadens einen großen Einfluss auf die Gesamtrisikoeexposition der vier untersuchten Industriezweige. Risikopolitische Maßnahmen, die gleichzeitig auch Chancen für das einkaufende Unternehmen sein könnten, wären unterstützende Beratungen der Lieferanten, um deren Standards zu erhöhen.

Preisschwankungen stellen immer Risiken, jedoch auch Chancen dar. Am Beispiel von Börsen wird deutlich, dass man im Falle einer hohen Preisvolatilität je nach Kauf- und Verkaufszeitpunkt Gewinne oder Verluste realisieren kann. Je höher die Volatilität, desto öfter kann dieser Effekt genutzt werden. Im Falle der vier untersuchten Industriezweige steht jedoch nach Aussage der befragten Rohstoffeinkäufer bei der Beschaffung von Rohstoffen die Planbarkeit mit dem Ziel berechenbarer Preise und nicht die Realisierung von Spekulationsgewinnen im Vordergrund.

Zusammenfassend steht den untersuchten bedeutenden Risiken im Rohstoffeinkauf lediglich eine begrenzte Anzahl an konkreten Chancen gegenüber. Chancen resultieren einerseits aus dem Defizit einiger Lieferanten in Arbeitssicherheit und sozialen Standards, die durch gezielte Beratungen verbessert werden könnten, sowie andererseits aus einer wachsenden Preisvolatilität, die für Spekulationsgewinne genutzt werden könnte.

3.3.6.6 Zusammenfassung der Risikoaggregation und weitere Vorgehensweise

Um die gegenseitige Beeinflussung der Risiken aufeinander zu berücksichtigen, wurde eine Risikoaggregationsmatrix erstellt, die mit den individuellen, bei Experten erhobenen Risikobewertungen gewichtet und anschließend in Form von Risikoaggregationskarten dargestellt wurde. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass bei Akzeptanz der empirisch gewonnenen Annahmen zu den Interrelationen zwischen den betrachteten Risikoarten das Risiko *ungünstiger Vertragskonditionen aufgrund einer hohen Abhängigkeit von Lieferanten* sowohl einen überdurchschnittlich großen Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit vieler anderer Risiken hat als auch von vielen anderen Risiken direkt beeinflusst wird.

Im Folgenden wird auf Basis der bisher gewonnenen Erkenntnisse ein Mehrwertanalyseprozess abgeleitet, der Rohstoffeinkäufern als eine grobe Handlungsanleitung dienen soll. Er soll dabei unterstützen, zum einen die Risikoexposition des eigenen Rohstoffportfolios einschätzen zu können und zum anderen das eigene Potential von Nachhaltigkeitsberatungen für Lieferanten bewerten zu können. Darüber hinaus soll hiermit eine konzeptionelle Anleitung zur Durchführung möglicher Beratungsdienstleistungen gegeben werden, die in eine Mehrwerterzeugung für beide Geschäftspartner (Käufer und Lieferant) resultieren soll. Der Weg über die Vertragsschließung hinaus bis hin zur abschließenden Projekterfolgsübersicht wird ebenfalls im Mehrwertanalyseprozess abgebildet werden.

4 Management von Risiken durch Mehrwertanalyseprozesse

4.1 Zielsetzung, Definition und Vorgehensweise

Generell ist das Ziel der Erstellung eines Mehrwertanalyseprozesses die Bereitstellung eines Instrumentes, mit dem Rohstoffeinkäufer in ihrem Portfolio kritische Rohstofflieferanten identifizieren und anschließend diesen Lieferanten Nachhaltigkeitsberatungen anbieten können, die auf deren Bedürfnisse zugeschnitten werden. Durch eine faire, d.h. dem jeweiligen Aufwand entsprechende, Teilung des dadurch erzeugten Mehrwertes soll einerseits dem Lieferanten geholfen werden, sich in nachhaltiger Entwicklung zu verbessern und dem Kunden (Rohstoffkäufer) andererseits die Reduktion seiner Risikoexposition ermöglicht werden (beispielsweise durch Liefergarantien oder Fixpreisvereinbarungen).

Prozesse werden von Huber (2008) als eine „inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und logische Abfolge endlicher Aktivitäten“²⁶³ definiert. Für die Ausführung der Aktivitäten in einem Industrieunternehmen sind Ressourcen (z.B. Mitarbeiter und Rohstoffe) erforderlich, die Kosten verursachen. Huber (2008) präzisiert den *Unternehmensprozess* als ein Bündel an Aktivitäten, die für Kunden einen Wert erzeugen. In dieser Ausarbeitung wird der Begriff *Kunde* durch den Begriff *Geschäftspartner* erweitert, da Lieferanten die Geschäftspartner des Rohstoffeinkaufs darstellen. Bei der Entwicklung eines Prozesses ist die Prozessbeschreibung besonders wichtig, da sie einerseits eine hohe Gestaltungsfreiheit ermöglichen und andererseits nur einen geringen Interpretationsspielraum bieten sollte.²⁶⁴

Eine über dreijährige Forschungsaktivität führte zu der Entwicklung eines Mehrwertanalyseprozesses, der mit der Abbildung 4.1 vorgestellt und in dem Kapitel 4.2 Schritt für Schritt erläutert wird. Alle gewonnenen Untersuchungsergebnisse, die sich von der grundlegenden Literaturrecherche bis hin zu detaillierten Experteninterviews erstrecken, sowie die eigenen Erfahrungen aus den beiden in Kapitel 5 beschriebenen Pilotprojekten, wurden zur Erstellung dieses Mehrwertanalyseprozesses herangezogen. Aufgrund der starken internationalen Verkettung von Geschäftsbeziehungen des Rohstoffeinkaufs werden auf den Prozess aufbauend in Kapitel 4.3 kulturbezogene Herausforderungen untersucht und zu berücksichtigende Aspekte erarbeitet.

²⁶³ Vgl. Huber (2008), S. 39

²⁶⁴ Vgl. Huber (2008), S. 39

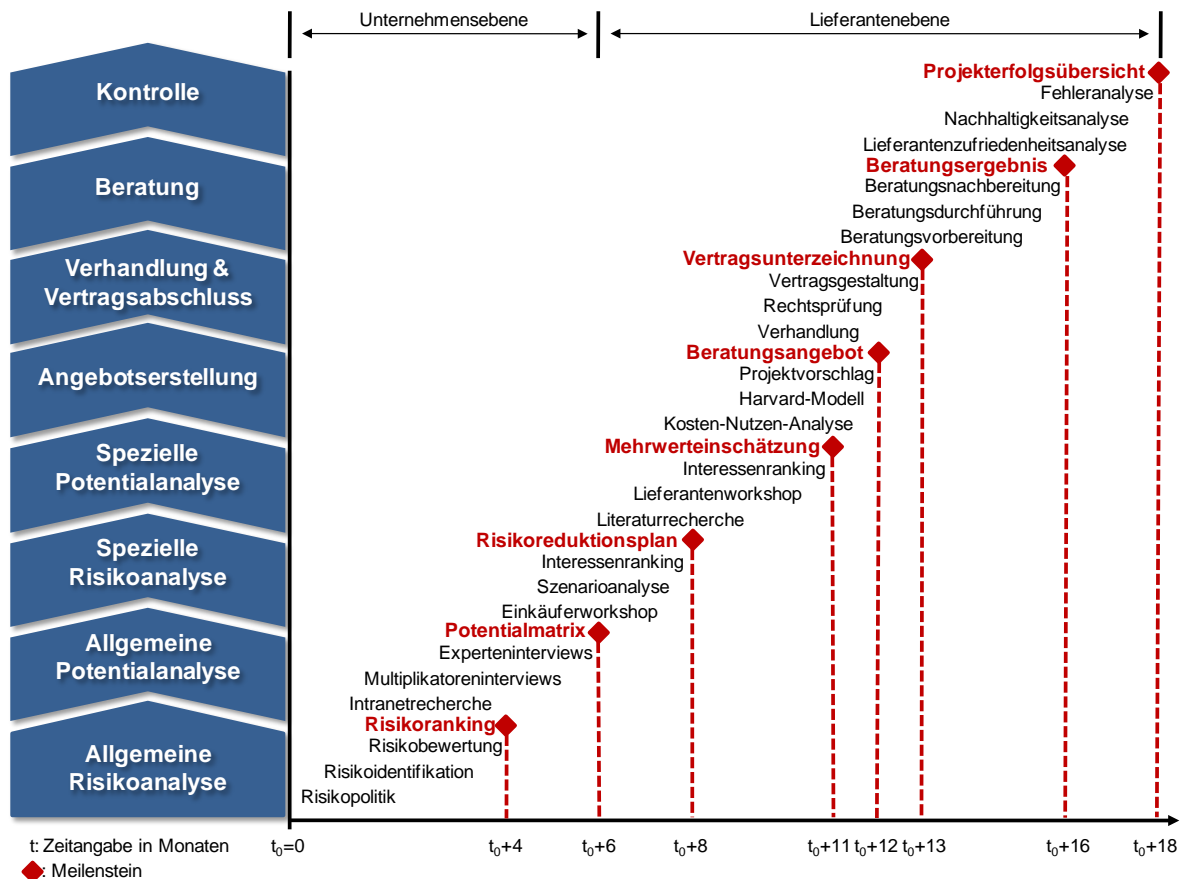


Abbildung 4.1: Prozess zur Reduktion von Rohstoffeinkaufsrisiken durch Nachhaltigkeitsberatungen

Ein typisches Beratungsprojekt dauert nach eigenen Erfahrungen aus den Pilotprojekten in der Regel 18 Monate und lässt sich in die beiden Betrachtungsperspektiven *Unternehmensebene* und *Lieferantenebene* einteilen. Während auf der Unternehmensebene allgemeine Risiko- und Potentialanalysen für mehrere Lieferanten bzw. ein gesamtes Lieferantenportfolio erstellt werden (1-n Beziehung), werden auf der Lieferantenebene individuelle bzw. spezielle Analysen, Angebote, Vertragsabschlüsse und Kontrollen für einzelne Lieferanten durchgeführt (1-1 Beziehung).

4.2 Prozess zur Reduktion von Rohstoffeinkaufsrisiken durch Nachhaltigkeitsberatungen

4.2.1 Allgemeine Risiko- und Potentialanalyse

4.2.1.1 Identifikation und Bewertung kritischer Lieferanten

Wie in Kapitel 2.2.3.2 beschrieben sollte einer detaillierten Risikoanalyse immer die Definition der eigenen *Risikopolitik* vorausgehen, da diese die strategische Ausrichtung,

d.h. beispielsweise die akzeptierte Risikoexposition, festlegt.²⁶⁵ Auf Basis der Definition in Kapitel 3.2.2.1 werden für die fünf Risikofelder folgende Handlungsempfehlungen zur Erfassung und Bewertung von Risiken abgeleitet:

Preisvolatilitätsrisiken

Eine starke Volatilität der Rohstoffpreise hat einen negativen Einfluss auf die Planbarkeit eines Unternehmens und kann sich negativ auf das EBIT auswirken (siehe Kapitel 3.2.2.1). Daher sollten besonders volatile Rohstoffe identifiziert werden, die einen großen Anteil am Gesamteinkaufswert des Unternehmens darstellen (größter Einfluss auf das EBIT). Zudem sollte der Anteil des Einkaufswertes eines Rohstoffes bestimmt werden, den die Preisvolatilität betrifft, um kritische Lieferanten und deren Anteil an Preisvolatilitäten festzustellen. Die Bewertung der Preisvolatilität sollte daher auf zwei Faktoren beruhen: (1) auf der Preisveränderung eines Rohstoffes (Fokus: kritischer Rohstoff) und (2) auf der Preisveränderung eines Lieferanten im Verhältnis zu anderen Lieferanten innerhalb einer Rohstoffgruppe (Fokus: kritischer Lieferant). Der erste Faktor sagt aus, mit welcher Preisvolatilität das einkaufende Unternehmen bei einem bestimmten Rohstoff zu rechnen hat. Der zweite Faktor gibt an, welchen Anteil ein bestimmter Lieferant an einer Preisschwankung eines Rohstoffs hat.

Wie in Abbildung 4.2 veranschaulicht, sollte für jede bedeutende Rohstoff-Lieferanten-Konstellation (Bedeutung wird am Anteil des Gesamteinkaufswerts gemessen) das monetäre Risiko ermittelt werden. Dazu wird die Preisänderung über einen definierten Zeitraum (hier: Kalenderjahr) kumuliert und mit der jeweiligen Einkaufsmenge multipliziert (Änderung des Einkaufswertes). Da sich sowohl eine negative als auch eine positive Preisänderung negativ auf die Planungssicherheit eines Unternehmens auswirkt, werden diese nicht miteinander verrechnet, sondern addiert. Das Ergebnis (hier: 250 EUR) stellt das Preisvolatilitätsrisiko eines speziellen Rohstoffs X vom Lieferanten Y dar (die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Schadensausmaß sind darin bereits enthalten). Dieses sollte abschließend in Relation zum Bezugspunkt (hier: Rohstoff X aller Lieferanten) gesetzt werden. Beispielsweise ergibt das kumulierte monetäre Risiko bei vier Lieferanten des Rohstoffes X insgesamt 500 EUR. Dies bedeutet, dass 50% des monetären Risikos durch Preisvolatilität allein vom Lieferanten Y stammt.

Die Ergebnisse werden für jede Rohstoff-Lieferanten-Konstellation zusammengefasst. Es lässt sich demnach aussagen, wie hoch das Risiko eines bestimmten Rohstoffs oder Lieferanten hinsichtlich der Preisvolatilität für das jeweilige Unternehmen ist.

²⁶⁵ Vgl. Romeike und Finke (2003), S. 153

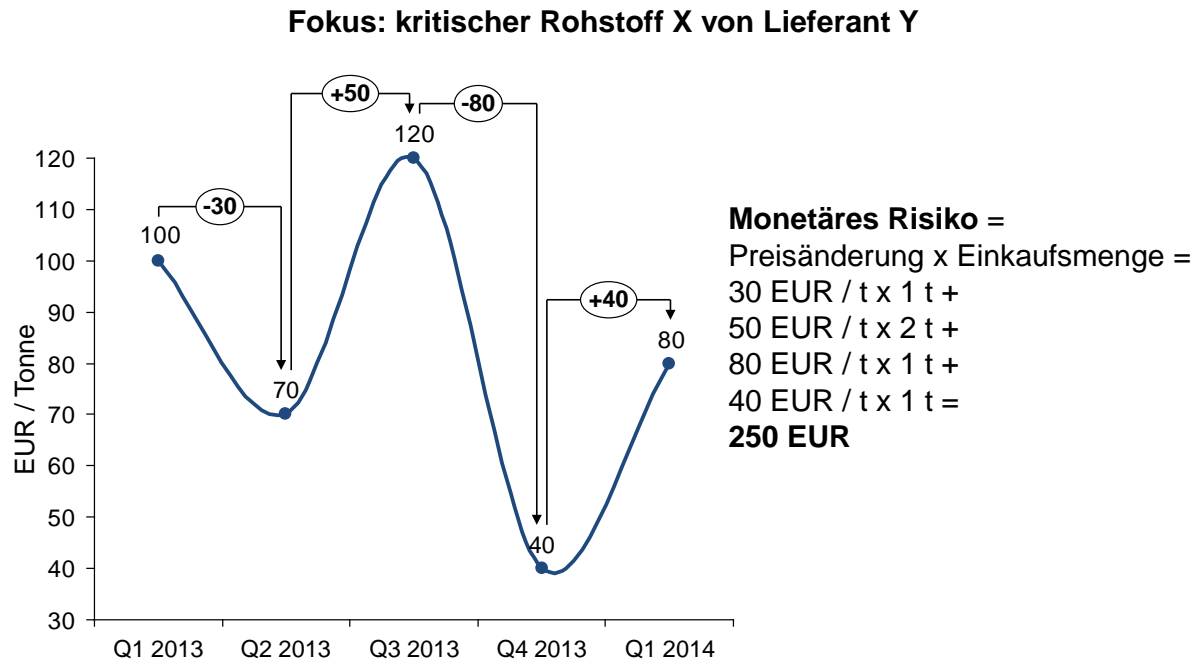


Abbildung 4.2: Beispielrechnung des monetären Risikos durch Preisvolatilität

Besonders herausfordernd ist hierbei, dass starke Preisschwankungen bei einer stetig wachsenden Anzahl an Rohstoffen auftreten.

Vertragsrisiken

Um Vertragsrisiken (siehe Kapitel 3.2.2.1) identifizieren und bewerten zu können, sollten unternehmensweite Vertragsdatenbanken erstellt werden, die in einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Rohstoffeinkauf und den Rechts-, Steuer- und Finanzabteilungen gepflegt werden. Dabei sollten neben Erfahrungen aus der Vergangenheit (Input zur Ableitung der Eintrittswahrscheinlichkeit), beispielsweise die jeweilige Laufzeit der aktuellen Verträge, die monetären Verpflichtungen und das Land, in dem ein möglicher Rechtsstreit ausgetragen werden muss (als Einflussfaktoren für das Schadensausmaß), erfasst und bewertet werden. Somit können sowohl die Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts sowie ein durchschnittliches Schadensausmaß geschätzt werden. Auch bei Vertragsrisiken könnte man das monetäre Risiko absolut (z.B. in EUR) oder relativ (z.B. im Verhältnis zum Gesamtrisiko aus allen Rohstoffeinkaufsverträgen) darstellen. Beispielsweise könnte man sämtliche monetären Verpflichtungen (z.B. Kompensation bei Unterschreitung der Mindestabnahmemenge) aufsummieren und Risiken der einzelnen Verträge ins Verhältnis setzen, um besonders kritische Verträge oder Lieferanten zu identifizieren.

Verfügbarkeitsrisiken

Die Konzentration eines Rohstoffs auf eine begrenzte Anzahl an Lieferanten und die regionale Verteilung der Rohstoffe/Lieferanten haben einen gravierenden Einfluss auf die Verfügbarkeit von Rohstoffen (siehe Kapitel 3.2.2.1). Der Schaden aus dem Verfügbarkeitsrisiko tritt ein, falls der Rohstoff nicht in der vereinbarten Menge und Qualität zu dem vereinbarten Termin am vereinbarten Ort eingetroffen ist. Selbst wenn der Rohstoff noch nicht unbedingt benötigt wird (z.B. bei Sicherheitsbestand), entstehen administrative Kosten, da sich Mitarbeiter des Einkaufs um die Bestellabweichung kümmern müssen (z.B. Kommunikation mit Lieferant, Logistik und Produktion). Der größte Schaden tritt jedoch ein, falls die Produktion aufgrund fehlender Rohstoffe eingestellt werden muss. Neben einem entgangenen Gewinn (Deckungsbeitrag 1) können Minderauslastungskosten (z.B. durch Fixkosten) entstehen. Die Eintrittswahrscheinlichkeit könnte aus Vergangenheitswerten (z.B. durchschnittliche Verspätung in Tagen) geschätzt werden.

Das Verfügbarkeitsrisiko kann somit als Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und der erwarteten Schadenshöhe gemessen werden. Diese Quantifizierung erhöht die Transparenz und unterstützt den Vergleich verschiedener Verfügbarkeitsrisiken. Dieser hilft bei der Priorisierung von Maßnahmen sowie der Implementierung von Strategien, mit denen die Abhängigkeit von bestimmten Lieferanten reduziert werden kann.

Nachhaltigkeitsrisiken

Um Nachhaltigkeitsrisiken (siehe Kapitel 3.2.2.1) von vornherein vermeiden oder zumindest die Eintrittswahrscheinlichkeit besser einschätzen zu können, sollten diese über Warnindikatoren externer oder interner Informationsdienstleister bewertet werden. Es gibt beispielsweise Datenbanken, die Länder, Regionen oder sogar Unternehmen auflisten, bei denen die Wahrscheinlichkeit von Kinderarbeit, Umweltverstößen, Korruption, etc. relativ hoch ist (siehe Maplecroft im Abschnitt *Länderrisiken*).

Generell sollten alle neuen Lieferanten über eine schriftliche Erklärung die Einhaltung international anerkannter Standards bzw. Qualitätsanforderungen, z.B. die Regeln der Global Responsible Care Initiative, garantieren. Die Arbeitsbedingungen verdächtiger Lieferanten sollten darüber hinaus per Audit daraufhin überprüft werden. Beratungsunternehmen bieten mittlerweile Lieferantenaudits gemäß international anerkannten Standards (z.B. Global Compact) oder darüber hinaus auf die unternehmensspezifischen Anforderungen zugeschnitten an. Die Höhe des finanziellen Schadens hängt bei Nachhaltigkeitsrisiken oftmals mit einem erwarteten Reputationsverlust zusammen und ist daher sehr schwer zu schätzen. Das erfolgreiche Bestehen von Audits sollte daher die Voraussetzung für eine Geschäftsbeziehung sein.

Länderrisiken

Das Ziel einer Länderrisikoanalyse (siehe Kapitel 3.2.2.1) sollte sein, eine umfassende Information darüber zu erhalten, welche Rohstoffe mit welchem Anteil aus welchen Ländern bezogen werden, um die Eintrittswahrscheinlichkeit sowie das mögliche Schadensausmaß zu schätzen.

Das Schadensausmaß könnte beispielsweise eine Strafe wegen der Verletzung von Sanktionen oder die Einführung von Zöllen während der Vertragslaufzeit sein. Darauf aufbauend kann untersucht werden, mit welchem länderspezifischen Risikoindex der jeweilige Rohstoff bewertbar ist. Dies kann z.B. mittels einer Länderrisikoanalyse nach Maplecroft²⁶⁶ erfolgen. Hierbei ist die Festlegung von Kriterien als Basis für die Identifikation von Risiken, die in einem Land vorherrschen und unmittelbare Auswirkungen auf den Einkauf des jeweiligen Unternehmens haben können, von zentraler Bedeutung.²⁶⁷ Aus der Summe aller gewählten Indices lässt sich ein durchschnittlicher Länderindex pro Lieferant und Rohstoff berechnen, der der Eintrittswahrscheinlichkeit des Länderrisikos entspricht.

Es sollte bei der Berechnung der Länderrisiken darauf geachtet werden, dass es keine Überschneidungen mit Nachhaltigkeitsrisiken (z.B. Arbeitssicherheitsrichtlinien, etc.) gibt, da diese Risikofelder stark voneinander abhängen bzw. sich gegenseitig beeinflussen.

Gesamtrisiko für das einkaufende Unternehmen

Die Berechnung des Gesamtrisikos, das sich für das einkaufende Unternehmen aus der Geschäftsbeziehung mit einem Lieferanten ergibt, erfolgt über die Addition der Einzelrisiken der fünf Risikofelder. Dies kann man ins Verhältnis zum Gesamtrisiko aller Lieferanten setzen, um Maßnahmen optimal zu steuern. Erzeugt ein Lieferant beispielsweise 50% des Gesamtrisikos und die restlichen Lieferanten jeweils 5%, sind individuellere Risikoreduktionsmaßnahmen zu treffen, als wenn alle Lieferanten gleichermaßen 10% zum Gesamtrisiko beitragen.

Das Ziel der *Risikoidentifikation* und *-bewertung* ist die bessere Interpretierbarkeit der Risiken bzw. die Erhöhung der Transparenz von Angaben zur Eintrittswahrscheinlichkeit und zum Schadenspotential. Im Folgeschritt werden im Rahmen der *Aggregation* alle Risiken hinsichtlich ihrer gegenseitigen Abhängigkeiten überprüft.²⁶⁸ Im Rahmen der

²⁶⁶ Maplecroft (2011)

²⁶⁷ Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Analysen von Ländern, Branchen und Unternehmen und arbeitet dabei mit einer umfangreichen Zahl an Risikoindizes, die politische, wirtschaftliche, soziale und ökologische Risiken beurteilen. Das Unternehmen ist für seine Produkte mit diversen Preisen ausgezeichnet worden, u.a. mit dem „Risk Management Product of the Year 2010“.

²⁶⁸ Die gängigsten Methoden zur Bewertung von Risiken werden im Kapitel 2.2.3.4 beschrieben

Risikoaggregationsanalyse wird iterativ untersucht, welche Gefahren von Einzelrisiken ausgehen, welche Risiken gesteuert (vermieden, reduziert, übertragen oder akzeptiert) werden sollten und welchen Einfluss die Einzelrisiken auf das Gesamtrisiko haben.²⁶⁹

Die vorgeschlagenen Risikofelder sollten jedoch durch Experteninterviews oder Fragebogenaktionen validiert werden. Um eine möglichst umfassende und korrekte Analyse der Risikoexposition zu erhalten, sollte die Risikobewertung mithilfe eines leitfadengestützten Experteninterviews durchgeführt werden (siehe Abbildung 6.4 im Anhang).²⁷⁰

4.2.1.2 Ranking kritischer Lieferanten

Als Ergebnis bzw. Meilenstein der allgemeinen Risikoanalyse (Analyse des Lieferantenportfolios) sollte man ein Risikoranking erhalten, das eine geordnete Reihenfolge der kritischen Rohstofflieferanten in Bezug auf die Risikoexposition des eigenen Unternehmens darstellt (siehe Abbildung 4.3). Anhand dieser Reihenfolge wird die Auswahl an Lieferanten getroffen, die auf ihre Bedürfnisse von Nachhaltigkeitsberatungen untersucht werden.

Die Lieferanten mit dem höchsten Gesamtrisiko stellen für das einkaufende Unternehmen das größte Risikoreduktionspotential dar. D.h. aus Sicht des einkaufenden Unternehmens sollten möglichst die Lieferanten beraten werden, die die größten Risiken verursachen. Daher sollten die kritischen Rohstofflieferanten nach der Höhe ihrer Gesamtrisikoexposition für das eigene Unternehmen sortiert werden.

Die Matrix in Abbildung 4.3 zeigt das Beispiel einer Sortierung von kritischen Rohstofflieferanten. Hierbei wird für jeden Lieferanten zunächst das monetäre Risiko jedes Risikofeldes (Eintrittswahrscheinlichkeit multipliziert mit erwartetem Schadensmaß) berechnet. Beispielsweise erzeugt Lieferant 1 ein Preisvolatilitätsrisiko von 100 EUR pro Jahr, kein Vertragsrisiko, ein Single-Source-Risiko von 9 EUR pro Jahr, ein Nachhaltigkeitsrisiko von 100 EUR pro Jahr und ein Länderrisiko von 100 EUR pro Jahr. Addiert man die Risiken der einzelnen Risikofelder, erhält man beispielsweise einen Gesamtrisikobeitrag des Lieferanten 1 von 309 EUR pro Jahr. Die prozentualen Angaben der einzelnen Risikofelder geben den Anteil des Risikofeldes jedes Lieferanten an seinem Gesamtrisikobeitrag an. Beispielsweise stellt das Volatilitätsrisiko des Lieferanten 1 32,36% seines gesamten Risikobeitrags dar.

²⁶⁹ Das Prinzip sowie die Techniken und die Methodik zur Berechnung einer Risikoaggregationsmatrix werden im Kapitel 3.3.6 erläutert.

²⁷⁰ Eine Anleitung zur Erstellung eines leitfadengestützten Experteninterviews findet man im Abschnitt 3.2.2.1.

Lieferant	Volatilitäts- risiko [EUR/a]	Anteil [%]	Vertrags- risiko [EUR/a]	Anteil [%]	Single Sourcing Risiko [EUR/a]	Anteil [%]	Nachhaltig- keitsrisiko [EUR/a]	Anteil [%]	Länder- risiko [EUR/a]	Anteil [%]	Gesamt- risiko [EUR/a]	Anteil [%]
1	100	32.36			9	2.91	100	32.36	100	32.37	309	11.91
2	48	25.01	100	52.1					44	22.89	192	7.4
3	2	1.82	2	1.82	100	90.91	3	0.97	3	2.73	110	4.24
4	78	96.3			1	1.23	1	1.23	1	1.23	81	3.12
5	64	91.43			3	4.29	2	2.86	1	1.43	70	2.7
6	3	4.35	63	91.3			2	2.9	1	1.45	69	2.66
7	5	8.06	51	82.26	2	3.23	2	3.23	2	3.23	62	2.39
8	54	96.43					1	1.79	1	1.79	56	2.16
9	19	42.22	4	8.89	1	2.22	9	20	12	26.67	45	1.73
10	6	14.63	16	39.02	3	7.32	8	19.51	8	19.51	41	1.58
11	20	51.28	1	2.56			6	15.38	12	30.77	39	1.5
12	10	26.32			11	28.95	12	31.58	5	13.16	38	1.46
13	1	3.13	24	75	3	9.38			4	12.5	32	1.23
14	5	16.13					15	48.39	11	35.48	31	1.19
15	15	51.72					8	27.59	6	20.69	29	1.12
16	22	78.53	1	3.62	2	7.14	1	3.57	2	7.14	28	1.08
17	6	21.43	20	71.43		0	1	3.57	1	3.57	28	1.08
18	1	3.85			24	92.31			1	3.85	26	1
19	14	56							11	44	25	0.96
20	24	96							1	4	25	0.96

Abbildung 4.3: Beispiel einer Sortierung von kritischen Rohstofflieferanten

Diese Angaben erleichtern die Aussage, von welchem Risikofeld der Geschäftsbeziehungen mit einem Lieferanten die vermeintlich größte Gefahr für das eigene Unternehmen ausgeht und in welchen Bereich daher versucht werden sollte, die Geschäftsbeziehung bzw. die Verhandlungsposition durch Beratungsangebote zu verbessern. Falls alternative Lieferanten existieren und man sich von dem riskanten Lieferanten trennen möchte, können die Beratungen auch potentiellen neuen Lieferanten zur Geschäftsanbahnung angeboten werden.

Die prozentuale Angabe neben dem Gesamtrisiko eines jeden Lieferanten gibt den jeweiligen Anteil am Gesamtrisiko aller Lieferanten wieder. Lieferant 1 trägt beispielsweise mit 11,91% zum gesamten Rohstoffeinkaufsrisiko des einkaufenden Unternehmens bei. Wenn man alle Lieferanten nach dieser Kennzahl sortiert, erhält man ein Risikoranking. Somit werden die Lieferanten des Rohstoffeinkaufs in Bezug auf das von ihnen ausgehende Risiko für das einkaufende Unternehmen ins Verhältnis zueinander gesetzt.

Bevor mögliche Beratungsdienstleistungen den Lieferanten mit dem größten Risikobeitrag für den Rohstoffeinkauf angeboten werden, muss geprüft werden, welche dieser Lieferanten einen tatsächlichen Bedarf an Nachhaltigkeitsberatungen haben. Die Nachhaltigkeitsexperten des einkaufenden Unternehmens sollten daher zunächst in Form einer allgemeinen Potentialanalyse (siehe Abbildung 3.12) untersuchen, welche Beratungsdienstleistungen den Lieferanten angeboten werden können und welche den größten Mehrwert für das eigene und das beratene Unternehmen, im vorliegenden Fall für kritische Rohstofflieferanten, bringen.

4.2.1.3 Identifikation möglicher Leistungsangebote für Rohstofflieferanten

Die Recherche in Kapitel 3.3 hat das Potential von Nachhaltigkeitsberatungen bei Lieferanten zur Reduktion von Rohstoffeinkaufsrisiken gezeigt. Um zu prüfen, welche Geschäftseinheiten des eigenen Unternehmens sich mit den verschiedenen Aspekten von Nachhaltigkeit beschäftigen und darüber hinaus konkrete Beratungsdienstleistungen anbieten könnten, eignen sich verschiedene Erhebungsansätze.

Zentrale und dezentrale interne *Kommunikationsabteilungen* sollten darüber unterrichtet sein, wenn ein Unternehmensbereich besondere Maßnahmen trifft, wie beispielsweise die Nachhaltigkeitsberatung von Geschäftspartnern. Folglich wären solche Abteilungen, die die Aufgabe der Informationssammlung und -verteilung haben, eine erste Anlaufstelle, welche zu entsprechenden Ansätzen befragt werden könnte.

In diesem Fall könnten interne Informationen aus dem *Intranet*, wie z.B. Best Practice Datenbanken, ausgewertet werden. Best Practice Datenbanken enthalten von der Belegschaft zu pflegende Beschreibungen von besonders innovativen, erfolgreichen und auf andere Anwendungsgebiete übertragbaren Maßnahmen, die allen Kollegen als gute Beispiele dienen sollen. Meist unterscheidet man hierbei in neue und in bereits existierende Best Practices. Da oft finanzielle Anreize das Einstellen von Best Practice in die Datenbanken fördern, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, mögliche Beratungsdienstleistungen zu identifizieren, die realisierbar sind.

Auch *unternehmensinterne Berater*, die oftmals in zentralen Beratungseinheiten angesiedelt und somit relativ einfach zu identifizieren sind, könnten befragt werden. Neben typischen Inhouse Consultants, die beispielsweise Abteilungen wie dem Management Consulting angehören, üben meist auch Funktionseinheiten wie Marketing, Vertrieb oder Ingenieurwesen interne Beratungen aus. In Einzelinterviews sollten somit mögliche Beratungsdienstleistungen erfragt und detailliert besprochen werden.

Da Beratungsdienstleistungen, die zur Kundenbindung angewendet werden, erhebliche Kosten verursachen können, werden sie insbesondere bei Kunden mit großem Umsatzvolumen bzw. Potential für ein großes Umsatzvolumen eingesetzt. Insofern sollten besonders *Key Account Manager* potentielle Beratungsdienstleistungen im Bereich Nachhaltigkeit kennen. Aufgrund der großen Anzahl an Key Account Managern in großen Industrieunternehmen sollte deren Wissen per Fragebogen erhoben werden.²⁷¹ Bei global verteilter Tätigkeit gilt es lokale *Informationsknotenpunkte* einzurichten, die bei der Sammlung und Weitergabe möglichen Nachhaltigkeitsberatungswissens unterstützen. Die Bedeutung der Kriterien, die zur Bewertung des Beratungspotentials herangezogen werden, hängen von dem Ziel der Beratung ab. Da im vorliegenden Fall Beratungen eingesetzt werden sollen, um Geschäftspartnern einen Mehrwert zu bieten, müssen sie für diese von Interesse, zeitnah realisierbar, risikoarm, relativ kostengünstig und somit anwendbar sein. Aus den genannten Anforderungen ergeben sich Mindestcharakteristika, die vorliegen müssen, um die Nachhaltigkeitsberatung für die genannten Zwecke einsetzen zu können (siehe Abbildung 3.6).

Auf Basis der vier beschriebenen Ansätze sollte eine Matrix erstellt werden, die alle Nachhaltigkeitsberatungen umfasst, die das eigene Unternehmen durchführen kann. Diese sogenannte Potentialmatrix kann dabei eine Vielzahl an unterschiedlichsten Beratungsdienstleistungen umfassen, die Geschäftspartnern angeboten werden können.

²⁷¹ Ein Beispiel eines solchen Fragebogens ist im Anhang in Abbildung 6.6 enthalten.

Das Beispiel einer im Rahmen eines Projektes erstellten und anonymisierten Beratungspotentialmatrix, die zunächst nur das mögliche Leistungsangebot wiedergibt, ist auszugsweise in Abbildung 4.4 zu finden.

Die Beratungsdienstleistung *Informationen über den Emissionshandel*, die der Kategorie *Beratung* sowie der Maßnahme *Nachhaltigkeitsmanagement* zugeordnet wurde, wird von der unternehmensinternen Abteilung *XY/V Business Development Greenhouse Gas Projects* durch *Heinz Meier* angeboten. Bisher wurden ca. 40 dieser Beratungsprojekte erfolgreich durchgeführt. Als Best Practice Beispiel werden *Schulungen über CDM-Möglichkeiten* genannt, wobei der ideale interne Ansprechpartner *Heinz Meier* wäre. Ein durchschnittliches Beratungsprojekt würde *zwei Tage* dauern, *einen Mitarbeiter* binden und ca. *1.900 EUR pro Tag* kosten. Alle unternehmensinternen Voraussetzungen für eine Beratung beim Lieferanten sind erfüllt und daher erhält das Projekt den Status *grün*.

Anschließend sollten die ermittelten möglichen Leistungsangebote auf der Unternehmensebene konsolidiert werden. D.h. es sollten diejenigen Lieferanten identifiziert worden sein, die einerseits ein großes Risiko für die Rohstoffbeschaffung des eigenen Unternehmens darstellen und andererseits sollte bekannt sein, welche Beratungsdienstleistungen man diesen Lieferanten anbieten kann. In der Folge sollten diejenigen Lieferanten von den Nachhaltigkeitsberatern ausgewählt werden, bei denen sie einen maximalen Mehrwert durch Nachhaltigkeitsberatungen erwarten (siehe Abbildung 4.5).

Die Bestimmung des erwarteten Mehrwerts der Nachhaltigkeitsberatung für den Hochrisikolieferanten ist eine große Herausforderung, da der Lieferant diese nicht offenlegen wird. Aufgrund der zuvor erläuterten Beratungspotentialmatrix kann man zumindest eine Reihenfolge des erwarteten Interesses an bestimmten Nachhaltigkeitsberatungen herleiten. Der Lieferant wird selbstverständlich an der Beratung das größte Interesse haben, die ihm den größten Mehrwert bietet. Im Zuge der späteren Vertragsschließung muss dann verhandelt werden, wie hoch der erwartete und faire, d.h. dem eigenen Aufwand entsprechende, zu teilende Mehrwert ist.

Man sollte sich daher zunächst auf die Lieferanten konzentrieren, bei denen das Rohstoffrisiko des eigenen Unternehmens hoch ist bzw. bei denen das Potential der eigenen Risikoreduktion groß ist (y-Achse) und bei denen nach eigenen Schätzungen der höchste Mehrwert durch Nachhaltigkeitsberatungen erzeugt wird (x-Achse). Diese Lieferantenkategorie ist in der beispielhaften Abbildung 4.5 rot umrahmt.

Ampel		grün	gelb	rot					
Projekt kann gestartet werden		Projekt kann gestartet werden	Projekt kann zwar gestartet werden, jedoch müssen noch einige Bedingungen für eine erfolgreiche Durchführung erfüllt werden	Projekt kann noch nicht gestartet werden					
Art der Dienstleistung		Nachhaltigkeitsmanagement	Umfang der Dienstleistung (kurze Beschreibung)						
Maßnahme		Kompetenzzentrum	Erfolgreich durchgeführte Projekte	Vorzeigeprojekt					
Anspruchspartner		Zeit- aufwand	Ressourcen (# involvierter Mitarbeiter)	Herausforderungen, Risiken, Empfehlungen					
Erwartete interne Kosten		Status							
Beratung		<p>Ökoeffizienz-Analyse</p> <p>Ökoeffizienz-Analyse mit Zertifikat</p> <p>Ökoeffizienz-Internet-Manager (Software)</p> <p>Ökoeffizienz-Analyse mit sozialen Aspekten</p> <p>Informationen zum Emissionshandel (Clean Development Mechanism, CDM)</p> <p>Komplettlösung zur Kundenberatung (Kundenservice, Transport Management, Logistikdienstleistung, Marketing und Vertrieb, Verpackungen, Umschlag von LKW auf Bahn)</p> <p>Komplettlösung zur Supply Chain Beratung (Entwicklung der Bedarfs- und Produktionsplanung durch spezielles Supply Chain Wissen, z.B. SAP Harmonisierung)</p>	<p>200</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>40</p> <p>4000</p> <p>50</p>	<p>Modernes Hausheizsystem XYZ</p> <p>Fischernahrung XYZ</p> <p>Schulungen zu CDM</p> <p>Intensive und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Key-Account XY</p> <p>Optimierung des Distributionsnetzes in den Niederlanden</p>	<p>4-5 Monate</p> <p>6 Wochen</p> <p>2 Monate</p> <p>8 Wochen</p> <p>2 Tage</p> <p>Enge Zusammenarbeit mit dem Kunden über 5 Jahre hinaus</p> <p>3 Monate</p>	<p>1 Mitarbeiter</p> <p>1 Mitarbeiter, 1 ext. Berater</p> <p>2 Mitarbeiter, 1 ext. Berater</p> <p>1 Mitarbeiter</p> <p>1 Mitarbeiter</p> <p>1 Projektleiter, 5 Teammitglieder</p> <p>1 Mitarbeiter</p>	<p>Datensammlung ist oftmals komplex oder nicht vollständig durchführbar. Vergabe des Zertifikates hängt von Dritten ab. hoher Zeitaufwand durch Kooperation mit externem Berater; sehr spezifische Kundenbedürfnisse. Datensammlung ist oftmals komplex oder nicht vollständig durchführbar</p> <p>kein Kommentar</p> <p>Erfolge lassen sich ggf. erst nach einer längeren Zeit messen, Sponsoren und Projektteilnehmer müssen über diesen Zeitraum motiviert werden</p> <p>Optimum zwischen Anforderungen des Vertriebs und logistischen Optimierungspotentialen finden</p>	<p>50.000 EUR - 100.000 EUR</p> <p>5.000 EUR</p> <p>10.000 EUR - 20.000 EUR</p> <p>90.000 EUR - 1.150.000 EUR</p> <p>1.900 EUR Tagessatz</p> <p>1.500 EUR Tagessatz</p> <p>1.900 EUR Tagessatz</p>	<p>grün</p> <p>gelb</p> <p>rot</p>

Abbildung 4.4: Beispiel einer Beratungspotentialmatrix

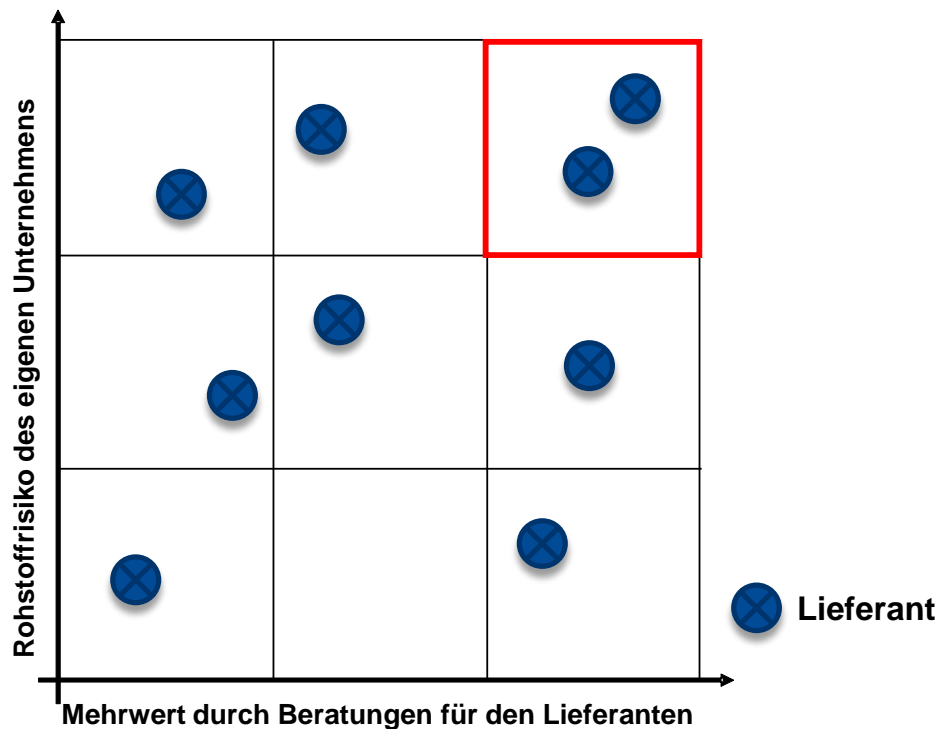


Abbildung 4.5: Projektpotentialmatrix

Nach einer Auswahl der geeigneten Lieferanten werden in den folgenden Prozessschritten für jeden einzelnen Lieferanten, also auf der Lieferantenebene, lieferantenindividuelle, spezielle Risiko- und Potentialanalysen durchgeführt.

4.2.2 Spezielle Risiko- und Potentialanalyse

4.2.2.1 Einkäuferworkshop zur Bewertung von Handlungsmöglichkeiten gegenüber Lieferanten

Im Rahmen der speziellen Risikoanalyse soll für zuvor ausgewählte Lieferanten analysiert werden, in welchem Bereich der Geschäftsbeziehung eine Optimierung angestrebt werden sollte bzw. in welchem Bereich die Risikoexposition des einkaufenden Unternehmens reduziert werden sollte. Hierzu werden in einem ersten Schritt Einkäuferworkshops durchgeführt, da Einkäufer über das detaillierteste Wissen über Lieferanten verfügen. In den meisten Fällen sind sich Einkäufer, die einen Lieferanten seit mehreren Jahren betreuen, der Beratungs- und Risikoreduktionspotentiale dieser Geschäftspartner bewusst. Doch um eine festgefahrene Denkweise zu vermeiden und möglichst alle Potentiale zu identifizieren, sollte der Einkäufer möglichst alle relevanten Aspekte, wie beispielsweise die aktuelle Marktsituation und die bisherige Leistungserbringung des Lieferanten (Lieferzuverlässigkeit, Einhaltung der Spezifikationsvereinbarung, etc.), überdenken.

Aus den oben genannten Gründen sollte ein Einkäuferworkshop die Kreativität des Einkäufers fördern. Auf Basis einer der ältesten und bekanntesten Techniken, dem Brainstorming, das in den 1930er Jahren von dem US-amerikanischen Philosophen Alex F. Osborn entwickelt wurde, wurden im Laufe der Zeit zahlreiche weitere Techniken erarbeitet. Intuitive Kreativitätstechniken sind auf heuristische Prinzipien, wie Assoziieren, Abstrahieren, Bilden von Analogien, Kombinieren oder Variieren, zurückzuführen. Die bedeutendsten werden in Abbildung 4.6 dargestellt und im Folgenden diskutiert.

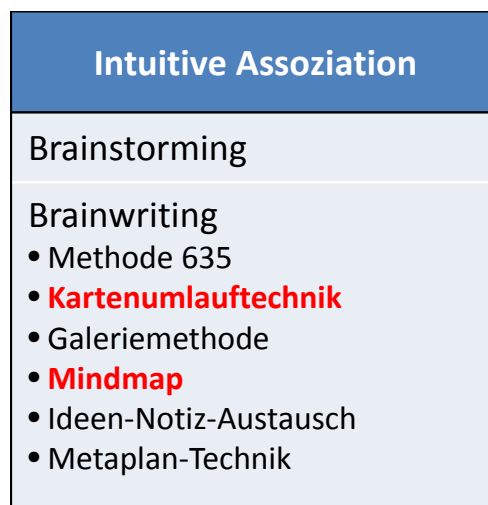


Abbildung 4.6: Kreativitätstechniken²⁷²

Intuitive Techniken sollen eine spontane Denkweise mit der Entwicklung außergewöhnlicher Ideen fördern. Die Gruppe der intuitiven Assoziation verfolgt das Ziel der Einkäuferworkshops, viele Ideen durch einen freien Gedankenfluss zu entwickeln und basiert auf der freien Assoziation bzw. Verknüpfung. Hierzu gehören die bekannten Techniken Brainstorming und Brainwriting.

Das klassische *Brainstorming* eignet sich besonders für die Diskussion einer Gruppe von Teilnehmern mit verschiedensten Vorkenntnissen und Erfahrungen. Hierbei wird das Ziel verfolgt, innerhalb kurzer Zeit möglichst viele spontane Ideen zu erzeugen. Aufgrund einiger Nachteile des Brainstormings, wie beispielsweise der Gefahr von gruppendynamischen Konflikten, wurde darauf aufbauend die Methodik des Brainwritings entwickelt.²⁷³

Das *Brainwriting* umfasst das Notieren von Ideen und den anschließenden gedanklichen Austausch mit anderen Teilnehmern. Eine der gängigsten Brainwriting-Methoden ist die

²⁷² Vgl. Knieß (2006), S. 39

²⁷³ Vgl. Knieß (2006), S. 39ff

Methode 635. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass eine Gruppe von sechs Teilnehmern in kürzester Zeit bis zu 15 Ideen erzeugen kann. Hierbei werden von jedem Teilnehmer in fünf Durchgängen je drei Ideen auf ein Arbeitsblatt geschrieben und dieses anschließend an den jeweiligen Nachbarn weitergereicht. Die sogenannte *Kartenumlauftechnik* basiert auf demselben Prinzip. Die Teilnehmer schreiben jeweils eine Idee auf eine Karte und geben diese an den nächsten Sitznachbarn weiter. Dieser nimmt die Idee auf und versucht aus diesem Impuls eine neue Idee zu generieren, die er nach fünf Minuten ebenfalls weiterreicht.

Bei der Anwendung der *Galeriemethode* hingegen werden erzeugte Ideen und Lösungsvorschläge, auf Wandpostern veranschaulicht und anschließend in einer Gruppe diskutiert. Die Technik des *Mindmapping* beschreibt im Gegensatz dazu die Verknüpfung verschiedener Aspekte eines Themas, die strukturiert und anschließend visualisiert werden sollen. Mithilfe dieser Methode soll ein abstrakter Zusammenhang konkreter beschrieben und somit einfacher verstanden werden. Der *Ideen-Notiz-Austausch* eignet sich aufgrund einer langen Durchführungszeit nicht für Einkäuferworkshops und wird daher vernachlässigt.²⁷⁴

Die *Metaplan-Technik* stellt als Kombination aus der Galerie-Methode und dem Brainstorming eine weitere Technik der Gruppe der intuitiven Assoziation dar. Zunächst identifiziert ein Moderator das Problem und versucht dieses zu konkretisieren. Anschließend schreiben die Teilnehmer ihre Lösungsvorschläge und Ideen auf Karten und heften diese an eine Pinnwand. Unter der Anleitung des Moderators werden die Karten in Gruppen sortiert, bestimmten Themengebieten zugeordnet und anschließend in der Gruppe diskutiert.

Mit dem Ziel einer möglichst effizienten Bearbeitung sollte eine Technik mit einer kurzen Durchführungszeit sowie einem geringen Schulungsaufwand für die beteiligten Einkäufer gewählt werden. Ferner sollten die Durchführung sowie die Moderation der Workshops relativ einfach möglich sein. Im Rahmen einer Testphase während der im Kapitel 5 näher erläuterten Pilotprojekte hat sich das Mindmapping für die Einkäuferworkshops als am besten geeignet herausgestellt, da hier das Strukturieren von Ideen im Vordergrund steht.

Zur Durchführung des Mindmapping kann eine Software²⁷⁵ eingesetzt werden, die der Moderator der Einkäuferworkshops bei der Erfassung von Informationen (siehe

²⁷⁴ Zur Methodik vgl. Knieß (2006), S. 39ff

²⁷⁵ Mindjet MindManager 6

Abbildung 4.7) zur Zeitersparnis verwenden sollte. Hierbei sollte durch eine unter- oder übergeordnete Verknüpfung aller relevanten Informationen eine baumartige Struktur entstehen, damit kreative Ideen und Lösungen bzgl. Einkaufspotentialen einfach und gleichzeitig übersichtlich generiert werden können.²⁷⁶

Zu Beginn eines jeden Einkäuferworkshops sollte in der Mitte der Mindmap der Name des Lieferanten und des einzukaufenden Rohstoffes eingetragen werden (siehe Abbildung 4.7). Von diesem Hauptknotenpunkt aus lassen sich durch Verzweigungen Unterthemen erzeugen, welche die Geschäftsbeziehung mit dem Lieferanten charakterisieren. Zu den einzelnen Unterthemen können wiederum weitere Aspekte hinzugefügt und miteinander verknüpft werden.

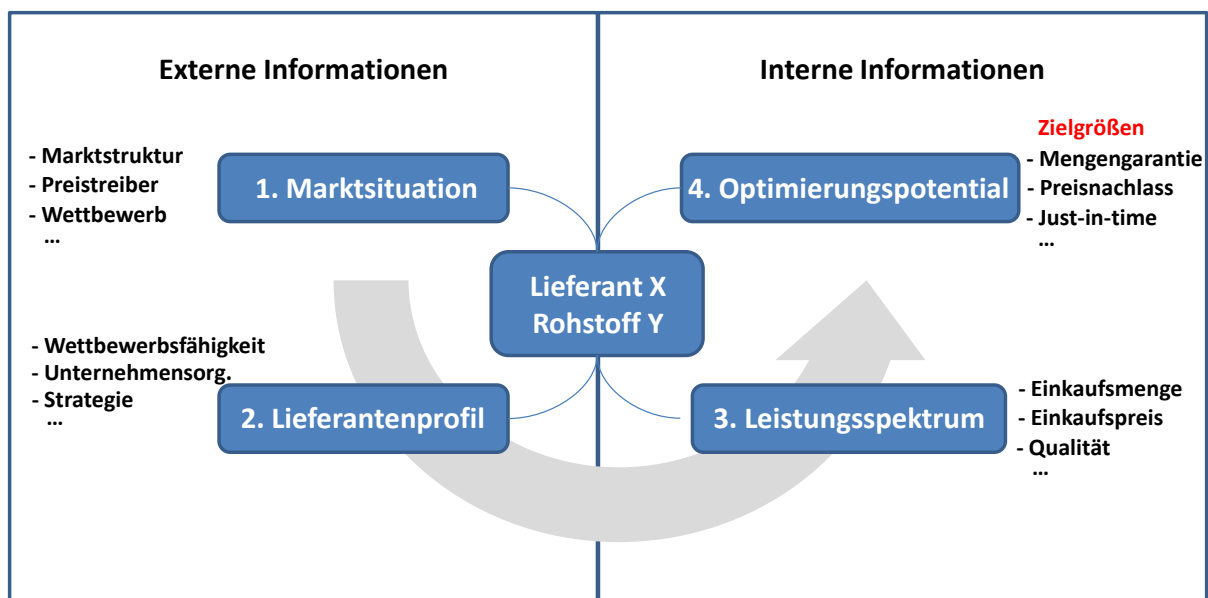


Abbildung 4.7: Beispiel eines Mindmaps für Einkäuferworkshops

Ein Moderator wird benötigt, um durch gezielte Fragen den Prozess zu leiten. Für den Einkäuferworkshop sollte das Mindmapping vier Unterthemen beinhalten, welche die Marktsituation, das Lieferantenprofil, das Leistungsspektrum des Lieferanten sowie das daraus resultierende Optimierungspotential veranschaulichen sollen. Diese vier Unterthemen umfassen basierend auf der Erfahrung der Pilotprojekte die wesentlichen Elemente zur Beschreibung einer Geschäftsbeziehung zum Lieferanten, wobei das vierte Unterthema *Optimierungspotential* das Ergebnis der Analyse darstellt, d.h. die Zielgrößen des weiteren Vorgehens festlegt. Beispielsweise könnte eine Zielgröße sein, dass man eine Mengengarantie eines bestimmten Rohstoffs anstrebt, um das Lieferausfallrisiko zu reduzieren. Während für die ersten beiden Analyseschritte

²⁷⁶ Vgl. Herzog (2006), S. 14ff

unternehmensexterne Informationen benötigt werden, z.B. Geschäftsberichte, kann in der Regel nur der für den Lieferanten zuständige Einkäufer das Leistungsspektrum des Lieferanten bewerten und darauf basierend ein Optimierungspotential ableiten.

Die steigende Verknappung bestimmter Rohstoffe kann zu einem Strukturwandel auf dem *Markt* führen, der oftmals aufgrund veränderter Rahmenbedingungen (Preistreiber, Wettbewerb, etc.) eine große Herausforderung für Rohstoffeinkäufer darstellt. Es ist daher wichtig zu wissen, wie der Markt des jeweiligen Rohstoffs strukturiert ist und wie er sich entwickelt hat. Eng damit verbunden ist die Charakterisierung des *Lieferanten*. Das Lieferantenprofil sollte mindestens eine Auskunft über dessen Unternehmensorganisation, Wettbewerbsfähigkeit sowie Strategie und somit einen groben Überblick über die Stellung des Lieferanten im Markt geben.

Die Analyse des *Leistungsspektrums* des Lieferanten sollte die Leistung (pünktliche Lieferung in der richtigen Menge und Qualität) des Lieferanten bewerten, um im vierten Schritt die *Optimierungspotentiale* (Zielgrößen) identifizieren und quantifizieren zu können. Dies könnten je nach Situation beispielsweise Mengengarantien, Preisnachlässe oder eine Just-in-time-Lieferung sein, die als monetärer Mehrwert ausgewiesen werden sollte. Während der Mehrwert durch Preisnachlässe als Produkt aus Preisnachlass und gekaufter Menge quantifiziert werden kann, könnte der Mehrwert durch Mengengarantien oder Just-in-time-Lieferungen beispielsweise als gesicherter Deckungsbeitrag 1 ausgedrückt werden.

Die Einschätzung des Potentials und der Durchsetzbarkeit der Zielgrößen sollte von dem zuständigen Einkäufer durchgeführt werden, wobei die Controllingabteilung des Einkaufs als Schnittstelle zu den Controllingabteilungen der rohstoffverbrauchenden Unternehmensbereiche bei Deckungsbeitragsrechnungen unterstützen könnte.

Ein möglicher Nachteil dieser Mindmap Technik ist auf die freie Assoziation in einem Workshop zurückzuführen, die eine unausgeglichene Informationserfassung erlaubt. Daher kommt der Position des Moderators eine bedeutende Rolle zu.

Nachdem verschiedene Optimierungspotentiale im Rahmen des Einkäuferworkshops identifiziert wurden, sollten diese gemeinsam mit der Controllingabteilung mithilfe einer Szenarioanalyse bewertet und kategorisiert werden. Die Szenarien könnten unterschiedliche Marktentwicklungen in Bezug auf Preis, Menge und Qualität widerspiegeln. Die Aufstellung verschiedenster möglicher Szenarien eröffnet oftmals neue Lösungsansätze und eine Abdeckung aller möglichen Geschäftsentwicklungen.

Die Bewertung der einzelnen Optimierungspotentiale bzw. der zu reduzierenden Risiken kann unter der Berücksichtigung der einzelnen Szenarien in ein Interessenranking überführt werden. Hierbei sollten die jeweiligen erwarteten Mehrwerte den damit verbundenen Risiken gegenübergestellt werden. Auf dieser Basis sollte der nächste Meilenstein in Form des Risikoreduktionsplans erledigt werden (siehe Abbildung 4.1).

4.2.2.2 Lieferantenworkshop zur Auswahl und Bewertung von Beratungsdienstleistungen

Um das Potential der eigenen Angebotsmöglichkeiten an Nachhaltigkeitsberatungen bei den zuvor im Rahmen der allgemeinen Risikoanalyse (siehe Ranking kritischer Lieferanten) identifizierten Lieferanten beurteilen zu können, sollte in einem ersten Schritt anhand der Homepage, des Nachhaltigkeitsberichts und ähnlicher Publikationen dieser Lieferanten überprüft werden, welche Dienstleistungen am ehesten passen könnten (siehe Datenerhebung, Kapitel 3.2). Anschließend sollte hierauf aufbauend der Lieferant kontaktiert werden und über das Interesse an einer strategischen Partnerschaft, die über die üblichen geschäftlichen Themen hinaus gehen könnte, informiert werden.

Die in Abbildung 4.6 aufgeführte Kartenumlauftechnik zeigte im Laufe der Pilotprojekte ein sehr gutes Nutzen-Aufwand-Verhältnis. Der große Vorteil dieser Technik ist die schnelle und effiziente Ideengenerierung, die durch den schriftlichen Ideenaustausch der Gruppenteilnehmer gefördert wird. Gleichzeitig werden alle Ideen systematisch dokumentiert. Praktische Probleme, wie z.B. Protokollfehler oder Schwierigkeiten bei der Entwicklung der eigenen Ideen im Laufe einer dynamischen Diskussion, werden hierdurch vermieden. Diese Technik erfordert keine Vorkenntnisse und kein Training der Teilnehmer. Besonders für in Gruppendiskussionen eher weniger aktive Teilnehmer ist sie daher gut geeignet.

Der Teilnehmerkreis aus dem einkaufenden Unternehmen sollte sich auf das Projektteam, das den Mehrwertanalyseprozess leitet, und den für den Lieferanten zuständigen Einkäufer beschränken, um die Teilnehmerrunde möglichst klein zu halten und somit eine gute Ausgangsbasis für ein personenbezogenes Vertrauen zu schaffen. Auf Seiten des Lieferanten sollten die zuständigen Verkäufer sowie Nachhaltigkeitsexperten, die meist in Zentralabteilungen zu finden sind, eingeladen werden. Während Nachhaltigkeitsexperten des Lieferanten das größte Interesse an einer Nachhaltigkeitsberatung haben sollten, sollten die Verkäufer von vornherein davon überzeugt werden, dass die geplante Nachhaltigkeitsberatung einen Mehrwert für ihr Unternehmen hat. Dies

ist für die spätere Verhandlung von großer Bedeutung, da der Einkäufer einen Teil des Mehrwerts bekommen möchte.

Eine besondere Herausforderung stellen bei der Planung eines länderübergreifenden Lieferantenworkshops kulturbezogene Unterschiede dar. Da die Ausgangslage dieser Ausarbeitung die Abhängigkeit der deutschen Industrie von Rohstoffimporten darstellt und somit kulturbezogene Herausforderungen von großer Bedeutung sind, werden diese im Kapitel 4.3 gesondert erläutert.

Im Laufe eines Lieferantenworkshops wird jeder Teilnehmer des Lieferanten dazu aufgefordert, Aspekte zur Nachhaltigkeitsverbesserung des eigenen Unternehmens auf eine Karte zu schreiben. Anschließend (nach ca. fünf Minuten) wird die Karte an den nächsten Sitznachbarn weitergegeben. Der Nachbar (aus demselben Unternehmen) nimmt den Gedanken auf und kreiert auf Basis dieses Impulses eine neue Idee, die er auf eine neue Karte schreibt. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis die Teilnehmer alle Karten gelesen haben und keine weiteren Ideen erzeugt werden.²⁷⁷

Damit dieser Ideengenerierungsprozess schneller und einfacher durchgeführt werden kann, sollte ein sogenannter Brainwriting Pool vorbereitet werden. In diesem Pool werden Karten mit vorgefertigten Verbesserungsvorschlägen zur Verfügung gestellt. Die Vorschläge aus dem Pool sollten Ideen auf Basis einer initialen Literaturrecherche und Datenerhebung zum Lieferanten sein und bereits erste Anhaltspunkte bezüglich des Interesses an Nachhaltigkeitsberatungen liefern. Indikatoren könnten Länder sein, in denen der Lieferant tätig ist oder Rohstoffe, die dieser fördert. Minenunternehmen haben beispielsweise oftmals Probleme mit verunreinigtem Grundwasser, sodass Beratungen zu nachhaltigen Förderarten oder zur Grundwasseraufbereitung einen großen Mehrwert für den Lieferanten haben könnten. Wenn keine spontanen Ideen entstehen, kann der Teilnehmer eine Karte aus dem Pool entnehmen und den Vorschlag aufgreifen.

Ein möglicher Nachteil dieser Technik könnte die eingeschränkte Kommunikation sein, die den offenen Austausch und die Diskussion von Ideen reduziert. Um Missverständnisse zu vermeiden, sollten während der Durchführung kleine Pausen für Fragen eingeplant werden. Außerdem sollten mögliche Stresssituationen durch eine zu knappe Zeitvorgabe vermieden werden. Die Beurteilungen der Teilnehmer sollten bei der Erstellung des Interessenrankings selbstkritisch diskutiert werden, um ein möglichst valides Ergebnis zu erhalten.

²⁷⁷ Vgl. Knieß (2006), S. 39ff

Auf Basis der Ergebnisse der Kartenumlauftechnik sollten die gewünschten Themengebiete der Nachhaltigkeitsberatungen (Optimierungspotentiale) von Lieferanten und Einkäufern gemeinsam in Form des sogenannten Meilensteins *Mehrwerteinschätzung* (siehe Abbildung 4.1) protokolliert werden. Der Lieferant sollte mithilfe des Protokolls in seinem Unternehmen klären, welche Beratungsdienstleistungen erwünscht sind.

4.2.3 Angebotserstellung, Verhandlung und Vertragsabschluss

4.2.3.1 Kosten-Nutzen-Analyse

Nachdem in Bezug auf bestimmte Lieferanten analysiert wurde, in welchem Bereich der Geschäftsbeziehung die Risiken des einkaufenden Unternehmens reduziert werden sollten und welche dafür einsetzbaren Nachhaltigkeitsberatungen den Bedarf des Geschäftspartners am besten treffen, müssen die potentiellen Kosten (z.B. Mitarbeiter-tage) für die Dienstleistung ins Verhältnis zu dem eigenen Nutzen (Risikominderung) gesetzt werden. Die Bewertung des Nutzens des Geschäftspartners kann spiegelbildlich erfolgen, wird hier aber nicht explizit thematisiert.

Um die Bewertung der künftigen Vor- und Nachteile durch die Beratungsdienstleistung transparent zu halten, gilt es den Bewertungsprozess, die anzulegenden Beurteilungskriterien und deren Operationalisierung, z.B. in Form von Kennzahlen, festzulegen. Die Kosten-Nutzen-Analyse eignet sich hierbei zur Entscheidungsvorbereitung.²⁷⁸ Sie bietet sich ferner an, falls wichtige Faktoren eines Problems nicht genau gemessen werden können oder die Bewertung sehr schwer und unsicher ist. Zur besseren Einordnung sollte man zunächst Kennzahlen oder Kriterien definieren, mit denen die Bewertung durchgeführt werden kann.

Dies könnten auf der *Kostenseite* folgende Kennzahlen sein:

- Gesamte Durchführungskosten des Projektes
- Gesamte Kapitalkosten des Projektes
- Mögliche Opportunitätskosten durch einen Wissensabfluss

Während Durchführungs- und Kapitalkosten über die Kostenstellenstruktur eines Unternehmens relativ einfach erhoben werden können, können Opportunitätskosten durch Wissensabfluss lediglich geschätzt werden, sie sind daher schwer

²⁷⁸ Vgl. Jung (2007), S. 133ff

operationalisierbar. Unterstützen könnten hierbei Experten diverser Abteilungen, z.B. Wissens- oder Informationssicherung, Konzernstrategie oder Wettbewerbsbeobachtung.

Auf Seiten des *Nutzens* eignen sich folgende Kennzahlen:

- Einsparungspotential gegenüber einem Vergleichspreis (Marktpreis, etc.)
- Kapitalbindungskosteneinsparung (Konsignationslager²⁷⁹, Just-in-time, etc.)
- Sicherer oder erhöhter Deckungsbeitrag 1 (Liefergarantien, Preisfixierungen, etc.)
- Liquiditätserhöhung (Zahlungszielverlängerung, etc.)

Die Operationalisierung des Nutzens ist relativ einfach durchzuführen. Während Einsparungspotentiale als Preisdifferenz multipliziert mit der eingekauften Menge ausgewiesen werden, können Kapitalbindungskosten durch die interne Verzinsung des im Lager gebundenen Kapitals berechnet werden. Einen durch Liefergarantien gesicherten oder durch Preisfixierungen erhöhten Deckungsbeitrag 1 im Falle steigender Preise kann die Controllingabteilung des rohstoffverbrauchenden Unternehmens bereitstellen. Die Liquiditätserhöhung z.B. durch eine Zahlungszielverlängerung (späterer Zahltermin) kann als erhöhter Cashflow oder Zinsgewinn dargestellt werden.

Nachdem im Einkäuferworkshop die wichtigsten Ziele des einkaufenden Unternehmens definiert wurden (z.B. Mengengarantie), sollte der daraus resultierende Mehrwert definiert werden (z.B. gesicherter Gewinn durch garantierte Lieferung). Anschließend wird der Nutzen (Wahrscheinlichkeit von Lieferausfällen multipliziert mit dem erwarteten Mehrwert der Mengengarantie, gemessen in Deckungsbeitrag 1) und die aus dem Projekt resultierenden Kosten (Nachhaltigkeitsberatung beim Lieferanten) abgeschätzt und miteinander ins Verhältnis gesetzt.²⁸⁰ Auf dieser Basis kann der gesamte Nutzenbeitrag einer Beratung errechnet werden (z.B. 20% Lieferausfall x 1 Mio. EUR erwartetem DB1 = **200.000 EUR Nutzen**, gegenüber einer Beratung mit erwarteten **50.000 EUR Kosten**). Unter der Einbeziehung aller Entscheidungsträger (von Fall zu Fall unterschiedlich) sollte es anschließend zu einer Entscheidungsfindung kommen.

Nachdem analysiert wurde, welche Beratungsdienstleistung aller Wahrscheinlichkeit nach welchen Nutzen bei den beteiligten Geschäftspartnern erzeugt, sollte ein passendes Angebot erstellt werden. Das Konzept des *Harvard-Modells* eignet sich in

²⁷⁹ „Ein Konsignationslager wird vom Lieferanten im Unternehmen des Abnehmers eingerichtet und betrieben. Der Abnehmer kann je nach Bedarf Material entnehmen. Die Bestände verbleiben bis zur Entnahme im Eigentum des Lieferanten. Die Berechnung der Ware erfolgt erst zum Zeitpunkt der Entnahmemeldung durch den Abnehmer. Der Lagerplatz wird vom Abnehmer kostenlos zur Verfügung gestellt, außerdem versichert er die Lagerbestände gegen Wasser, Feuer und Diebstahl. Der Lieferant füllt das Lager eigenverantwortlich auf, er kann also im Rahmen der definierten Mindest- und Maximalbestände Anlieferzeitpunkt und -mengen selbst bestimmen.“ (siehe wirtschaftslexikon24.de)

²⁸⁰ Vgl. Jung (2007), S. 133

diesem Zusammenhang zur zusammenführenden Analyse der eigenen Interessen und denen des Verhandlungspartners, die für sich isoliert in den Einkäufer- und Lieferantenworkshops in Form der Interessenrankings erarbeitet wurden. Der schematische Aufbau einer Verhandlungsvorbereitung bzw. einer Angebotserstellung wird mit der Abbildung 4.8 dargestellt.

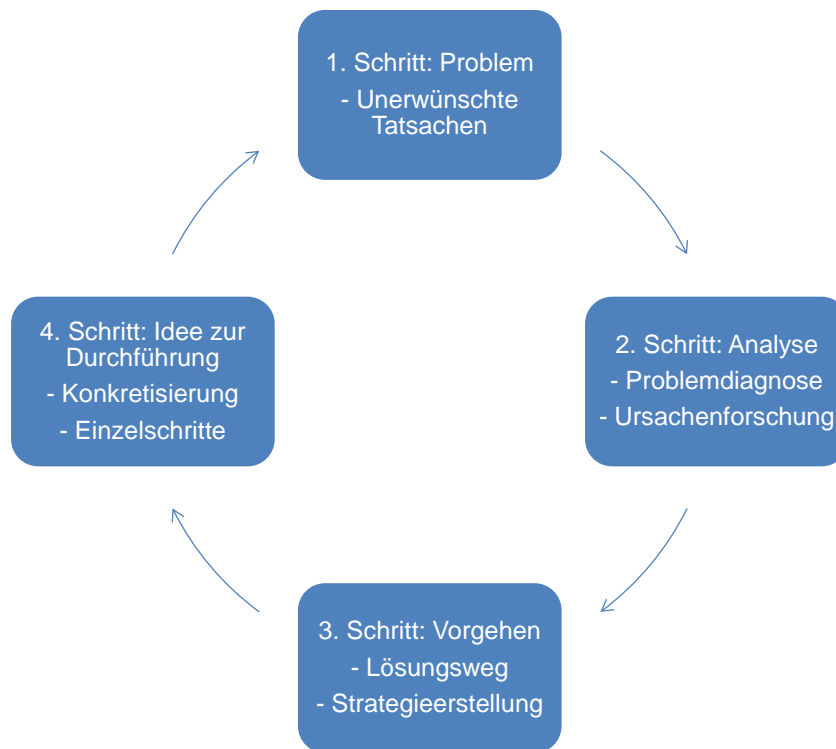


Abbildung 4.8: Das Harvard-Modell²⁸¹

Der erste Schritt umfasst die *Problemidentifikation*, bei der untersucht wird, welche unerwünschten Tatsachen einer erwünschten Situation gegenüberstehen (Ergebnis des Einkäuferworkshops). Meist werden Probleme durch gegensätzliche Interessen bestimmt.²⁸² In diesem Fall könnte das Problem eines Rohstoffeinkäufers beispielsweise ein Versorgungsengpass aufgrund einer Monopolstellung und Mengenreduktion durch einen Lieferanten sein.

In einem zweiten Schritt wird das *Problem analysiert*. In dem oben genannten Beispiel liegt es vermutlich im Interesse des Lieferanten, höhere Verkaufspreise bei einer reduzierten Exportmenge zu generieren. Eine Ursache könnten Exportbeschränkungen

²⁸¹ Vgl. Fisher et al. (2009), S. 104

²⁸² Vgl. Fisher et al. (2009), S. 70

bzw. protektionistische Maßnahmen des Ursprungslandes und gleichzeitige Gewinnmaximierungsziele des Managements im Unternehmen sein.

Der dritte Schritt sieht die *systematische Planung des Vorgehens* vor. Man sollte auflisten, welche Strategien zur Problemlösung herangezogen werden könnten und welche Abhilfen denkbar sind (Ergebnis des Lieferantenworkshops). Ähnlich wie bei einer Szenarioanalyse könnte erfasst werden, welche Ereignisse eintreten könnten und wie man jeweils darauf reagieren sollte.

In dem oben genannten Beispiel könnte neben der Möglichkeit, alternative Lieferanten aufzubauen oder auf alternative Rohstoffe auszuweichen, überprüft werden, wie man sich von den Einkaufswettbewerbern differenzieren könnte und die größten Interessen des Lieferanten bedient. Bei einer tiefgehenden Analyse könnte man feststellen, welche weiteren Interessen der Lieferant hat und wie er diese bewertet. Er könnte beispielsweise außerdem ein starkes Interesse an Nachhaltigkeitsberatungen, gemeinsamen Forschungsprojekten, technischer Hilfe, kürzeren Zahlungszielen, etc. haben, die der Rohstoffeinkäufer leisten kann, ohne seine Hauptinteressen zu verletzen. Das Ziel sollte immer die Entwicklung von Entscheidungsmöglichkeiten sein, die zum beiderseitigen Vorteil sind.²⁸³

Im vierten Schritt sollten *Ideen zur Durchführung* der angestrebten Problemlösung generiert werden. Es sollten konkrete Maßnahmen festgelegt werden, mit denen das Hauptproblem beseitigt werden kann. D.h. es sollten Kompensationsvorschläge erarbeitet werden, wie beispielsweise: größtes Interesse des Käufers (Mengengarantie) gegen das größte Interesse des Lieferanten (kurzfristige Unterstützung in Nachhaltigkeit).

4.2.3.2 Projektvorschlag

Der Projektvorschlag sollte auf der einen Seite die Nachhaltigkeitsberatungen enthalten, bei denen ein Mehrwert für den Lieferanten erwartet werden kann und bei denen der Lieferant Interesse gezeigt hat. Auf der anderen Seite sollte der Projektvorschlag gleichzeitig die erwartete, auf Kosten-Nutzen-Überlegungen gegründete, Kompensation für den Beratungsaufwand enthalten.

Ferner sollte der Projektvorschlag dem Lieferanten einen gewissen Freiraum bei der Auswahl des Beratungsspektrums lassen, damit auch der Geschäftspartner auf Basis eigener Kosten-Nutzen-Überlegungen entscheiden kann. Eine zeitnahe Entscheidung

²⁸³ Vgl. Fisher et al. (2009), S. 89

wird durch eine nicht zu ausführliche, aber präzise Beschreibung des Projekts erleichtert. Außerdem ist zu beachten, dass die Kompensation vertraglich fixiert wird. Nach der Rückmeldung des Lieferanten zu dessen Entscheidung sollte der Projektvorschlag juristisch überprüft und in ein konkretes Beratungsangebot überführt werden.

Auf Basis des mithilfe des Harvard-Modells erzeugten Projektvorschlags werden die jeweiligen Interessen sukzessive der Reihenfolge entlang diskutiert. Je nach Vertrauen zum Geschäftspartner erfolgt dies unter Offenlegung der Interessen oder durch einen taktischen Einbau in das Verhandlungsgespräch (siehe Kapitel 4.3). Zug um Zug sichern sich die Verhandlungspartner ihre wichtigsten Ziele bei gleichzeitigem Zugeständnis in Bezug auf die Ziele des Gegenübers.

Um die Verhandlungsergebnisse juristisch zu sichern, sollten diese in Form eines Verhandlungsprotokolls erfasst und gegenseitig bestätigt werden. Dieses sollte eine gemeinsame Zieldefinition beinhalten, um später den Projekterfolg messbar zu machen. Neben monetären Zielen, sollten ökologische und soziale Ziele vereinbart werden, um alle drei Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung zu optimieren.

Auf Basis des Verhandlungsergebnisprotokolls sollte ein Vertragsentwurf erstellt werden, wiederum unter Einbindung der jeweiligen Rechtsabteilung, um nicht später juristische Mindestanforderungen aufwendig nachverhandeln zu müssen und um juristische Klarheit zu erhalten. Wichtig ist eine Einigung über den Gerichtsstand (Sitz des ausführenden Gerichts im Falle einer Gerichtsverhandlung), da dies bei eventuellen Gerichtsprozessen das Urteil sowie die Prozessdauer und -kosten maßgeblich beeinflussen kann.

Im Anschluss daran kommt es als Meilenstein dieses Projektschrittes (siehe Abbildung 4.1) zur Vertragsunterzeichnung durch die Entscheidungsträger auf beiden Verhandlungsseiten. Idealerweise sollte auf der Seite des Rohstoffkäufers nicht nur der Verantwortliche für den Rohstoffeinkauf, sondern ebenfalls der Rohstoffanfordernde (Produktionsleiter, etc.) unterzeichnen, da dieser oftmals für die internen Kosten der Beratungsdienstleistung aufkommen muss.

4.2.4 Beratung und Kontrolle

4.2.4.1 Projektmanagement

Nachdem alle projektspezifischen und juristischen Voraussetzungen für eine Beratung geklärt sind, kommt es zu der eigentlichen Beratungsdienstleistung beim Lieferanten. Hierbei sind selbstverständlich alle generellen Anforderungen an ein Projektmanagement zu beachten. Rinza (1998) definiert Projektmanagement als ein Konzept für die Leitung

komplexer Aufgaben und für die Organisation zur Sicherstellung der Durchführung, damit ein Projektziel erreicht wird.²⁸⁴ Die Anforderungen sind neben der Definition von Aufgaben mit klar beschriebenen Start- und Endzeitpunkten, notwendigen Teilprozessen und dem Projektziel ebenfalls der Leistungsumfang sowie die Termin- und Kostenplanung. Projekte bestehen ferner aus den Phasen der Planung, Organisation, Durchführung, Kontrolle sowie dem Einsatz von Menschen zur Zielerreichung.

Vor der Beratung beim Lieferanten sollten beispielsweise folgende Vorbereitungen getroffen werden, um die Wahrscheinlichkeit eines Projekterfolgs zu erhöhen:

- Beratungskonzept auf Basis des Projektvorschlags ausarbeiten
- Ziele der Beratung zwischen beiden Vertragsparteien vereinbaren
- Verfügbarkeiten von Beratern / Experten prüfen
- Vorgespräch zwischen den Projektleitern zur Detailplanung durchführen

Im Anschluss an die Beratungsvorbereitung sollte die eigentliche Beratung möglichst zeitnah durchgeführt werden.

Im speziellen Fall der Beratung von Rohstofflieferanten ist besonders zu beachten, dass die Beratung beim Lieferanten, in der Nähe des Beratungsobjektes (z.B. ein Produktionsstandort oder eine einzelne Produktionsanlage) durchgeführt werden sollte, da somit vor Ort direkt technische Gegebenheiten (Maße, etc.) analysiert und Experten (Betriebsleiter, Meister, etc.) befragt werden können.

Der Beratungsumfang kann je nach Anforderungen und vereinbarter Zielsetzung einen einzelnen Besuch oder mehrere Besuchsreihen beinhalten und sich dann über mehrere Monate erstrecken. Allerdings sollte im letztgenannten Fall darauf geachtet werden, dass mehrere Zwischenziele vereinbart werden und ihr Erreichen dokumentiert wird.

Im Rahmen einer Beratungsnachbereitung sollte abschließend überprüft werden, ob Fehler begangen wurden, bei welchem Prozessschritt dies der Fall war und welches die Gründe dafür sind. Eventuelle Versäumnisse könnten geklärt und nachgebessert werden, um den vereinbarten Zielzustand dennoch zu erreichen und somit bei den Vertragspartnern einen möglichst großen Mehrwert zu generieren. Als Meilenstein dieser Prozessphase sollte ein konkretes Beratungsergebnis vorliegen, das beide Vertragspartner zufrieden stellt.

²⁸⁴ Vgl. Rinza (1998), S. 3ff

4.2.4.2 Analyse der Lieferantenzufriedenheit und Nachhaltigkeit des Projekts

Die Kontrolle bezüglich des Projekterfolgs ist entscheidend für den Ausbau der strategischen Partnerschaft mit dem Ziellieferanten, da nur ein zufriedener Lieferant weiterhin zu Zugeständnissen bereit sein wird. Außerdem sollte analysiert werden, ob das Projekt zu einem messbaren wirtschaftlichen Erfolg auf beiden Seiten geführt hat und die ökologischen sowie sozialen Rahmenbedingungen durch die Nachhaltigkeitsberatungen verbessert wurden.

Eine *Lieferantenzufriedenheitsanalyse* sollte je nach Vertrauensbasis und Anzahl der beteiligten Personen per Interview oder Fragebogen durchgeführt werden. Damit können der Grad der Zufriedenheit überprüft und mögliche Gründe für eine mangelnde Zufriedenheit erfasst werden. Ferner sollten Erkenntnisse darüber gewonnen werden, ob die Erwartungen des Lieferanten richtig verstanden wurden und warum bzw. inwiefern sich diese evtl. im Laufe des Projektes verändert haben. Eine solche Analyse gibt auch Hinweise darauf, wie man die Zufriedenheit beim Lieferanten in Zukunft verbessern könnte.

Das Beispiel einer *Nachhaltigkeitsanalyse* für den Erfolg eines Beratungsprojekts wird in der Abbildung 4.9 dargestellt. Diese misst im Gegensatz zu der Lieferantenzufriedenheitsanalyse nicht die Zufriedenheit des Geschäftspartners, sondern die im eigenen Unternehmen. Sie soll Auskunft darüber geben, bis zu welchem Grad man die im Rahmen der eigenen Zieldefinition bestimmten Zustände erreicht hat.

Zuvor vereinbarte Kennzahlen zur Umwelt oder zu ökonomischen Zielen könnten beispielsweise die Reduktion der CO₂-Emission innerhalb eines Jahres oder die erhöhte Ausbeute aus einem bestimmten Produktionsprozess sein. Dies können jedoch auch Ergebnisse beim Lieferanten sein. Bedeutend hierbei ist, dass diese Verbesserungen durch eigenes Handeln (die Beratung des Partnerunternehmens) erzielt wurde. Je nach Zielsetzung sollten die Sollgrößen entsprechend der Bedeutung der Einzelziele gewichtet werden und in einer Kennzahl zum ökologischen Erfolg konsolidiert werden.

Wirtschaftliche Erfolgsgrößen können z.B. aus Kosten-Nutzen-Analysen abgeleitet werden oder zeigen sich in wettbewerbsfähigen Preisen bei der Rohstoffbeschaffung, Mengengarantien und somit Sicherstellung des Deckungsbeitrags 1, etc., je nach zuvor gesetzter Zieldefinition. Sie sind in der Regel im Rahmen des Controllings einfach festzustellen.

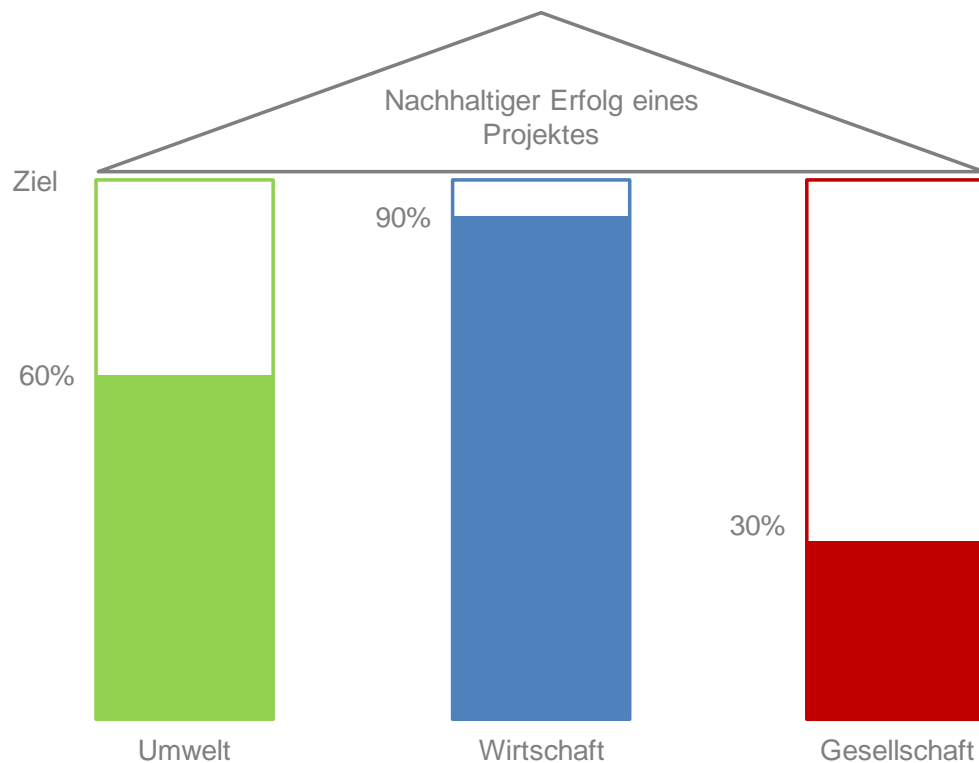


Abbildung 4.9: Beispiel einer Nachhaltigkeitsanalyse für den Erfolg eines Beratungsprojekts

Am schwierigsten ist die Messung von sozialen Verbesserungen bzw. gesellschaftlichen Zielen. Als Beispiel könnte man den Anteil der Kinderarbeit an den bezogenen Rohstoffen messen bzw. schätzen oder eine Erhöhung der Anzahl an Sicherheitsschulungen für Mitarbeiter von Lieferanten.

Bei allen drei Aspekten der Nachhaltigkeitsanalyse ist wichtig, dass zuvor operationalisierbare Zielgrößen vereinbart wurden, die messbar bzw. gut schätzbar sind und mit dem sich der Projekterfolg ehrlich analysieren lässt.

Mithilfe einer *Fehleranalyse* sollte abschließend überprüft werden, bei welchem Prozessschritt Fehler begangen wurden und welches die Gründe dafür sind. Sind Fehler aufgetreten, sollten für Folgeprojekte Maßnahmen (lessons learned checklist) definiert werden, um diese Fehler nicht mehr zu wiederholen.

Am Ende der Kontrollphase sollte als Meilenstein aus der Lieferantenzufriedenheitsanalyse, der Nachhaltigkeitsanalyse sowie der Fehleranalyse eine Projekterfolgsübersicht erstellt werden.

4.3 Kulturbezogene Herausforderungen

4.3.1 Relevanz für den Mehrwertanalyseprozess

Kulturelle Charakteristika und deren Auswirkungen auf Entscheidungen im Unternehmen wurden in den 1990er Jahren in die internationale Betriebswirtschaftslehre aufgenommen.²⁸⁵ Aufgrund der internationalen Ausrichtung heutiger Unternehmen und der Globalisierung der Märkte nimmt die Berücksichtigung kultureller Merkmale immer mehr an Bedeutung zu. Besonders für den Rohstoffeinkauf, der in der Regel global ausgerichtet ist, kann das Verständnis von kulturellen Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den Geschäftspartnern wichtige Wettbewerbsvorteile schaffen.

Dies gilt sowohl bei der Projektplanung als auch im Laufe der Mehrwertanalyseprojekte. Die herausragende Stellung der besonders komplexen Herausforderung kultureller Unterschiede im B2B-Bereich wurde außerdem durch Kreyer (2011) bestätigt.²⁸⁶ Während des gesamten Mehrwertanalyseprozesses, besonders bei den Experteninterviews im Rahmen der allgemeinen Potentialanalyse, den Einkäuferworkshops der speziellen Risikoanalyse, den Lieferantenworkshops der speziellen Potentialanalyse sowie der Verhandlung und Beratung (siehe Abbildung 4.1) ist die Berücksichtigung kulturbezogener Herausforderungen von großer Bedeutung. Da diese Herausforderungen den gesamten Mehrwertanalyseprozess betreffen, wird sie in diesem Kapitel am Beispiel der Planung von Lieferantenworkshops umfassend erläutert.

4.3.2 Kulturkonzepte in der Literatur

In der Literatur wird der Begriff Kultur als „die Gesamtheit der Grundannahmen, Werte, Normen, Einstellungen und Überzeugungen einer sozialen Einheit, die sich in einer Vielzahl von Verhaltensweisen ausdrückt [...] und im Laufe der Zeit herausgebildet hat“²⁸⁷, definiert. Der kulturelle Hintergrund kann zur Beschreibung von Verhaltensnormen sowie Denk- und Handlungsweisen verwendet werden. Um Geschäftsbeziehungen zu optimieren und kulturelle Missverständnisse zu vermeiden, sollten kulturelle Unterschiede berücksichtigt werden. Zunächst muss jedoch ermittelt werden, in welchen Dimensionen und Ausprägungen kulturelle Differenzen vorliegen. Das Modell „Dimensionen nationaler Kulturen“ von Hofstede und Hofstede (2005) wird in dieser Arbeit verwendet, da es bislang die größte Datensammlung für die

²⁸⁵ Vgl. Kutschker und Schmid (2008), S. 683

²⁸⁶ Vgl. Kreyer (2011), S. 235

²⁸⁷ Vgl. Kutschker und Schmid (2008), S. 627

managementorientierte Kulturforschung anbietet.²⁸⁸ Basierend auf einer postalischen Befragung von ca. 120.000 IBM-Mitarbeitern aus unterschiedlichen Berufsgruppen und mehr als 40 Ländern wurde ein Modell mit zunächst vier und später fünf Dimensionen aufgestellt. Vergleichbare Konzepte, wie beispielsweise das Kulturmodell von Hall und das 7-Dimensionenmodell von Trompenaars, verfügen über eine geringere sowie relativ veraltete Datenbasis und werden daher nicht verwendet. Diverse jüngere Studien konnten die Ergebnisse von Hofstede und Hofstede (2005) bestätigen. Hierzu gehören die Studien von van Nimwegen und von Mouritzen²⁸⁹, die Personen aus 19 bzw. 14 Ländern in die Befragungen aufnahmen und vergleichbare Resultate wie Hofstede und Hofstede (2005) erhielten.²⁹⁰

Im Folgenden wird die landesbezogene Differenzierung am Beispiel der fünf Dimensionen von Hofstede und Hofstede (2005) zur Unterscheidung von Kulturen diskutiert. Auf dieser Basis lässt sich nicht nur ein Kulturdimensionsvergleich zwischen Deutschland und dem Herkunftsland des Lieferanten erstellen, sondern auch Empfehlungen und Hinweise für die Gestaltung des Lieferantenworkshops ableiten, in dem Teilnehmer aus verschiedenen Ländern bzw. Kulturen zusammentreffen.

Es sollte jedoch beachtet werden, dass eine Klassifizierung nach Kulturen nur als eine grobe Orientierung und nicht als stereotypische Pauschalisierung dienen sollte.

4.3.3 Landesbezogene Differenzierung kultureller Charakteristika

Im Rahmen der oben bereits genannten IBM-Studie hat Hofstede (1984) zwischen 1967 und 1973 ca. 120.000 IBM Mitarbeiter aus über 40 Ländern postalisch zu deren persönlichen Einstellungen in Bezug auf private und berufliche Themen befragt. Die Befragten wurden gebeten, vorgegebene Aussagen anhand einer fünfstufigen Skala zu bewerten (1 = äußerst wichtig, ..., 5 = überhaupt nicht wichtig). Seine arbeitsbezogenen Fragen umfassten beispielsweise die Arbeitsbedingungen, Aufstiegsmöglichkeiten, die Beziehungen zu den Vorgesetzten, die Kooperationsbereitschaft der Kollegen, die Gelassenheit am Arbeitsplatz und Ängste. Die Fragen zum Privatleben bezogen sich z.B. auf die Sparsamkeit, die Beziehung zur Tradition, allgemeine Zufriedenheit und dem Vertrauen zu Mitmenschen. Die von Hofstede und Hofstede (2005) aus dieser und folgenden Studien abgeleiteten fünf Dimensionen lauten *Machtdistanz*, *Individualismus*, *Maskulinität*, *Unsicherheits-/ Risikovermeidung* sowie *Langfristorientierung*. Die

²⁸⁸ Vgl. Brück (2002), S. 56

²⁸⁹ Vgl. Hofstede und Hofstede (2005), Tabelle 1.1

²⁹⁰ Vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 32

Bedeutungen der Dimensionen sowie eine daraus abgeleitete Empfehlung für den Lieferantenworkshop werden im Folgenden erläutert.

Die Dimension der *Machtdistanz* (Power Distance Index) definiert den Grad, bis zu dem eine ungleiche Machtverteilung von sozial schwächeren Mitgliedern einer Gesellschaft erwartet und akzeptiert wird. Nach der Studie von Hofstede und Hofstede (2005) ist die Machtdistanz in den Ländern Malaysia und Guatemala besonders groß. Die Auswirkungen auf die Führung von Unternehmen spiegeln sich unter anderem in der hierarchischen Struktur eines Unternehmens, der Entscheidungsfindung und dem Führungsverhalten wider (siehe Abbildung 4.10).



Abbildung 4.10: Ausgewählte Ausprägungen der Dimension Machtdistanz²⁹¹

Diese Dimension liefert somit eine Aussage darüber, inwiefern hierarchische Unterschiede in einem Lieferantenworkshop berücksichtigt werden sollten. Da im Falle einer großen Machtdistanz die Beschlüsse tendenziell von Führungskräften getroffen werden, sollten möglichst Entscheidungsträger aus der höheren Managementebene des Lieferanten beispielsweise am Workshop teilnehmen. Die Machtverteilung beim Geschäftspartner sollte, falls möglich, vorab analysiert werden. Liegt eine geringe Machtdistanz vor, dann sollten überwiegend die zuständigen Mitarbeiter für Fachthemen (z.B. Nachhaltigkeit) sowie Experten zum Workshop eingeladen werden.

Die Unterscheidung zwischen *Individualismus* und *Kollektivismus* (Individualism Index) leitet sich aus dem Zugehörigkeitsgefühl eines Individuums zu einer Gruppe ab. Sie kann

²⁹¹ Eigene Darstellung; vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 74

auch eine Auskunft über die Einstellung der sozialen Gemeinschaft zu der Rolle und dem Einfluss einer Gruppe geben. Kollektive Gesellschaften, wie z.B. die japanische Bevölkerung, haben ein starkes Gruppenzugehörigkeitsbedürfnis und fordern eine hohe Loyalität der Mitglieder. Im Gegensatz dazu sind zwischenmenschliche Beziehungen in individualisierten Gesellschaften, wie z.B. in den USA, die von den Ideen der Selbständigkeit und der Freiheit stark geprägt sind, relativ unverbindlich²⁹². Dies spiegelt sich auch im Bereich der Führung von Unternehmen wider (siehe Abbildung 4.11).

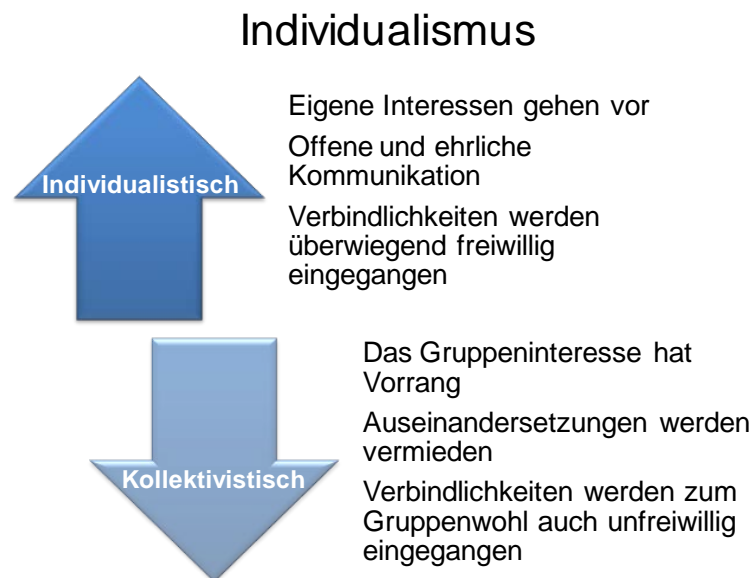


Abbildung 4.11: Ausgewählte Ausprägungen der Dimension Individualismus²⁹³

Stammt der Lieferant aus einem kollektivistisch geprägten Kulturraum, so sollte zunächst das Vertrauen des Lieferanten für die Bildung einer strategischen Partnerschaft aufgebaut werden, indem gruppenbezogene Vorteile aufgezeigt werden. Eine Gesellschaft, die auf eine starke Gruppenzugehörigkeit Wert legt, wird eher Konsens und Harmonie anstreben und das Gruppenwohl (z.B. Anwohner in der Umgebung des Unternehmens) höher bewerten als das Wohl des Einzelnen (z.B. unternehmensinterne Interessen). Daher sollte auch von heftigen Diskussionen und Konfrontationen abgesehen werden. Darüber hinaus werden in einer stark von sozialen Beziehungen gesteuerten Gesellschaft viele Informationen häufig implizit und unterschwellig übermittelt. Diesen Aspekt der Kontextorientierung untersuchten Hall und Reed Hall (1990) in einer Studie über kulturelle Unterschiede in der Kommunikation. Menschen aus

²⁹² Vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 74

²⁹³ Eigene Darstellung: vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 139

einer individuell geprägten Landeskultur bevorzugen tendenziell die Diskussion als eine Methode zum offenen Meinungs austausch über alle sachlich relevanten Punkte.²⁹⁴

Die Dimension *Maskulinität* (Masculinity Index) umfasst soziale Werte. Auf der einen Seite werden Kooperation, Mitbestimmung und Fürsorglichkeit als tendenziell feminine Ausprägungen beschrieben, wobei auf der anderen Seite Wettbewerbsorientierung, Entschlossenheit und der Fokus auf die eigene Karriereplanung als eher maskulin definiert werden. Im unternehmerischen Umfeld spiegelt sich eine hohe Ausprägung der Maskulinität beispielsweise in einer starken Karriereorientierung wider, die im Zusammenhang mit Einkommen, Anerkennung, Beförderung und Herausforderung steht. Bei einer femininen Zielsetzung dominieren im Gegensatz dazu Streben nach Harmonie und Konsens sowie die Entwicklung von Mitarbeitern (siehe Abbildung 4.12).

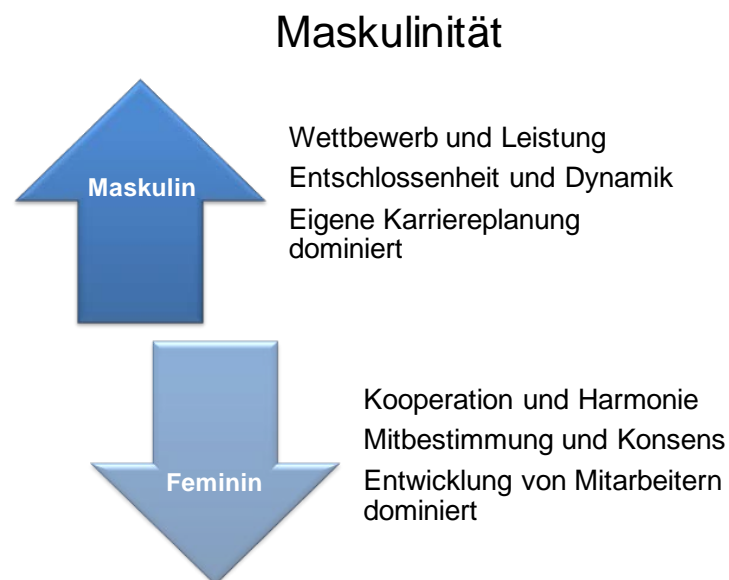


Abbildung 4.12: Ausgewählte Ausprägungen der Dimension Maskulinität²⁹⁵

Maskulinität wird von einigen Studien aufgrund einer fehlenden Berücksichtigung des Wohlstands einer Nation vernachlässigt. Allerdings zeigte sie bei der Auswertung der Fragebögen von Hofstede und Hofstede (2005) eine große Bedeutung. Bei der Vorbereitung der Lieferantenworkshops kann die Gewichtung sozialer Werte durch die Teilnehmer relevant sein. Falls der kulturelle Hintergrund des Lieferanten femininer ausgeprägt ist als die deutsche Kultur, sollten der Wunsch nach Kooperation und einer gemeinsamen strategischen Geschäftsbeziehung stärker zum Ausdruck gebracht werden. Ferner sollten Entscheidungen in der Gruppe getroffen werden und möglichst

²⁹⁴ Vgl. Hall und Reed Hall (1990), S.3 ff

²⁹⁵ Eigene Darstellung: vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 185

alle Beteiligten involviert werden. Stammt der Lieferant jedoch aus einem maskulin geprägten Kulturraum, sollte der Wettbewerbsvorteil in den Vordergrund rücken und eine schnelle Entscheidung angestrebt werden, da diese Ausprägungen in diesem Kulturraum präferiert werden.

Hofstede und Hofstede (2005) leiteten aus den Ergebnissen ihrer empirischen Erhebung zur Machtdistanz die zusätzliche Dimension der *Unsicherheits- oder Risikovermeidung* (Uncertainty Avoidance Index) ab. Diese bestimmt die Ausprägung der Risikoaversion eines Kulturraums bzw. den akzeptierten Grad der Unsicherheit. Eine hohe Risikoaversion kann zwar durch bestimmte soziale Institutionen, wie beispielsweise eine klare Gesetzgebung bzw. eine transparente Rechtsprechung und einen ausgeprägten religiösen Glauben, reduziert werden, basiert aber auf der grundlegenden Bewertung von Unsicherheit in der jeweiligen Gesellschaft. Die jeweilige Ausprägung dieser Dimension bestimmt unter anderem die Entscheidungsfindung und die Organisationsstruktur von Unternehmen (siehe Abbildung 4.13).



Abbildung 4.13: Ausgewählte Ausprägungen der Dimension Risikovermeidung²⁹⁶

Ein Lieferant, der eine starke Risikovermeidung anstrebt, sollte durch eine strukturierte und formale Vorgehensweise ohne Überraschungen durch den Workshop geführt werden. Die Ziele des Workshops sowie die verwendete Kreativitätstechnik sollten vorher ausführlich erläutert werden. Im Gegensatz dazu wird ein Lieferant aus einem eher risikofreudigen Kulturraum tendenziell neuen Ideen und evtl. Überraschungen

²⁹⁶ Eigene Darstellung; vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 248

positiv gegenüber stehen. Eine standardisierte Vorgehensweise könnte in diesem Fall die Kreativität eher mindern.

Die Definition der *Langfristorientierung* (Long-Term Orientation Index) entstand aus einer nachträglich im Jahre 1991 von Michael Bond durchgeführten Untersuchung (Chinese Value Survey) und stellt somit die fünfte Dimension im Kulturmodell von Hofstede und Hofstede (2005) dar. Ihre Merkmale sind auf zukünftige Ereignisse, wie beispielsweise Ausdauer in der Zielverfolgung, Beharrlichkeit, Respekt vor der Rangordnung sowie Sparsamkeit mit einem langfristigen Planungshorizont, ausgerichtet. Im Gegensatz dazu bezieht sich die Kurzfristorientierung auf Ereignisse der Gegenwart. Der Respekt für Traditionen und die Erfüllung von sozialen Pflichten sind beispielsweise typische Ausprägungen einer Langfristorientierung (siehe Abbildung 4.14).



Abbildung 4.14: Ausgewählte Ausprägungen der Dimension Langfristorientierung²⁹⁷

Diese Dimension beschreibt, welcher zeitliche Planungshorizont im Rahmen der Workshops fokussiert werden sollte. Lieferanten aus einem Kulturraum mit einem tendenziell kurzfristigen Planungshorizont legen einen großen Wert auf finanzielle Ziele. Daher sollte im Rahmen der Workshops der monetäre Mehrwert hervorgehoben werden. Langfristig orientierte Lieferanten sollten eher auf strategische Vorteile aufmerksam gemacht werden.

²⁹⁷ Eigene Darstellung; vgl. Hofstede und Hofstede (2005), S. 277ff

4.3.4 Empfehlungen für die Gestaltung des Lieferantenworkshops

Aus den zuvor vorgestellten fünf kulturbezogenen Dimensionen lassen sich die in Abbildung 4.15 aufgelisteten Empfehlungen für die Gestaltung des Lieferantenworkshops ableiten.

Dimension	Empfehlungen	
	Stark	Schwach
Ausprägung		
Machtdistanz	Einladung von Führungskräften	Einladung von Fachkräften / Experten
Individualismus	Diskussionen anregen / Problem des Entscheidungsträgers lösen	Angenehme Gesprächsatmosphäre schaffen / Problem der Gruppe lösen
Maskulinität	Fokus auf Wettbewerbsvorteile	Fokus auf strategische Partnerschaft
Risikovermeidung	Standardisierte und strukturierte Vorgehensweise	Flexible und kreative Vorgehensweise
Langfristorientierung	Fokus auf strategische und langfristige Ziele	Fokus auf kurzfristige und monetäre Ziele

Abbildung 4.15: Gestaltung von Workshops unter der Berücksichtigung kultureller Unterschiede

Je nach Ausprägung der Dimensionen sollten die Workshops individuell den Bedürfnissen der Lieferanten angepasst werden. Im Falle einer starken Ausprägung der Machtdistanz sollten überwiegend Führungskräfte eingeladen werden, da diese die Entscheidung über das Beratungsprojekt treffen werden. Die Vertreter eines Lieferanten aus einem individualistisch geprägten Kulturraum möchten Diskussionen führen und ihre individuellen Probleme lösen und sollten daher in diesen Bestrebungen gefördert werden. Wird die Maskulinität der Landeskultur eines Lieferanten als stark eingestuft, sollte der Fokus der Beratungen auf den Wettbewerbsvorteilen des Lieferanten liegen. Meiden die Mitarbeiter des Lieferanten tendenziell Risiken, so sollte ihnen mithilfe einer standardisierten und strukturierten Durchführung Sicherheit vermittelt werden. Im Falle einer stärkeren Langfristorientierung der Lieferanten sollte der Schwerpunkt der Themen im Workshop auf der Erreichung strategischer Ziele liegen.

Die Berücksichtigung ausgewählter kultureller Unterschiede der Lieferanten kann zusammenfassend eine zielführende Durchführung von Lieferantenworkshops begünstigen. Mit der Abbildung 4.16 wird auf Basis der betrachteten Dimensionsausprägungen exemplarisch für Deutschland, USA und arabische Länder ein Kulturvergleich dargestellt. Je größer die Abweichung von den deutschen Kultur-

dimensionen (blaue Linie) ist, desto stärker ist die Differenz zu den beiden anderen Kulturen. Bei der Planung und Gestaltung der Workshops sollten daher die kulturellen Unterschiede mit den größten Abweichungen besonders berücksichtigt werden.

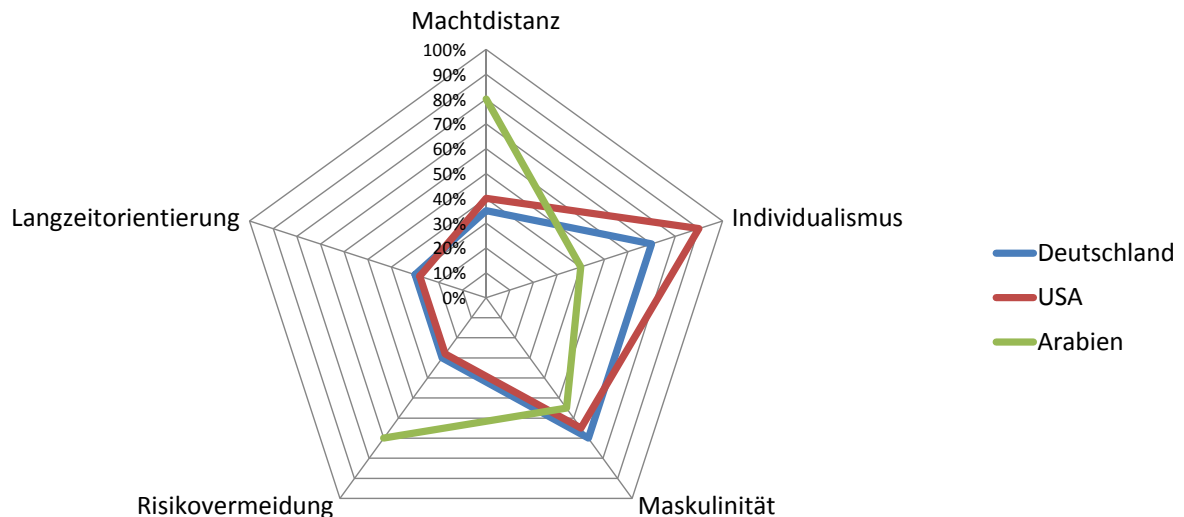


Abbildung 4.16: Kulturvergleich zwischen Deutschland, USA und arabischen Ländern

In diesem Beispiel sieht man, dass sich die deutsche und die US-amerikanische Kultur in den meisten Dimensionen stark ähneln, jedoch die Ausprägungen der Dimension Individualismus deutlich voneinander abweichen. Die hierauf bezogene Ausprägung der US-amerikanischen Kultur ist zudem die höchste aller von Hofstede und Hofstede (2005) untersuchten 40 Länder. Dies resultiert laut Moran et al. (2011) aus der amerikanischen Geschichte und ist darauf zurückzuführen, dass die amerikanische Gesellschaft stark auf die eigene Selbstverwirklichung fokussiert ist.²⁹⁸

Der Vergleich der deutschen mit der arabischen Kultur zeigt, dass die Ausprägungen in allen Dimensionen erheblich voneinander abweichen. Es sollte jedoch beachtet werden, dass die Dimension der Langzeitorientierung für arabische Länder nicht gemessen wurde. Die Ausprägung der Dimension Individualismus zeigt deutlich, dass die arabische Kultur sehr kollektiv ausgerichtet ist und daher eine ausgeprägte Gruppenorientierung existiert. Eine hohe Loyalität aller Gruppenmitglieder wird als eine bedeutende Verhaltensregel betrachtet. Der Workshop sollte daher möglichst alle Entscheidungsträger gleichermaßen mit einbeziehen.

Die Dimension der Maskulinität zeigt, dass Lieferanten aus einem arabischen Kulturraum tendenziell einen relativ großen Wert auf Kooperation und Harmonie legen. Im Rahmen

²⁹⁸ Vgl. Moran et al. (2011), S. 511ff

eines Workshops sollte daher eine zu dynamische bzw. vorantreibende Lösungsfindung vermieden werden.²⁹⁹ Das Bestreben nach einer Vermeidung von Risiken macht deutlich, dass eine klare Struktur des Workshops aufgezeigt und standardisierte Vorgehensweisen gewählt werden sollten. Zu Beginn des Workshops sollte unbedingt die Zielsetzung abgestimmt werden. Die starke Ausprägung der Dimension Machtdistanz im arabischen Kulturkreis zeigt zudem, dass die verschiedenen Hierarchiestufen des Lieferanten berücksichtigt werden müssen und in diesem Fall Führungskräfte als die jeweiligen Entscheidungsträger eingeladen werden sollten.

Da die Handlungsempfehlungen auf tendenziellen Ausprägungen verschiedener Kulturräume basieren, ist die Wirksamkeit und Wirkung regelmäßig zu überprüfen, um ggf. das eigene Vorgehen dementsprechend anzupassen. Eine genaue Überprüfung ist jedoch schwierig, da ein Referenzwert fehlt (z.B. das Ergebnis einer Verhandlung ohne die Berücksichtigung kultureller Unterschiede). Man könnte jedoch über mehrere Projekte hinweg vergleichen, ob die Bereitschaft zur Kooperation (Projektdurchführung, Informationsaustausch, etc.) oder Verhandlungsergebnisse (Dauer der Fixpreisgarantie, Höhe der Preisreduktion gegenüber Marktpreis, etc.) unter der Berücksichtigung kultureller Unterschiede steigen.

²⁹⁹ Vgl. Moran et al. (2011), S. 282

5 Praxisbeispiele

5.1 Projektspektrum

In diesem Kapitel werden vier bereits in Industrieunternehmen durchgeführte Projekte beschrieben, bei denen der im Kapitel 4 beschriebene Mehrwertanalyseprozess entwickelt und optimiert wurde. Zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen der jeweiligen Unternehmen werden die Lieferanten, Rohstoffe, Mengen, Preise und weitere spezifische Daten anonymisiert oder verändert.

Die zunächst beschriebenen Projekte mit einem marokkanischen Lieferanten und einem US-amerikanischen Lieferanten sind in der frühen Phase der Prozessentwicklung entstanden und werden daher Pilotprojekte genannt. Im Rahmen dieser beiden Projekte wurde das Konzept erarbeitet. Um ein Vergleichsmaß zu erhalten, werden zudem zwei weitere Projekte vorgestellt, die nach der Fertigstellung des Konzeptes durchgeführt wurden. Diese werden hier Anwendungsprojekte genannt. Bei diesen Projekten wurde jeweils ein Lieferant aus Saudi Arabien und Südafrika in Nachhaltigkeit beraten. Die Beschreibung der Projekte erfolgt nach der einleitenden Erläuterung der Problemstellung analog zu den Prozessschritten des in Kapitel 4 entwickelten Mehrwertanalyseprozesses (siehe Abbildung 4.1).

5.2 Pilotprojekt 1: Marokko

Bei dem marokkanischen Rohstofflieferanten (hier: Ziellieferant) handelt es sich um einen weltweit bedeutenden Hersteller des Rohstoffs A. Das Unternehmen, das diesen Rohstoff benötigt, (hier: Rohstoffbeschaffer) hatte bis zum Jahr 2007 nur eine Geschäftsbeziehung zu diesem Ziellieferanten, die lediglich auf einzelnen Geschäften (sog. Spotgeschäften) basierte. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde der Rohstoff fast ausschließlich von einem anderen Lieferanten aus Russland bezogen.

Ende des Jahres 2007 änderte der bisherige Hauptlieferant aus Russland überraschend seine Strategie und reduzierte die Exportmengen für das Jahr 2008 drastisch. Zudem wurden keine Verträge mehr angeboten, sondern die verbleibenden Exportmengen per Warenbörse meistbietend versteigert. Der daraus resultierende erhöhte Preis wurde von den anderen Marktteilnehmern übernommen, so dass sich weltweit alle Verkaufspreise dieses Rohstoffes innerhalb von fünf Monaten annähernd verzehnfachten. Die reduzierte globale Angebotsmenge konnte die Nachfrage nicht mehr decken.

Bedingt durch den resultierenden verstärkten Wettkampf um die Rohstoffe musste sich der Rohstoffbeschaffer von seinen Einkaufswettbewerbern differenzieren, um den Ziellieferanten als neuen strategischen Geschäftspartner gewinnen zu können.

Die spezielle Risikoanalyse des Rohstoffbeschaffers ergab, dass die Pflege der Geschäftsbeziehung zum marokkanischen Ziellieferanten besonders aufgrund der generell starken Preisvolatilität sowie der drastisch gestiegenen Abhängigkeit bzw. der limitierten Verfügbarkeit des bezogenen Rohstoffs ein bedeutendes Risiko darstellte und der marokkanische Geschäftspartner daher als kritischer Rohstofflieferant einzustufen war. Es musste ein Weg gefunden werden, um das *Preisvolatilitäts-* und das *Verfügbarkeitsrisiko* signifikant zu reduzieren.

Das Nachhaltigkeitsteam des Rohstoffbeschaffers analysierte daraufhin die unternehmerischen Tätigkeiten sowie das Nachhaltigkeitskonzept des marokkanischen Ziellieferanten. Auf Basis der Analyse wurde ein Nachhaltigkeitsbericht erstellt, der die voraussichtlich relevanten Nachhaltigkeitsthemen für den Lieferanten umfasste. Besonders die Chemikalienverordnung REACH, die von der Europäischen Union (EU) erlassen wurde, schien für den Ziellieferanten besonders interessant zu sein, da alle chemischen Substanzen, die in die EU geliefert werden, in einem aufwendigen Prozess registriert werden mussten.

Das Optimierungspotential für den Rohstoffeinkauf, das in den späteren Projekten durch den Einkäuferworkshop ermittelt wurde, ergab sich in diesem Fall unmittelbar aus der akuten Situation: den Ziellieferanten als neuen strategischen Partner aufzubauen und neben der Versorgungssicherheit wettbewerbsfähige Preise zu erzielen.

Im Rahmen eines ersten Treffens mit dem marokkanischen Lieferanten wurden Beratungen zu REACH besprochen. Hierbei wurde das große Interesse an diesem Thema vom Lieferanten bestätigt, da die Einhaltung der Anforderungen dieser Chemikalienverordnung für zukünftige Lieferungen nach Europa zwingend erforderlich war. Je nach Produktgefährlichkeitseinstufung und jährlicher Liefermenge war eine Preregistrierung zum 1. Dezember 2010 notwendig. Nach dem Ablauf der Registrierungsfrist konnte nicht mehr nachträglich registriert werden und die Möglichkeit der Lieferung von chemischen Produkten in die EU entfiel.

Aufbauend auf die Vorgespräche wurde ein konkretes Beratungsangebot erstellt, das einzelne REACH-Beratungsdienstleistungen sowie die erwarteten Gegenleistungen, wie in diesem Fall die Liefergarantie für eine bestimmte Menge sowie einen bestimmten Fixpreis, enthielt. Ein zusätzliches Treffen zwischen einem Einkaufsleiter und einem

Entscheidungsträger auf Seiten des Lieferanten führte letztendlich zum Vertragsabschluss.

Im Anschluss an den Vertragsabschluss wurden die einzelnen Beratungen zum Thema REACH durchgeführt sowie die Preregistrierung zum 1. Dezember 2010 von den unternehmensinternen Juristen vorbereitet. Der Rohstoffbeschaffer übernahm in diesem Fall alle anfallenden Kosten für die Beratungen und den Registrierungsprozess und stellte dem Ziellieferanten ebenfalls spezifische Daten für die zu registrierenden Substanzen zur Verfügung. Als Kompensation dafür lieferte der Rohstofflieferant die benötigte Liefermenge zu einem wettbewerbsfähigen Preis.

Die Projektkontrolle ergab, dass der erbrachte Mehrwert für den Lieferanten ca. zwanzigmal so groß war, wie die internen Kosten des Rohstoffbeschaffers für die Beratungen sowie die Preregistrierung. Die Zugeständnisse, auf die sich der Rohstoffbeschaffer mit dem Lieferanten geeinigt hatte, erzeugten im ersten Jahr des neuen Vertrags einen Wettbewerbsvorteil von der zehnfachen Summe der internen Kosten des Rohstoffbeschaffers, d.h. der erzeugte Mehrwert wurde zwischen dem Ziellieferanten und dem Rohstoffbeschaffer gleichmäßig geteilt.

5.3 Pilotprojekt 2: USA

Der Rohstoffbeschaffer pflegte zum Zeitpunkt der Projektdurchführung mit einem Lieferanten aus den USA eine über zehn Jahre andauernde Geschäftsbeziehung. Jährlich wurde von diesem Lieferanten eine bestimmte Rohstoffqualität in einem Gesamtwert von über 100 Mio. Euro bezogen. Die Grundlage für den Bezugspreis war eine Preisformel, die vor mehr als 13 Jahren vereinbart wurde. Aufgrund der fünfzehnjährigen Laufzeit des Vertrags hatte die Preisformel damals noch eine verbleibende Gültigkeit von zwei Jahren. Das Problem des Rohstoffbeschaffers in diesem Fall war, dass der Referenzpreis der Preisformel von dem veröffentlichenden Marktforschungsinstitut seit ungefähr zwei Jahren auf einem sehr hohen Niveau fortgeschrieben wurde, obwohl der Marktpreis in den vorausgegangenen beiden Jahren deutlich gefallen war. Hieraus resultierte ein erheblicher finanzieller Nachteil für das rohstoffbeschaffende Unternehmen. Da sich der Lieferant nicht bereit zeigte, diese Unverhältnismäßigkeit zu korrigieren bzw. die Preisformel zu ändern, benötigte der Rohstoffbeschaffer ein zusätzliches Argument, um ein Entgegenkommen des Lieferanten zu erreichen.

Im Rahmen der speziellen Risikoeinschätzung wurde der US-amerikanische Rohstofflieferant als einer der 40 risikoreichsten Lieferanten von über 1.000 und somit

als kritischer Rohstofflieferant bewertet. Hierbei waren das Länderrisiko und das *Vertragsrisiko* besonders bedeutend. Die hohe Ausprägung des *Länderrisikos* ergab sich aus der politischen und wirtschaftlichen Instabilität des Produktionsstandortes im karibischen Raum. Das große Vertragsrisiko resultierte aus der sehr langen Vertragslaufzeit und der Koppelung der Preisformel an einen Index, der deutlich höher als der Marktpreis ausfiel.

Die Potentialanalyse begann mit einer intensiven Medienrecherche (Homepage und Nachhaltigkeitsbericht) und wurde durch einen Besuch bei dem Lieferanten in den USA verfeinert. Bei diesem Besuch wurde das Nachhaltigkeitskonzept des Rohstoffbeschaffers vorgestellt und die Wertschöpfungskette des Lieferanten analysiert. Obwohl der US-amerikanische Lieferant bereits in dem Dow Jones Sustainability USA Index gelistet war, weckte das Nachhaltigkeitsberatungsangebot des Rohstoffbeschaffers ein großes Interesse bei dem Lieferanten.

Im Anschluss an den Besuch beim Lieferanten erstellte das Nachhaltigkeitsteam des Rohstoffbeschaffers einen ersten Projektvorschlag, der an eine Neuverhandlung der Preisformel gekoppelt wurde. Der Projektvorschlag umfasste zwei verschiedene Beratungsdienstleistungen. Auf der einen Seite wurden Beratungen zur Prozesssicherheit, zum Abfall- und Abwassermanagement sowie zur Erhöhung der Sicherheit am Arbeitsplatz angeboten. Zudem wurde die Berechnung der CO₂-Emission des größten Produktionsstandortes in den USA angeboten, um diese anschließend messbar reduzieren zu können. Auf der anderen Seite wurden speziell auf die Bedürfnisse des Lieferanten zugeschnittene Beratungen angeboten, um die Aufnahme des Lieferanten in den Dow Jones Sustainability Index weltweit voranzutreiben. Anschließend wurden die gesamten Kosten für den Projektvorschlag geschätzt und in der neuen Preisformel berücksichtigt.

Die neue Preisformel sah die Berücksichtigung eines realitätsnahen und verlässlicheren Marktpreises sowie einen zusätzlichen Abschlag vor. Dies erbrachte dem Rohstoffbeschaffer neben Liefergarantien für die letzten beiden Vertragsjahre einen Wettbewerbsvorteil, der ungefähr achtmal so groß war wie die Kosten für die von ihm angebotenen Beratungen.

5.4 Anwendungsprojekt 1: Südafrika

Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Projekten wurde der südafrikanische Lieferant auf Basis des zu dem Zeitpunkt bereits entwickelten Mehrwertanalyseprozesses ausgewählt.

Der Lieferant aus Südafrika war als einer der fünf risikoreichsten von über 2.000 Lieferanten bewertet worden. Dies war zu etwa 85% der Gesamtrisikoeexposition auf das *Verfügbarkeitsrisiko* zurückzuführen, denn es existierte eine Single-Source-Situation: der Rohstoffbeschaffer konnte den gewünschten Rohstoff zu dem Zeitpunkt der Risikoanalyse aufgrund spezieller Qualitätsanforderungen ausschließlich von diesem Lieferanten beziehen.³⁰⁰ Aufgrund der hohen Abhängigkeit vom Lieferanten waren wettbewerbsfähige Preise nicht durchsetzbar. Bezüglich übriger Leistungen, wie beispielsweise Zuverlässigkeit und Flexibilität der Lieferungen, war der Einkäufer jedoch sehr zufrieden. Nach der Aussage des verantwortlichen Einkäufers besaß der Lieferant bezüglich des betroffenen Rohstoffes zum Zeitpunkt der Projektdurchführung eine Monopolstellung auf dem Markt und konnte diese zu seinen Vorteilen ausnutzen. Um das Verfügbarkeitsrisiko zu reduzieren, sollte der Mehrwertanalyseprozess angewendet werden.

Die Prozessphase der speziellen Risikoanalyse begann mit dem Einkäuferworkshop, in welchem die gerade erwähnten Punkte genannt wurden. Dazu wurde die Technik des Mindmapping verwendet, um alle Informationen zu strukturieren und möglichst viele und hochwertige Optimierungspotentiale zu identifizieren. In Verbindung mit einer anschließenden Szenarioanalyse ergab sich ein Interessenranking des Einkäufers, das primär auf Mengengarantien sowie der Durchsetzung von wettbewerbsfähigen Preisen basierte.

Im Laufe der speziellen Potentialanalyse wurde ermittelt, dass der ökologische Aspekt von Nachhaltigkeit bei dem Lieferanten bereits stark gefördert wurde. Das Nachhaltigkeitsmanagement des Lieferanten wurde außerdem bereits in der Organisationsstruktur berücksichtigt, indem es einen zuständigen Geschäftsführer für Nachhaltigkeit im Unternehmen gab. Ferner war der Lieferant bei Responsible Care® und weiteren Nachhaltigkeitsorganisationen Mitglied, wie beispielsweise dem European Chemical Industries' Council und der South African Chemical and Allied Industries' Association.

³⁰⁰ Im Jahr 2010 kaufte der Rohstoffbeschaffer von diesem Lieferanten Rohstoffe im Wert von über 20 Mio. EUR.

Trotz dieser Ansätze ergab die spezielle Potentialanalyse des Rohstoffbeschaffers bei dem Lieferanten einen großen Bedarf an Nachhaltigkeitsberatungen, besonders da der Lieferant sehr umweltbelastende Produktionsanlagen, wie z.B. Raffinerien, Kohleabbaustätten und diverse chemische Produktionsstandorte besaß. Daher sah man ein großes Potential, Nachhaltigkeitsberatungen zur Reduktion der CO₂-Emission und Energieeffizienz durchführen zu können.

Als nächster Schritt wurde ein Lieferantenworkshop durchgeführt, um gemeinsam mit dem Lieferanten eine Reihenfolge der Interessen an Nachhaltigkeitsberatungen erstellen zu können. Dafür wurde die Workshoptechnik Kartenumlauf eingesetzt. Der Workshop ergab, dass das Interesse auf Seiten des Lieferanten besonders groß in Bezug auf die Berechnung der gesamten CO₂-Emission des größten Produktionsstandortes in Südafrika sowie deren Reduktion war. Außerdem sollten Beratungen zur Sicherung der Trinkwasserqualität in der Nähe der Produktionsstandorte durchgeführt werden.

Auf der Basis der oben beschriebenen Risikoeinschätzung wurde mithilfe des Harvard-Verhandlungskonzeptes ein Beratungsangebot erstellt, das an Mengengarantien sowie wettbewerbsfähige Preise gekoppelt wurde. Im Rahmen der Verhandlung wurden diese Ziele unter der Berücksichtigung der kulturellen Unterschiede diskutiert und in einen Vertrag übernommen.

Die eigentlichen Beratungen wurden im zweiten Quartal 2011 durchgeführt. Deren Kosten wurden allein mit einer Lieferung über 20.000 Tonnen des betroffenen Rohstoffs im dritten Quartal 2011, die deutlich unter dem Marktpreis angeboten wurde, mehr als ausgeglichen. Der erzeugte Mehrwert bei jedem der Geschäftspartner lag bei dem zehnfachen der Beratungskosten, die das einkaufende Unternehmen übernahm.

5.5 Anwendungsprojekt 2: Saudi Arabien

Auf Basis der allgemeinen Risikoanalyse wurde in diesem Fall zunächst ein Lieferant aus Großbritannien als kritischer Rohstofflieferant identifiziert. In dem Einkäuferworkshop stellte sich jedoch schnell heraus, dass der zuständige Rohstoffeinkäufer sich aus strategischen Gründen von dem britischen Lieferanten trennen wollte und nach einem Alternativlieferanten suchte. Sein Ziellieferant war ein Rohstoffexporteur aus Saudi Arabien, zu dem bisher lediglich eine Geschäftsbeziehung auf Spotgeschäftsbasis bestand.

Die spezielle Risikoanalyse ergab ferner, dass das Gesamtrisiko des Ziellieferanten überwiegend aus Preisschwankungen der letzten drei Jahre resultierte. Außerdem stellte

das *Länderrisiko* ein bedeutendes Risiko dar, denn die Produktionsstandorte des Lieferanten liegen überwiegend im Mittleren Osten, dem besonders seit Ausbruch des Arabischen Frühlings eine große politische Instabilität zugerechnet wird.

Nach einer Aussage des zuständigen Rohstoffeinkäufers verfügten zum Zeitpunkt der Projektdurchführung fünf Anbieter über ca. 70% der weltweit gehandelten Mengen des zu beschaffenden Rohstoffes. Die Reduktion von Produktionskapazitäten sowie die Insolvenz des drittgrößten Produzenten im Jahre 2008 führten in den vorherigen Jahren zu einer deutlichen Verknappung des Rohstoffes und resultierten außerdem in einer drastischen Preiserhöhung.

In Bezug auf die operative Performance war der Lieferant seit über zehn Jahren ein bedeutender Zulieferer des Rohstoffbeschaffers und deckte ca. 40% des Bedarfs dieses Rohstoffs ab. Der zuständige Rohstoffeinkäufer ordnet ihn als flexibel und zuverlässig ein. Das größte Potential für die Optimierung der Geschäftsbeziehung sah der zuständige Rohstoffeinkäufer daher nicht in einem Preisnachlass, sondern in der Sicherstellung der Verfügbarkeit und der Garantie für größere Vertragsmengen.

Die spezielle Potentialanalyse ergab im Laufe der Internetrecherche, dass der Lieferant bereits erste Fortschritte zur Energieeffizienz gemacht hatte und ein ausgereiftes Überwachungssystem für seine Emissionen (Gas, Abwässer und Abfall) besaß. Basierend auf diesen Erkenntnissen erstellte das Nachhaltigkeitsteam des Rohstoffbeschaffers ein erstes Beratungskonzept, das die Nachhaltigkeitsprogramme des Lieferanten stärken sollte. Da das Thema Energieeffizienz für den Lieferanten eine wichtige Rolle spielte, wurde ein Erfahrungsaustausch zum Thema Nachhaltigkeit und Energieeffizienz vorgeschlagen. Ferner sollte die Berechnung der gesamten CO₂-Emission eines Standortes angeboten werden. Dieses Beratungskonzept stellte einen ersten Beratungsvorschlag dar und sollte mithilfe des Lieferantenworkshops konkretisiert werden.

Zum Zeitpunkt der Anfertigung dieser schriftlichen Ausarbeitung wurde der Lieferantenworkshop geplant. Als Schwerpunktthemen wurden Beratungen zur Berechnung der CO₂-Emission sowie deren Reduktion definiert. Im Rahmen der Verhandlung sollen im weiteren Verlauf des Projektes die Sicherstellung größerer Vertragsmengen sowie Preisnachlässe verhandelt werden.

Die eigentliche Beratung sowie die Projektkontrolle stehen noch aus, allerdings wurde bereits im Laufe des Projektes aufgrund der zielgerichteten und effizienteren Prozessdurchführung eine kürzere Projektlaufzeit erzielt. Außerdem ergaben der

Einkäufer- und der Lieferantenworkshop konkretere und umfassendere Anwendungsgebiete der Beratungsdienstleistungen, was zu einer höheren Lieferantenzufriedenheit führte und somit auf einen größeren erzeugten Mehrwert für beide Parteien schließen lässt.

6 Fazit und weiterer Forschungsbedarf

Die Medienrecherche sowie die darauf aufbauenden Experteninterviews mit Rohstoffeinkäufern deutscher Industrieunternehmen zeigten, dass die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus und der Chemischen Industrie momentan im Gegensatz zur Automobil- und Elektroindustrie tendenziell eine besonders hohe Exposition in Bezug auf Verfügbarkeits- und Preisvolatilitätsrisiken bei der Rohstoffbeschaffung aufweisen. Gleichzeitig verfügen Unternehmen dieser beiden Industriezweige jedoch über große Wettbewerbsvorteile in Bezug auf Nachhaltigkeitsberatungen für ihre Lieferanten. Besonders erfolgsversprechend sind Beratungen zur alternativen Energieerzeugung bzw. Energieeffizienz, Ökoeffizienzanalysen und Beratungen zur Reduktion von CO₂-Emissionen.

Bis zu dem Zeitpunkt der Erstellung dieser Ausarbeitung existierte noch ein großer Forschungsbedarf in Bezug auf innovative Ansätze zur Reduktion von Rohstoffrisiken deutscher Industrieunternehmen. Sowohl Industrieunternehmen und ihre Verbände als auch führende Beratungsunternehmen nennen zur Reduktion der oben genannten, während der letzten drei bis vier Jahre gestiegenen, Risikoexposition immer wieder traditionelle einkaufstypische Maßnahmen, wie z.B. die Erhöhung der Einsatzeffizienz, die Substitution von Rohstoffen, das Recycling oder die vertikale Integration. Deren Realisierung nimmt jedoch entweder eine relativ lange Zeit (über fünf Jahre) in Anspruch oder ist nicht möglich bzw. schwer beeinflussbar. Innovative Ansätze, mit denen sich deutsche Industrieunternehmen von ihren globalen Wettbewerbern deutlich differenzieren können, existieren offenbar nicht.

Das Ziel dieser Arbeit war es, einen neuartigen Ansatz zur Reduktion der Rohstoffeinkaufsrisiken deutscher Industrieunternehmen zu entwickeln, der schneller und effektiver wirkt, als traditionelle einkaufstypische Ansätze. Hierbei sollte durch einen Auf- und Ausbau von strategischen Geschäftspartnerschaften mithilfe von Nachhaltigkeitsberatungen für Rohstofflieferanten ein möglichst hoher Mehrwert für alle Beteiligten generiert werden. Bei diesem Ansatz ist die Berücksichtigung von kulturellen Unterschieden ratsam, da bei der globalen Rohstoffbeschaffung oftmals Menschen aus verschiedenen Kulturen aufeinander treffen. Die Verletzung von kulturbezogenen Werten und Verhaltensweisen sollte durch die Anwendung der im Rahmen dieser Ausarbeitung hergeleiteten Handlungsempfehlungen unbedingt vermieden werden, um den jeweiligen Projekterfolg nicht zu gefährden.

Parallel zur Durchführung von zwei Pilot- und zwei Anwendungsprojekten wurde ein Mehrwertanalyseprozess entwickelt, mit dem man als Rohstoffeinkäufer kritische Rohstofflieferanten in dem eigenen Lieferantenportfolio identifizieren und diese Risiken anschließend durch gezielte Nachhaltigkeitsberatungen mindern kann. Die einzelnen durchzuführenden Prozessschritte wurden inklusive ihrer jeweiligen Herausforderungen in dieser Ausarbeitung beschrieben und sind als eine grobe Handlungsempfehlung zu verstehen.

Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Arbeit sollte im Rahmen weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen die entwickelte Methodik für den Aufbau strategischer Geschäftspartnerschaften im Detail weiter empirisch überprüft werden. Zudem sollte die Methodik für Unternehmen anderer Staaten und Industriezweige analysiert und angepasst werden, da sich die Risikoexposition und die Potentiale für eine Mehrwerverzeugung beim Lieferanten international und von Industriezweig zu Industriezweig stark unterscheiden. Ferner könnte ergänzend untersucht werden, welche weiteren Maßnahmen zu einer Differenzierung beim Rohstoffeinkauf durchgeführt werden können, um einen globalen Überblick über die geeignetsten branchen- und länderspezifischen Maßnahmen zur Reduktion von Beschaffungsrisiken der jeweiligen Rohstoffeinkaufsabteilungen zu erhalten.

Anhang

Abbildung 6.1: Kollektionsmethoden zur Datenerhebung³⁰¹

Kollektionsmethoden (Identifikation bestehender bzw. offensichtlicher Risiken)

- Checkliste → Als Ausgangspunkt für Risikoidentifikation geeignet
 - Verfahren
 - Systematische Erfassung von kategorisierten Risiken
 - Pro
 - Systematisch → Gut auszuwerten
 - Contra
 - Umfangreich → Mühsam, keine Ideensammlung
 - Hoher Aggregationsgrad (in der Regel kann nicht auf Wechselwirkungen geschlossen werden)
 - Mangelnde Vollständigkeit
 - Starres Raster → steht revolvierendem Raster des RM entgegen
- SWOT-Analyse (qualitativ) → Nicht unbedingt geeignet
 - Verfahren
 - Auflistung von bereits vorhandenen Analysen
 - Pro
 - Real → Basiert auf Auswertungen durchgeführter Analysen (Kundenzufriedenheit, etc.)
 - Schnelle & unkomplizierte Betrachtung wesentlicher Unternehmensbereiche
 - Klare Erkenntnisse über Ist-Zustand, Zielgruppen, Wettbewerbsumfeld und Marktpräsenz
 - Genaue Bestandsaufnahme
 - Contra
 - Subjektiv → Externe Beobachtungen nötig
 - Auswertung bestehender Analysen → Keine neuen, sondern nur strukturiertere Erkenntnisse
- Risikoidentifikationsmatrix (RIM) (qualitativ) → Zur Aggregation sinnvoll
 - Verfahren
 - Verbindung von Risikoverursachern mit Bereichen der Risikoauswertung
 - Pro
 - Einfache & schnelle Betrachtung der wichtigsten Risiken
 - Contra
 - Durch Brainstorming wird Detailbetrachtung vernachlässigt
- Interview/Befragung von Mitarbeitern und externen Wissensträgern
 - Verfahren
 - Siehe Titel
 - Pro
 - Umfassend
 - Contra
 - Aufwendig
 - Kompetenz der Befragten muss sichergestellt werden

³⁰¹ Vgl. Eigene Darstellung: Vgl. Gietl und Lobinger (2006), S. 44ff

Abbildung 6.2: Suchmethoden zur Datenerhebung³⁰²

Identifikation zukünftiger und bisher unbekannter Risikopotentiale

Analytisch

- Fragenkatalog → Wichtig zur Auffindung von Risiken/ Baut auf anderen Methoden auf
 - Verfahren
 - Stellen von strukturierten Fragen
 - Pro
 - Systematisch
 - Contra
 - Vollständigkeit nicht sicher
- Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) (quantitativ mit vielen qualitativen Elementen) → sehr gut geeignet
 - Verfahren
 - Beschreibung des Unternehmens als intaktes und störungsfreies System
 - Zerlegung des Gesamtsystems in unterschiedliche Funktionsbereiche
 - Untersuchung der potentiellen Störungszustände einzelner Komponenten
 - Ableitung der Auswirkungen auf das Gesamtsystem
 - Pro
 - Systematisch (Arbeitsblätter)
 - Umfassend (Fehlermodus, -ursache, -wirkung, bedrohte Objekte sowie Risikobewertung hinsichtlich Eintrittsw'keit und Schadensausmaß)
 - Contra
 - Ursprung: Produktionsbezogen
 - Interdependenzen zwischen einzelnen Komponenten werden nicht analysiert
- Fehlerbaumanalyse (Unterschied zur FMEA liegt im Top-down-approach und in der deutlich quantitativen Ausrichtung) → In der Praxis zur Suche von Fehlerursachen verwendet
 - Verfahren
 - Detaillierte und möglichst exakte Beschreibung des Gesamtsystems
 - Analyse der Einflussfaktoren
 - Aufgliederung in sekundäre Störungsursachen
 - Aufgliederung in tertiäre Störungsursachen
 - Fortführung, bis keine weiter Differenzierung mehr möglich ist
 - Der Fehlerbaum stellt die logische Struktur aller Basisereignisse dar, die zu einem interessierenden Top-Ereignis führen
 - Pro
 - Ausgehend vom Gesamtsystem werden sukzessive einzelne Ursachen analysiert
 - Contra
 - Aufwendig

³⁰² Eigene Darstellung: Vgl. Gietl und Lobinger (2006), S. 41ff

- Morphologisches Verfahren → Zeigt Ordnungen und Strukturen auf
 - Verfahren
 - Beschreibung der wichtigsten Parameter einer Tätigkeit
 - Einordnung in Koordinatensystem, um die Beziehung einzelner Variablen systematisch untersuchen zu können
 - Darstellung der Beziehungen in zweiachsigen Ideen-Modell
 - Pro
 - Durch Analyse des Bezugssystems zwischen den Einzelrisiken werden evtl. neue Risiken mit anderen Risikopotentialen erkannt
 - Contra
 - Aufwendig

Kreativ (basieren auf kreativen Prozessen, die durch divergentes Denken charakterisiert sind, um relativ flüssig und flexibel zu neuartigen Einfällen und originellen Lösungen zu gelangen)

- Delphi-Methode (Expertenbefragung)
 - Verfahren
 - Ausgangslage ist ein Fragebogen, der alle zu beantwortenden Fragen der zu lösenden Aufgabe enthält
 - In mehreren, aufeinander aufbauenden Runden werden Expertenbefragungen durchgeführt (i.d.R zwei bis vier Iterationen mit den Prozessschritten Befragung, Datenanalyse, Feedback, Diskussion und Entscheidung)
 - In der ersten Runde geben die Befragten unbeeinflusst, individuell und intuitiv ihre Prognose bzw. ihren Lösungsvorschlag ab
 - Anschließend erfolgt die Auswertung der statistischen Daten und Prognosewerte, die in einem Zwischenbericht zusammengestellt und den Teilnehmern zur Verfügung gestellt wird
 - Auf der Basis dieser Infos werden sie dann gebeten, ihre Prognosewerte zu überprüfen und die Sachverhalte neu einzuschätzen und neue Ideen, Vorschläge und Ergänzungen zu entwickeln
 - Extreme Abweichungen vom Durchschnitt sollten begründet werden
 - Erneute Auswertung und Kommunikation
 - Wiederholung, bis sich alle Teilnehmer auf eine möglichst zufrieden stellende Lösung bzw. Prognose einigen oder sich kaum noch Abweichungen ergeben
 - Pro
 - Brainstorming
 - Gruppengröße ist unbeschränkt (üblich 50-100 Personen)
 - Möglichkeit der Anonymität
 - Contra
 - Subjektiv
 - Politische Antworten möglich
- Brainstorming
 - Verfahren
 - In ungezwungener Atmosphäre wird die Kreativität gefördert und genutzt
 - Richtige Auswahl der Teilnehmer ist erfolgsentscheidend
 - Ideale Gruppe umfasst 5-7 Personen
 - Interdisziplinäre Gruppenzusammensetzung sinnvoll

- Pro
 - Das Wissen mehrerer Personen wird genutzt
 - Denkpsychologische Blockaden werden ausgeschaltet
 - Lösungsvielfalt wird erweitert
 - Kommunikationsverhalten wird gestrafft
 - Diskussionen werden vermieden
- Contra
 - Hemmungen, da nicht anonym
- Brainwriting/ Methode 635
 - Verfahren
 - Wie Brainstorming, nur...
 - Jeder Teilnehmer schreibt vier Ideen auf ein Blatt Papier und legt diese in die Mitte des Tisches
 - Gehen den Teilnehmern Ideen aus, so kann er seine Gedanken gegen Entwürfe aus der Mitte auszutauschen
 - Gegen Ende sollte jeder Teilnehmer mind. einmal sein Papier gegen eines aus der Mitte getauscht haben
 - Durch die Anregungen aus der Mitte ergeben sich meist neue Ideen oder Kombinationsmöglichkeiten
 - Pro
 - Sukzessive partnerschaftliche Ideenentwicklung
 - Contra
 - Hemmungen möglich, da nicht anonym
- Synektik
 - Verfahren
 - Zusammenfügen scheinbar nicht zusammenhängender und irrelevanter Elemente bzw. Tatbestände
 - Übertragung problemfremder Strukturen und kombiniert sachlich nicht zusammenhängende Wissens Elemente
 - Ziel ist es, durch Reorganisation von unterschiedlichem Wissen neue Muster zu generieren
 - Pro
 - Durch einen sachlichen Abstand von bekannten Ursache-Wirkungsketten oder Risikokategorien führt die Synektik zu einer neuen Perspektive
 - Contra
 - Hoher Aufwand
 - Hohe Anforderungen an den Moderator



Karlsruher Institut für Technologie
KIT-Campus Süd | Postfach 6980 | 76049 Karlsruhe

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und
Versicherungen
Abteilung Versicherungen

Prof. Dr. Ute Werner
Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

Kronenstraße 34
76133 Karlsruhe

Telefon: 0163 / 69 23 06 0
E-Mail: sascha.pudlas@insurance.uni-karlsruhe.de

6. Mai 2011

Experteninterview zur aktuellen Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs deutscher Großkonzerne

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich untersuche zurzeit im Rahmen meiner Doktorarbeit die *Risikoexposition des Rohstoffeinkaufs deutscher Großkonzerne* und bitte Sie hiermit um Ihre Bereitschaft zu einem in etwa **20-30 minütigen Experteninterview** per Telefon oder gern auch persönlich.

Die zentrale Frage meiner Dissertation lautet:

Wie gut ist die deutsche Industrie auf wachsende Risiken bei der Rohstoffbeschaffung vorbereitet?

Mein Ziel bei der Dissertation ist die Entwicklung eines Konzeptes, mit dem man die eigene Risikoexposition evaluieren und in einem weiteren Schritt die nicht akzeptierten Risiken mit Hilfe von Nachhaltigkeitsberatungen reduzieren kann.

Durch die Teilnahme an dem Experteninterview unterstützen Sie mich dabei, die Forschung zum Thema *Beratungen zu Nachhaltigkeit als ein Instrument zur Minderung von Risiken deutscher Industrieunternehmen* voranzutreiben.

Die Auswertung führe ich zusammen mit Frau Prof. Dr. Ute Werner vom Lehrstuhl für Versicherungen des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT – ehemalige Universität Karlsruhe) durch. Außer meiner Professorin und mir wird niemand die Interviewprotokolle einsehen können. Selbstverständlich erhalten Sie nach Abschluss der Untersuchung eine Zusammenfassung der Erhebungsergebnisse.

Ich würde mich sehr über Ihre Einladung zu einem Telefonat oder einem persönlichen Gespräch freuen!

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sascha Pudlas', followed by a stylized signature in blue ink.

Sascha Pudlas
Karlsruher Institut für Technologie

Abbildung 6.4: Interviewleitfaden



KIT
Karlsruher Institut für Technologie

Experteninterview zur aktuellen Risikoexposition im Rohstoffeinkauf deutscher Großkonzerne


Interview: Sascha Pudlas, Doktorand am KIT
Wissenschaftliche Betreuung: Frau Prof. Dr. Ute Werner, Professorin am KIT

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft



KIT – University of the State of Baden-Wuerttemberg and
National Research Center of the Helmholtz Association

www.kit.edu



Thema der Doktorarbeit

Zentrale Frage:
Wie gut ist die deutsche Industrie auf wachsende Risiken bei der Rohstoffbeschaffung vorbereitet?

Langfristiges Ziel:
Entwicklung eines Konzeptes, mit dem die eigene Risikoexposition evaluiert werden kann und die nicht akzeptierten Risiken reduziert werden können.

Zielerreichung:
Nur eine realistische Einschätzung der Risiken ermöglicht die Sicherstellung der zukünftigen Rohstoffversorgung deutscher Großkonzerne!

2

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

Empirische Datenerhebung



Meine Aufgabe:

Eine möglichst objektive **Identifikation und Bewertung** aller Herausforderungen der deutschen Industrie bei der Rohstoffbeschaffung.

Bisheriges Vorgehen:

Aufstellung von Risikofeldern nach einer Literatur- und Internetrecherche.

Weiteres Vorgehen:

Ich bitte Sie, die bisher identifizierten Risikofelder zu bewerten und zu ergänzen.

3

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

Ablauf des Interviews



Dauer: ~30 Minuten

Regeln:

- Ich stelle eine Frage und gehe bewusst nicht auf inhaltliche Gegenfragen ein, um die Antwort nicht zu beeinflussen.
- Einige Fragen sind bewusst grob formuliert. Bitte antworten Sie so, wie Sie glauben die Frage verstanden zu haben.
- Für die Beantwortung einer Frage werden 1-2 Minuten eingeplant.
- Aus Gründen der Zeitersparnis und der korrekten Wiedergabe Ihrer Antworten wird dieses Interview mit Ihrem Einverständnis per Diktiergerät aufgezeichnet.
- Zu jedem der behandelten Risiken sollten Sie eine Bewertung abgeben (Skala siehe Beispiel).

4

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

Aufbau des Interviews



	Anzahl der Fragen
1. Einleitung	2
2. Preisvolatilitätsrisiken	2
3. Vertragsrisiken	2
4. Verfügbarkeitsrisiken	2
5. Nachhaltigkeitsrisiken	2
6. Länderrisiken	2
7. Weitere Risiken	2
8. Feedback	2
	<hr style="width: 50px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 16

5

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

Definition von Risiko



$$\begin{aligned} &\text{Risiko} \\ &= \\ &\text{Wahrscheinlichkeit des Ereignis- / Schadeneintritts} \\ &\times \\ &\text{erwartetes Ausmaß des finanziellen Schadens} \end{aligned}$$

Beispiel:

Ich wette um 60EUR, dass bei einem Wurf eines perfekten Würfels keine „6“ gewürfelt wird.

Wahrscheinlichkeit des Ereignis- / Schadeneintritts = 1/6

Erwartetes Ausmaß des finanziellen Schadens = 60EUR

Risiko = 1/6 x 60 = 10 EUR

Quelle: Binswanger (1990)

6

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

Klassifikation von Risiken



Wahrscheinlichkeit des Ereignis- / Schadeneintritts

Wie hoch ist die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen singulären Schaden?

Erwartetes Ausmaß des finanziellen Schadens

Wie hoch ist der finanzielle Verlust?

Abschätzungssicherheit

Wie sicher sind Sie, dass Ihre Einschätzung richtig ist?

Persistenz

Wie groß ist die zeitliche Ausdehnung des Schadens?

Reversibilität

Bis zu welchem Grad lassen sich Schäden wieder ausgleichen bzw. reparieren?

Verzögerungswirkung

Wie groß ist die Zeitspanne zwischen dem Ereignis und dem Schadenseintritt?

Quelle: Schellnhuber et al. (1998)

7

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)

Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

0. Beispiel



1. Wie bewerten Sie das Risiko, dass Ihr wichtigster Lieferant innerhalb der nächsten drei Jahre Insolvenz anmeldet?

Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts

Sehr gering

Sehr hoch

Persistenz

Sehr gering

Sehr hoch

Ausmaß des finanziellen Schadens

Sehr klein

Sehr groß

Reversibilität

Sehr gering

Sehr hoch

Abschätzungssicherheit

Sehr klein

Sehr groß

Verzögerungswirkung

Sehr gering

Sehr hoch

8

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)

Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

1. Einleitung



1. Welches sind Ihrer Meinung nach die drei größten Herausforderungen, denen die deutsche Industrie in den kommenden fünf Jahren bei der Rohstoffbeschaffung gegenüber steht?



9

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

1. Einleitung



1. Welche Ansätze sehen Sie, um diese Herausforderungen zu bewältigen?



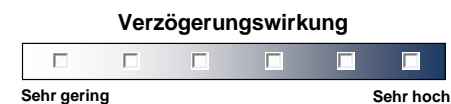
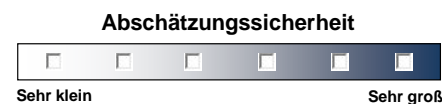
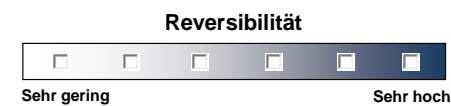
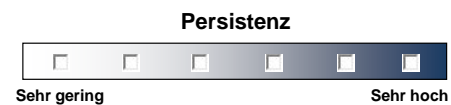
10

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

2. Preisvolatilität



1. Wie bewerten Sie das Risiko, dass unerwartete Preisschwankungen Ihre Einsparungen bzw. die Marge Ihres Unternehmens reduzieren?



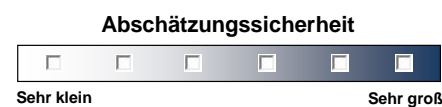
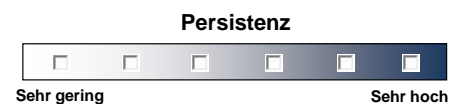
11

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

2. Preisvolatilität



2. Wie bewerten Sie das Risiko, dass unerwartete Preisschwankungen Ihre Budgetplanung gefährden?



12

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

3. Verträge



1. Wie bewerten Sie das Risiko, dass Sie aufgrund einer großen Rohstoffabhängigkeit ungünstigen Vertragskonditionen ausgesetzt sind?

Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts



Persistenz



Ausmaß des finanziellen Schadens



Reversibilität



Abschätzungssicherheit



Verzögerungswirkung



13

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)

Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

3. Verträge



2. Wie bewerten Sie das Risiko von ungünstigen take-or-pay-Verpflichtungen in Ihren Lieferverträgen?

Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts



Persistenz



Ausmaß des finanziellen Schadens



Reversibilität



Abschätzungssicherheit



Verzögerungswirkung



14

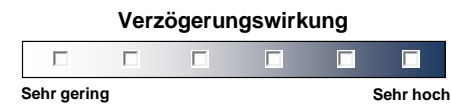
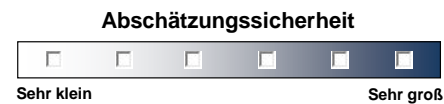
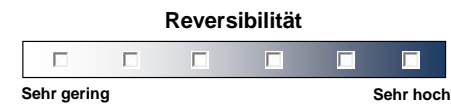
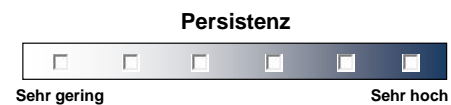
Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)

Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

4. Verfügbarkeit



1. Wie bewerten Sie das Risiko durch Rohstoffmonopole Ihrer Lieferanten?



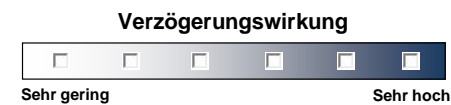
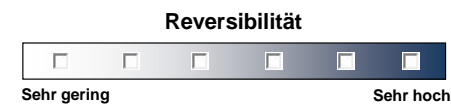
15

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

4. Verfügbarkeit



2. Wie bewerten Sie das Risiko durch Single Source Situationen (fehlende Freigabe / Qualifikation alternativer Lieferanten oder Rohstoffe)?



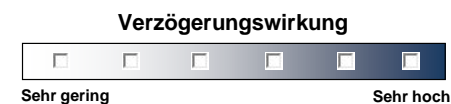
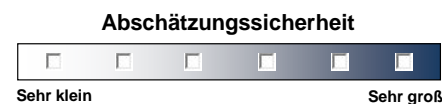
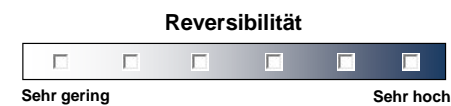
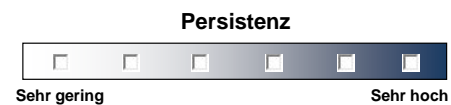
16

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

5. Nachhaltigkeit



1. Wie bewerten Sie das Risiko durch mangelhafte soziale Standards Ihrer Lieferanten (schlechte Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter / Korruption / Zwangsarbeit / etc.)?



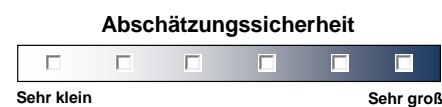
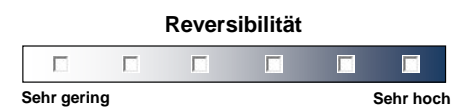
17

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

5. Nachhaltigkeit




2. Wie bewerten Sie das Risiko durch mangelhafte Sicherheits- und Umweltstandards Ihrer Lieferanten (Sicherheit am Arbeitsplatz / umweltschädliche Emissionen / etc.)?



18


Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

6. Länder




1. Wie bewerten Sie das politische Risiko durch die Herkunft Ihrer Lieferanten (Staatsform / Fiskalpolitik / finanzielle Sicherheit / Gesetzgebung / Terrorismus / etc.)?

Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts




Sehr gering Sehr hoch

Persistenz




Sehr gering Sehr hoch

Ausmaß des finanziellen Schadens




Sehr klein Sehr groß

Reversibilität




Sehr gering Sehr hoch

Abschätzungssicherheit




Sehr klein Sehr groß

Verzögerungswirkung




Sehr gering Sehr hoch



19


Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

6. Länder




2. Wie bewerten Sie das eher operative Risiko durch die Herkunft Ihrer Lieferanten (Infrastruktur / Ressourcenreichweite / Naturkatastrophen / Energiesicherheit / etc.)?

Wahrscheinlichkeit des Ereigniseintritts




Sehr gering Sehr hoch

Persistenz




Sehr gering Sehr hoch

Ausmaß des finanziellen Schadens




Sehr klein Sehr groß

Reversibilität




Sehr gering Sehr hoch

Abschätzungssicherheit




Sehr klein Sehr groß

Verzögerungswirkung



Sehr gering Sehr hoch



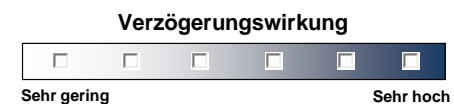
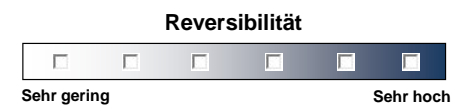
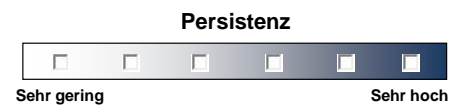
20

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

7. Weitere Risiken



1. Welches weitere Risiko fällt Ihnen zu der Rohstoffbeschaffung ein?



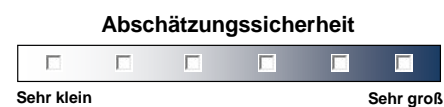
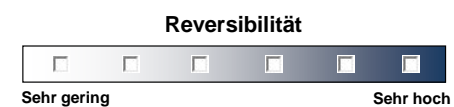
21

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

7. Weitere Risiken



2. Welches weitere Risiko fällt Ihnen zu der Rohstoffbeschaffung ein?



22

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

8. Feedback



1. Welche Themengebiete fehlten Ihnen bei dieser Befragung?



23

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

8. Feedback



2. Wie fühlten Sie sich während dieses Interviews?



24

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen (FBV)
Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!





Karlsruher Institut für Technologie
KIT-Campus Süd | Postfach 6980 | 76049 Karlsruhe

Institut für Finanzwirtschaft, Banken und
Versicherungen
Abteilung Versicherungen

Prof. Dr. Ute Werner
Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

Kronenstraße 34
76133 Karlsruhe

Telefon: 0163 / 69 23 06 0
E-Mail: sascha.pudlas@insurance.uni-karlsruhe.de

10. Juli 2011

Beratungsdienstleistungspotential zum Thema Nachhaltigkeit

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich untersuche zurzeit im Rahmen meiner Doktorarbeit das *Beratungsdienstleistungspotential* deutscher Großkonzerne zum Thema *Nachhaltigkeit*.

- Der Begriff *Beratungsdienstleistungspotential* beschreibt hierbei die Möglichkeit, dass Ihr Unternehmen Nachhaltigkeitsberatungen für externe Geschäftspartner durchführen kann.
- Mit dem Begriff *Nachhaltigkeit* bzw. nachhaltige Entwicklung ist in dieser Umfrage der möglichst schonende Umgang mit Ressourcen, d.h. ein Gleichgewicht zwischen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Zielen gemeint.

Die jeweils umsatzstärksten Unternehmen der dominierenden deutschen Wirtschaftszweige Beratung, Automobilbau, Elektrotechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie Chemieindustrie werden als Adressaten in diese Umfrage aufgenommen.

Ich hoffe, dass der beigefügte Fragebogen Ihnen Anhaltspunkte für eine Reflektion des aktuellen Nachhaltigkeitsberatungspotentials Ihres Unternehmens bietet und bitte Sie, diesen Fragebogen lediglich unter Angabe Ihres **Wirtschaftssektors / Industriezweigs** auszufüllen!

Die Auswertung führe ich zusammen mit Frau Prof. Dr. Ute Werner vom Institut für Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT, frühere Universität Karlsruhe) durch. Außer meiner Professorin und mir wird niemand die Fragebögen einsehen können. Selbstverständlich erhalten Sie nach Abschluss der Untersuchung eine Zusammenfassung der Erhebungsergebnisse.

Ich würde mich sehr über Ihre Unterstützung freuen!

Mit freundlichen Grüßen aus Karlsruhe

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sascha Pudlas', followed by a stylized blue ink flourish.

Sascha Pudlas
Karlsruher Institut für Technologie

Fragebogen zur Potentialeinschätzung: Beratungsdienstleistungspotential zum Thema Nachhaltigkeit

Mit der Bearbeitung dieses Fragebogens unterstützen Sie die Forschung zum Thema „Beratungen zu Nachhaltigkeit als ein Instrument zur Minderung von Risiken deutscher Industrieunternehmen“. Die zentrale Hypothese dieser Dissertation ist, dass deutsche Industrieunternehmen in Bezug auf Nachhaltigkeitsberatungen über einen weltweiten Wettbewerbsvorsprung verfügen. Diesen sollten sie nutzen, um ihren Rohstofflieferanten zu nachhaltigem Handeln zu verhelfen und im Gegenzug Rohstofflieferungen zu sichern.

Vorgehen zur Datenerhebung:

1. In einem ersten Schritt wurde auf Basis einer Literaturrecherche ein Kriterienkatalog erstellt, um vollständige, korrekte und anwendbare Daten erheben zu können.
2. Sie haben nun die Möglichkeit, das Potential ihres Unternehmens zum Thema Beratungsdienstleistungen in Nachhaltigkeit zu nennen und zu bewerten.

Bearbeitung des Fragebogens:

Der Fragebogen zur Potentialeinschätzung besteht aus 3 Abschnitten. Jeder Abschnitt repräsentiert dabei eine Beratungsdienstleistung Ihres Unternehmens zu Nachhaltigkeit, die Sie als besonders erfolgsversprechend einschätzen. Diese Dienstleistungen sind anschließend anhand von jeweils 10 Kriterien zu beschreiben.

Für die Bearbeitung des gesamten Fragebogens werden Sie **ca. 15-20 Minuten** Zeit benötigen. Fragen, die Sie nicht beantworten können, lassen Sie bitte aus.

Beispiel:

1. Welche interne Abteilung in Ihrem Unternehmen bietet Beratungsdienstleistungen (CO ₂ -Reduktion, etc.) zu Nachhaltigkeit an?	<i>Logistikeinkauf</i>
--	------------------------

Rücksendung per E-Mail:

Bitte senden Sie den bearbeiteten Fragebogen bis **Freitag, den 15.07.2011**, an mich zurück.



Karlsruher Institut für Technologie

**Institut für Finanzwirtschaft, Banken
und Versicherungen
Abteilung Versicherungen**

Prof. Dr. Ute Werner / Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

In welchem Industriezweig ist Ihr Unternehmen tätig?

Industriezweig	
<input type="checkbox"/>	Automobil
<input type="checkbox"/>	Elektrotechnik
<input type="checkbox"/>	Anlagen- und Maschinenbau
<input type="checkbox"/>	Chemie

1. Beispiel für eine Beratungsdienstleistung

1. Wie lautet die Bezeichnung der Beratungsdienstleistung Ihres Unternehmens, an die Sie als erstes denken?	
2. Bitte beschreiben Sie kurz diese Beratungsdienstleistung (Innovationsgrad, etc.).	
3. Welche interne Abteilung in Ihrem Unternehmen bietet diese Beratungsdienstleistung zu Nachhaltigkeit an (Inhouseconsulting, etc.)?	
4. Darf diese Beratungsdienstleistung bei einem externen Geschäftspartner durchgeführt werden (Freigabe durch den Unternehmensbereich, etc.)?	
5. Kann diese Beratungsdienstleistung zeitnah durchgeführt werden (Vorbereitungen abgeschlossen, etc.)?	
6. Wie viele dieser Beratungsdienstleistungen wurden bereits mit Geschäftspartnern erfolgreich durchgeführt?	
7. Bitte nennen und beschreiben Sie ein Best Practice Beispiel! Kennen Sie den internen Ansprechpartner in Ihrem Unternehmen?	
8. Welche Ressourcen werden durch die Beratungsdienstleistung in etwa gebunden (Mitarbertage, etc.)?	



Karlsruher Institut für Technologie

**Institut für Finanzwirtschaft, Banken
und Versicherungen
Abteilung Versicherungen**

Prof. Dr. Ute Werner / Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

9. Welche Risiken birgt die Durchführung der Beratungsdienstleistung (Wahrscheinlichkeit des Scheiterns, etc.)?	
10. Wie hoch ist der erwartete Mehrwert, den Sie Ihrem Geschäftspartner mit dieser Beratungsdienstleistung erbringen (Wettbewerbsvorsprung)?	
11. Wie groß ist Ihr Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung (konkurrierende Anbieter, etc.)?	
12. Kommentare / Bemerkungen	



Karlsruher Institut für Technologie

**Institut für Finanzwirtschaft, Banken
und Versicherungen
Abteilung Versicherungen**

Prof. Dr. Ute Werner / Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

2. Beispiel für eine Beratungsdienstleistung

1. Wie lautet die Bezeichnung einer weiteren Beratungsdienstleistung Ihres Unternehmens?	
2. Bitte beschreiben Sie kurz diese Beratungsdienstleistung (Innovationsgrad, etc.).	
3. Welche interne Abteilung in Ihrem Unternehmen bietet diese Beratungsdienstleistung zu Nachhaltigkeit an (Inhouseconsulting, etc.)?	
4. Darf diese Beratungsdienstleistung bei einem externen Geschäftspartner durchgeführt werden (Freigabe durch den Unternehmensbereich, etc.)?	
5. Kann diese Beratungsdienstleistung zeitnah durchgeführt werden (Vorbereitungen abgeschlossen, etc.)?	
6. Wie viele dieser Beratungsdienstleistungen wurden bereits mit Geschäftspartnern erfolgreich durchgeführt?	
7. Bitte nennen und beschreiben Sie ein Best Practice Beispiel! Kennen Sie den internen Ansprechpartner in Ihrem Unternehmen?	
8. Welche Ressourcen werden durch die Beratungsdienstleistung in etwa gebunden (Mitarbeiter Tage, etc.)?	
9. Welche Risiken birgt die Durchführung der Beratungsdienstleistung (Wahrscheinlichkeit des Scheiterns, etc.)?	
10. Wie hoch ist der erwartete Mehrwert, den Sie Ihrem Geschäftspartner mit dieser Beratungsdienstleistung erbringen (Wettbewerbsvorsprung)?	



Karlsruher Institut für Technologie

**Institut für Finanzwirtschaft, Banken
und Versicherungen
Abteilung Versicherungen**

Prof. Dr. Ute Werner / Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

11. Wie groß ist Ihr Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung (konkurrierende Anbieter, etc.)?	
---	--

12. Kommentare / Bemerkungen	
------------------------------	--



Karlsruher Institut für Technologie

**Institut für Finanzwirtschaft, Banken
und Versicherungen
Abteilung Versicherungen**

Prof. Dr. Ute Werner / Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

3. Beispiel für eine Beratungsdienstleistung

1. Wie lautet die Bezeichnung einer weiteren Beratungsdienstleistung Ihres Unternehmens?	
2. Bitte beschreiben Sie kurz diese Beratungsdienstleistung (Innovationsgrad, etc.).	
3. Welche interne Abteilung in Ihrem Unternehmen bietet diese Beratungsdienstleistung zu Nachhaltigkeit an (Inhouseconsulting, etc.)?	
4. Darf diese Beratungsdienstleistung bei einem externen Geschäftspartner durchgeführt werden (Freigabe durch den Unternehmensbereich, etc.)?	
5. Kann diese Beratungsdienstleistung zeitnah durchgeführt werden (Vorbereitungen abgeschlossen, etc.)?	
6. Wie viele dieser Beratungsdienstleistungen wurden bereits mit Geschäftspartnern erfolgreich durchgeführt?	
7. Bitte nennen und beschreiben Sie ein Best Practice Beispiel! Kennen Sie den internen Ansprechpartner in Ihrem Unternehmen?	
8. Welche Ressourcen werden durch die Beratungsdienstleistung in etwa gebunden (Mitarbeiter Tage, etc.)?	
9. Welche Risiken birgt die Durchführung der Beratungsdienstleistung (Wahrscheinlichkeit des Scheiterns, etc.)?	
10. Wie hoch ist der erwartete Mehrwert, den Sie Ihrem Geschäftspartner mit dieser Beratungsdienstleistung erbringen (Wettbewerbsvorsprung)?	



Karlsruher Institut für Technologie

**Institut für Finanzwirtschaft, Banken
und Versicherungen
Abteilung Versicherungen**

Prof. Dr. Ute Werner / Dipl.-Wi.-Ing. Sascha Pudlas

11. Wie groß ist Ihr Alleinstellungsmerkmal bei dieser Beratungsdienstleistung (konkurrierende Anbieter, etc.)?	
---	--

12. Kommentare / Bemerkungen	
------------------------------	--

Feedback

1. Ich habe alle Fragen verstanden.	<p style="text-align: center;">Bewertung der Ist-Situation</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p style="text-align: center;"> Trifft nicht zu Trifft zu </p>
-------------------------------------	---

Kommentar:

2. Die Fragen decken alle wichtigen Kriterien für eine Potentialanalyse in Bezug auf Beratungsdienstleistungen zu Nachhaltigkeit ab.	<p style="text-align: center;">Bewertung der Ist-Situation</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p style="text-align: center;"> Trifft nicht zu Trifft zu </p>
--	---

Kommentar:

Bitte senden Sie dieses Formular an folgende E-Mail-Adresse zurück:

sascha.pudlas@insurance.uni-karlsruhe.de

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Literaturverzeichnis

- ABB (2011a): Nachhaltig wachsen - ABB Geschäftsbericht 2009. URL: <http://www.abb.de/cawp/seitp255/4adfa5dea9d9091c12576e10034d9ec.aspx> [Stand: 03.02.2011]
- ABB (2011b): ABB Group - Sustainability Performance 2009. URL: <http://www.abb.de/cawp/seitp255/93d1620e90704990c12576e100363c62.aspx> [Stand: 03.02.2011]
- ABB (2011c): European companies support vision to tap desert solar. URL: <http://www.abb.de/cawp/seitp202/1cd713ef8cad0387c12575ee002d1358.aspx> [Stand: 01.05.2011]
- ABB (2011d): Strengthening the foundations for growth – The ABB Group Annual Report 2010. URL: <http://www400.abbext.com/2010/ar/servicepages/downloads.html?cat=t> [Stand: 04.05.2011]
- ABB (2011e): ABB Group - Sustainability Performance 2010. URL: <http://www400.abbext.com/2010/sr/servicepages/downloads.html?cat=t> [Stand: 04.05.2011]
- ABB (2011f): Our businesses. URL: <http://www.abb.com/cawp/abbzh252/a92797a76354298bc1256aea00487bdb.aspx> [Stand: 05.05.2011]
- ARD (2011): Tagesschau - Der Imageverlust des Ölmultis. URL: <http://www.tagesschau.de/ausland/oelpest418.html> [Stand: 05.02.2011]
- ArGeZ (2012): ArGeZ-Geschäftsklima - Zulieferindustrie Deutschland - April 2012, URL: <http://www.argez.de/informationen/klima.asp> [Stand: 05.05.2012].
- Arnolds, H. / Heege, F. / Röh, C. / Tussing, W. (2010): Materialwirtschaft und Einkauf. GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden
- Auswärtiges Amt (2011): Beziehungen zu Deutschland - Politische Beziehungen. URL: http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Schweiz/Bilateral_node.html [Stand: 27.01.2011].
- Babbie, E. (2004): The practice of social research - 10. Auflage, Cengage Learning, Belmont.
- BASF SE (2011a): Emerging Sustainability Issues. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/management-and-instruments/global-materiality-matrix> [Stand: 04.03.2011]
- BASF SE (Hrsg.) (2011b): BASF Bericht 2010. URL: http://www.report.basf.com/2010/de/serviceseiten/downloads/files/BASF_Bericht_2010.pdf [Stand: 15.04.2011].

- BASF SE (Hrsg.) (2011c): Ökologie. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/environment/index> [Stand: 17.04.2011].
- BASF SE (Hrsg.) (2011d): Ökoeffizienz-Analyse. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/eco-efficiency-analysis/index> [Stand: 17.04.2011].
- BASF SE (Hrsg.) (2011e): Ökonomie. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/economy/index> [Stand: 17.04.2011].
- BASF SE (Hrsg.) (2011f): Gesellschaft. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/society/index> [Stand: 17.04.2011].
- BASF SE (Hrsg.) (2011g): Creating Success – Erfolg entdecken und gestalten. URL: http://www.basf.com/group/corporate/de/function/conversions:/publish/content/sustainability/management-and-instruments/success-added-value/images/BASF_Creating_Success.pdf [Stand: 11.10.2011].
- BASF SE (Hrsg.) (2011h): Beitrag der BASF zu den Millennium Development Goals. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/society/millennium-goals/index> [Stand: 12.10.2011].
- BASF SE (Hrsg.) (2011i): Ökoeffizienzanalyse – Projekte - Mineralwasserverpackungen. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/sustainability/eco-efficiency-analysis/projects/mineral-water-packaging> [Stand: 12.10.2011].
- Bayer, T. (2010): Deutsche Industrie vor jahrelanger Rohstoffknappheit. URL: www.ftd.de/unternehmen/industrie/:chinesischer-exportstopp-deutsche-industrie-vor-jahrelanger-rohstoffknappheit/50186478.html [Stand: 02.03.2011].
- Bertheau, N. (2002): Die besten Checklisten für Manager. Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main.
- Beschaffung aktuell (2011a): Porträt zur Dachser Stiftungsprofessur an der EBS – Nachhaltigkeit in der Logistik und im Supply Chain Management. URL: http://www.beschaffung-aktuell.de/einblick/-/article/16537505/29393816/Nachhaltigkeit-in-der-Logistik-und-im-Supply-Chain-Management/art_co_INSTANCE_0000/maximized/ [Stand: 01.02.2011].
- Beschaffung aktuell (2011b): Nur das Echte zählt! Die Wahrheit über Green Procurement - Grün und sozial einkaufen: Nur so tun, als ob? URL: http://www.beschaffung-aktuell.de/einblick/-/article/16537505/26527067/---/art_co_INSTANCE_0000/ [Stand: 02.04.2011].

- BGR (2011): Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe - Neue Rohstoffagentur des Bundes in der BGR. URL: http://www.bgr.bund.de/cIn_144/nn_323902/DE/Gemeinsames/Oeffentlichkeitsarbeit/Pressemitteilungen/BGR/bgr-100507-2.html [Stand: 05.02.2011]
- Binswanger, H. C. (1990): Abschied von der „Restrisiko-Philosophie“. In: Schütz, M. (Hrsg.) (1990): Herausforderung der neuen Gefahrendimension, S. 257-275, Tübingen.
- BME (2010): 2. BME-Forum Chemie Einkauf - 2.-3.12.2010, Frankfurt - Risikomanagement statt Krisenmanagement. URL: <http://www.bme.de/2-12-2010.10049925.0.html> [Stand: 18.04.2011]
- BMU (2011): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - Klimarahmenkonvention - United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). URL: http://www.bmu.de/klimaschutz/internationale_klimapolitik/klimarahmenkonvention/doc/44134.php [Stand: 01.03.2011]
- Bortz, J. / Weber, R. (2005): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler - 6. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg.
- BrainNet (2008): BrainNet-Trendstudie: Deutschland hat deutlichen Nachholbedarf bei Green Procurement. URL: http://www.bme.de/fileadmin/bilder/PDF/1_brainnet.pdf [Stand: 14.01.2008].
- Braun S. / Kicherer, A. / Kölsch, D. (2007): Ökoeffizienz mit WDVS http://dib.schieleschoen.de/118/10755/20704087/SPECIAL_Oekobilanz_Oekoeffizient_mit_WDVS.html [Stand: 22.11.2010]
- Brück, F. (2002): Interkulturelles Management: Kulturvergleich Österreich, Deutschland, Schweiz. Verlag für Interkulturelle Kommunikation, Berlin.
- Burger, A. / Buchhart, A. (2002): Risiko-Controlling, Oldenbourg Verlag, München.
- Catinat, M. (2010): Critical raw materials for the EU - Report of the Ad-hoc Working Group on defining critical raw materials. URL: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/raw-materials/files/docs/report-b_en.pdf [Stand: 07.01.2011]
- Choy, K.-L. / Lee, W.B. / Lo, V. (2003): Design of an intelligent supplier relationship management system: a hybrid case based neural network approach. In: Expert Systems with Applications 24 (2003), S. 225-237.

- Controlling-Portal (2008): Kosten-Nutzen-Analyse. URL: <http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Kosten-Nutzen-Analyse.html> [Stand: 19.09.2011]
- Csoregh, P. (2010): Missverhältnisse von Angebot und Nachfrage steuern natürliche Ressourcen. URL: <http://www.finanzen.net/nachricht/fonds/Missverhaeltnisse-von-Angebot-und-Nachfrage-steuern-natuerliche-Ressourcen-776349>.
[Stand: 07.12.2011]
- Desertec (2011): Das DESERTEC-Konzept. URL: <http://www.desertec.org/de/konzept/>
[Stand: 31.08.2011]
- Destatis (2011): Arbeitsmarkt - Erwerbstätige im Inland nach Wirtschaftssektoren. Deutschland. URL: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/LangeReihen/Arbeitsmarkt/Content75/lr_erw13a,templateId=renderPrint.psml [Stand: 05.01.2011]
- Deutscher Corporate Governance Kodex (2011): Regierungskommission – In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2010. URL: <http://www.corporate-governance-code.de/> [Stand: 22.02.2011]
- Die Presse (2011): Siemens sichert sich Seltene Erden in Australien. URL: <http://diepresse.com/home/wirtschaft/international/675948/Siemens-sichert-sich-Seltene-Erden-in-Australien> [Stand: 28.07.2011]
- Diercke (2011): Nachhaltigkeit. URL: <http://www.diercke.de/bilder/omeda/800/12676E.jpg>
[Stand: 03.03.2011]
- DNV (2011): Det Norske Veritas - Our Services - Classification. URL: <http://www.dnv.com/services/classification/> [Stand: 10.05.2011]
- Drescher, R. / Hackhausen, J. / Panster, C. / Maisch, M. (2010): URL: <http://www.zeit.de/wirtschaft/2010-08/spekulation-banken-fonds-rohstoffe?page=all&print=true> [Stand: 07.01.2011].
- Emmet, S. / Sood, V. (2010): Green Supply Chains - An Action Manifesto. John Wiley & Sons Ltd, Chichester.
- Erben, A. / Hoffmann, P. / Reichenbachs, M. / Schiele, H. / Schulz, R. (2010): Risikomanagement im Einkauf - Handbuch und Studienergebnisse. h&z, Universität Twente.
- EU (2011): EU-Aktuell - EU-weite Grenze für Pkw-Emissionen. URL: http://ec.europa.eu/deutschland/press/pr_releases/index_7519_de.htm [Stand: 10.01.2011]

- Filipiuk, B. (2008): Transparenz in der Risikoberichterstattung - Anforderung und Umsetzung in der Unternehmenspraxis. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- Fisher, R. / Ury, W. / Patton, B. (2009): Das Harvard-Konzept - Der Klassiker der Verhandlungstechnik. Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main.
- Fortune 500 (2011a): Global 500 - Our annual ranking of the world's largest corporations - Industries - Motor Vehicles and Parts. URL: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2009/industries/19/index.html> [Stand: 23.01.2011].
- Fortune 500 (2011b): Global 500 - Our annual ranking of the world's largest corporations - Industries - Electronics, Electrical Equipment. URL: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2009/industries/9/index.html> [Stand: 23.01.2011].
- Fortune 500 (2011c): Global 500 - Our annual ranking of the world's largest corporations - Industries - Industrial Machinery. URL: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2009/industries/231/index.html> [Stand: 23.01.2011].
- Fortune 500 (2011d): Global 500 - Our annual ranking of the world's largest corporations - Industries - Chemicals. URL: <http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2009/industries/7/index.html> [Stand: 23.01.2011].
- Gabath, C. W. (2008): Gewinnergarant Einkauf - Nachhaltige Kostensenkung ohne Personalabbau, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Gebauer, J. / Rotter, M. (2009): Praxis der Nachhaltigkeitsberichterstattung in deutschen Großunternehmen, Befragungsergebnisse im Rahmen des IÖW/future-Rankings 2009 URL: http://ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/fileadmin/pdf/Ranking_2009_Praxis_der_Berichterstattung.pdf [Stand: 22.11.2010]
- Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (1998): Vom 27. April 1998 (§ 91 II AktG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. April 1998.
- Gesetz zur zweiten Reform des Aktien- und Bilanzrechts, zu Transparenz und Publizität (Transparenz- und Publizitätsgesetz) (2002): Vom 19. Juli 2002 (§ 161 AktG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juli 2002.
- Gietl, G. / Lobinger, W. (2006): Risikomanagement für Geschäftsprozesse - Leitfaden zur Einführung eines Risikomanagementsystems, Wien.
- Götze, U. / Henselmann, K. / Mikus, B. (2001): Risikomanagement - Beiträge zur Unternehmensplanung. Physica-Verlag, Heidelberg.

- Gottwald, A. (2010): Neues Update – Autobauer: Absatzriesen 2009. URL: <http://www.automobil-produktion.de/2010/04/neues-update-autobauer-absatzriesen-2009/> [Stand: 23.01.2011]
- Gleißner, W. / Meier, G. (Hrsg.) (2001): Wertorientiertes Risiko-Management für Industrie und Handel - Methoden, Fallbeispiele, Checklisten, Gabler, Wiesbaden.
- Grunwald, A. / Kopfmüller, J. (2006): Nachhaltigkeit, Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main.
- Gunkel, M.A. (2010): Effiziente Gestaltung des Risikomanagements in deutschen Nicht-Finanzunternehmen – Eine empirische Untersuchung. Dissertation an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Norderstedt, Books on Demand GmbH.
- Hall, E. T. / Reed Hall, M. (1990): Understanding cultural differences - Germans, French and American. Intercultural Press, Yarmouth.
- Handelsgesetzbuch (2012): Vom 10. Mai 1897 in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Dezember 2012.
- Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft- der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven. (Original: WCED: Our Common Future, Oxford).
- Herzog, D. (2006): Mindjet – Mind Manager 6 – Das Handbuch für Basic 6 und Pro 6. Carl Hanser Verlag, München.
- Höfer, R. (2009): Sustainable Solutions for Modern Economies, Royal Society of Chemistry, Cambridge
- Höltermann, A. (2001): Verantwortung für zukünftige Generationen in der Forstwirtschaft, Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg, Freiburg.
- Hofstede, G. (1984): Culture's Consequences - International Differences in Work-Related Values. Beverly Hills CA: SAGE Publications.
- Hofstede, G. / Hofstede G. J. (2005): Lokales Denken, globales Handeln: interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management - 5. Auflage. Beck-Wirtschaftsberater im dtv - Deutscher Taschenbuch Verlag, München.
- Houlihan, J. A. und Smith, E. M. (2007): The subprime lending crisis. In: Risk Management Nr. 12 / 2007, New York, S. 18-23.
- Hribal, L. (1999): Public Relations-Kultur und Risikokommunikation: Organisationskommunikation als Schadensbegrenzung, UVK-Medien, Konstanz.

- Huber, A. (2008): Praxishandbuch – Strategische Planung. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Jetzke, S. (2007): Grundlagen der modernen Logistik. Carl Hanser Verlag, München.
- Jüstel, T. (2011): Seltene Erden – Vorkommen und Anwendungen. URL: https://www.fh-muenster.de/fb1/downloads/personal/Seltene_Erden-Vorkommen_und_Anwendungen.pdf [Stand: 13.06.2011]
- Jung, H. (2007): Controlling - 2. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.
- Kalhöfer, C. / Rücker, U.C. (2002): Das Selbsttragen industrieller Risiken durch die Bildung bilanzieller Reserven. In: R. Hölscher und R. Efgon (Hrsg.) Herausforderung Risikomanagement, S. 429-450, Gabler, Wiesbaden.
- Kanning, H. (2008): Bedeutung des Nachhaltigkeitsleitbildes für das betriebliche Management. In: Baumast, Annett / Pape, Jens (Hrsg.) (2008): Betriebliches Umweltmanagement - Nachhaltiges Wirtschaften im Unternehmen. Ulmer, Stuttgart.
- Kausch, P. / Matschullat, J. (2005): Rohstoffe der Zukunft - Neue Basis und neue Energien. Frank & Timme Verlag, Berlin.
- Kicherer, A. / Saling, P. (2004): Die Ökoeffizienz-Analyse nach BASF: Ein Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in der Chemie; Mitteilungen der Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie; URL: <http://www.oekochemie.tu-bs.de/ak-umweltchemie/mblatt/2004/b1h104.pdf> [Stand: 22.11.2010]
- Kicherer A. (2004): The BASF eco-efficiency method as a sustainable decision-making tool, In: Eco-efficiency and beyond: towards the sustainable enterprise, Greenleaf Publishing Limited, Sheffield.
- Knieß, M. (2006): Kreativitätstechniken: Methoden und Übungen. Beck im dtv, München.
- Koplin, J. (2006): Nachhaltigkeit im Beschaffungsmanagement - ein Konzept zur Integration von Umwelt- und Sozialstandards. Dissertation, Universität Oldenburg, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.
- KPMG (2011): Wirtschaftliche Notwendigkeit – nachhaltiges Wirtschaften ist der Schlüssel zum Erfolg. In: KPMG (2011): Erfolgsfaktor Nachhaltigkeit - Kompass für eine gesicherte Zukunft. URL: http://www.kpmg.de/docs/Erfolgsfaktor_Nachhaltigkeit.pdf [Stand: 18.02.2011].

- Kreyer, S. (2011): Multikulturelle Teams in interkulturellen B2B-Verhandlungen. Eine empirische Untersuchung am Beispiel der deutschen und französischen Kultur. Dissertation, ESCP, Europe Wirtschaftshochschule Berlin, Josef Eul Verlag, Berlin.
- Kutschker, M. / Schmid, S. (2008): Internationales Management. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.
- Leppelt, T. / Foerstl, K. / Reuter, C. / Hartmann, E. (2011): Sustainability management beyond organizational boundaries - sustainable supplier relationship management in the chemical industry. In: Journal of Cleaner Production (2011), S. 1-9.
- Losse, B. (2011): Rohstoffradar - Zucker, Mais & Co. im Steigflug. URL: <http://www.wiwo.de/politik-weltwirtschaft/zucker-mais-co-im-steigflug-462520/>
[Stand: 27.04.2011]
- Maplecroft (2011): Risk, responsibility and reputation - Global Risks Portfolio. URL: <http://maplecroft.com/portfolio/> [Stand: 17.09.2011]
- Miocevic, D. / Crnjak-Karanovic, B. (2012): The mediating role of key supplier relationship management practices on supply chain orientation - the organizational buying effectiveness link. In: Industrial Marketing Management 41 (2012), S. 115-124.
- Moder, M. und Meyer, P. (2007): Supply Frühwarnsysteme - Instrumente eines präventiven Beschaffungscontrollings am Beispiel der Robert Bosch GmbH. In: Performance Excellence – Zeitschrift für Controlling und Innovationsmanagement (ZfCI) Nr. 2 / 2007, S. 23-26.
- Moran, R. T. / Harris, P. R. / Moran, S. V. (2011): Managing Cultural Differences - Global Leadership Strategies for Cross-Cultural Business Success. Butterworth-Heinemann / Elsevier, Oxford.
- Noetzel, F. / Krieger, M. (2007a): A.T. Kearney: Osteuropa wird wichtigster Beschaffungsmarkt. In: Einkäufer im Markt Nr. 16 / 2007, S. 8-9.
- Noetzel, F. / Krieger, M. (2007b): Malaysia bietet günstige Rahmenbedingungen: Interessanter Markt für die Beschaffung von Kfz-Teilen. In: Einkäufer im Markt Nr. 15 / 2007, S. 7.
- Noetzel, F. / Krieger, M. (2007c): Deutsche bei E-Procurement in Europa vorn. In: Einkäufer im Markt Nr. 15 / 2007, S. 9.

- Nutzinger H.G. / Radke, V. (1995): Das Konzept der nachhaltigen Wirtschaftsweise - Historische, theoretische und politische Aspekte. In: Nutzinger H.G. (Hrsg.) (1995): Nachhaltige Wirtschaftsweise und Energieversorgung - Konzepte, Bedingungen, Ansatzpunkte. Metropolis, S. 13-49, Marburg.
- Pfohl, H.-C. (2002): Risiko- und Chancenmanagement in der Supply Chain. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Piercy, N.F. (2009): Strategic relationships between boundary-spanning functions: Aligning customer relationship management with supplier relationship management. In: Industrial Marketing Management 38 (2009), S. 857-864.
- Pudlas, S. (2008): Identifikation, Bewertung und Aggregation von organisatorischen Risiken im Einkauf des Unternehmensbereiches Krafffahrzeugtechnik/Automobiltechnik Handel der Robert Bosch GmbH, Diplomarbeit (Sperrvermerk), Universität Karlsruhe (TH).
- Rapid-I (2011): Über uns - Presse. URL: <http://rapid-i.com/content/view/102/118/lang/de/>
[Stand: 17.04.2011]
- Renn, O. / Beese, F. / Fraedrich, K. / Klemmer, P. / Kokott, J. / Kruse-Graumann, L. / Neumann, C. / Schellnhuber, H.-J. / Schulze, E.-D. / Tilzer, M. / Velsing, P. / Zimmermann, H. (1998): Welt im Wandel – Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken - Jahresgutachten 1998. URL: <http://www.wbgu.de/veroeffentlichungen/hauptgutachten/hauptgutachten-1998-risiken/> [Stand: 14.05.2011]
- Rinza, P. (1998): Projektmanagement - Planung, Überwachung und Steuerung von technischen und nichttechnischen Vorhaben, 4. Auflage, Springer Verlag, Berlin.
- Romeike, F. / Finke, R. (2003): Erfolgsfaktor Risiko-Management, Chance für Industrie und Handel, GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden
- Salina, J. L. / Salina P. (2008): Next Generation Networks - Perspectives and Potentials, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, West Sussex.
- Schiele, H. / Hoffmann, P. / Reichenbachs, M. (2011): How to manage strategic supply risk: a preferred customer perspective. Conference Paper at IPSERA Annual General Meeting, Tuesday 12th April 2011, Maastricht, the Netherlands, School of Business and Economics, Maastricht University.

- Schmidt, I. / Kicherer, A. / Saling, P. (2004): SEEbalance®-Managing Sustainability of Products and Processes with the Socio-Eco-Efficiency Analysis by BASF: Greener Management International, URL: <http://www.highbeam.com/doc/1G1-135842396.html> [Stand: 23.11.2010]
- Schnell, R.; Hill P. B.; Esser, E. (2005): Methoden der empirischen Sozialforschung - 7. Auflage, Oldenbourg, München, Wien.
- Schröder, R. W. (2005): Risikoaggregation unter Abhängigkeiten zwischen Risiken, Dissertation, Private Universität Witten/Herdecke.
- Schwientek, R. / Hollmann, T. / Grimm, R. (2009): Purchasing Excellence Study - Trends and benchmarking in procurement - production materials, services & nonproduction materials. URL: http://www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_Purchasing_Excellence_Extract_20090625.pdf [Stand: 06.03.2011]
- Siemens (2011a): Geschäftsbericht 2010 - Siemens. URL: http://www.siemens.com/investor/pool/de/investor_relations/siemens_gb_2010.pdf [Stand: 02.02.2011]
- Siemens (2011b): Nachhaltigkeitsbericht 2009 - Siemens. URL: http://www.siemens.com/sustainability/report/09/pool/pdf/siemens_nb_2009.pdf [Stand: 02.02.2011]
- Siemens (2011c): Nachhaltigkeitsbericht 2010 - Chancen nutzen, Risiken minimieren, Werte leben. URL: http://www.siemens.com/sustainability/pool/de/nachhaltigkeitsreporting/nachhaltigkeitsbericht_2010.pdf [Stand: 02.02.2011]
- Stiftung Warentest (2011): Blei im Spielzeug - Kleine Instrumente müssen zurück. URL: <http://www.test.de/themen/kinder-familie/meldung/Blei-im-Spielzeug-Kleine-Instrumente-muessen-zurueck-1562595-2562595/#> [Stand: 01.04.2011]
- Süddeutsche (2011): Libyen-Krise treibt Öl- und Benzinpreise. URL: <http://www.sueddeutsche.de/v5e38M/3924743/Libyen-Krise-treibt-Oel-und-Benzinpreise.html> [Stand: 24.02.2011]
- Topel, T. (2011): Deutschland - Rohstoffabhängigkeit. URL: <http://www.diercke.de/kartenansicht.xtp?artId=978-3-14-100756-5&seite=184&id=12806&kartenr=2> [Stand: 07.01.2011]
- Umweltbundesamt (2011): Lagebericht zur Lageberichterstattung - Eine Analyse der Verwendung nicht-finanzieller Indikatoren. URL: http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de/uploads/media/UBA_2006_Lagebericht_zur_Lageberichterstattung.pdf [Stand: 21.02.2011].

- UN (2011): United Nations Global Compact. URL: <http://www.unglobalcompact.org/AboutTheGC/> [Stand: 10.01.2011].
- Ursel, S. (2010): Nachhaltigkeit als Wettbewerbsfaktor. URL: http://www.bme.de/fileadmin/bilder/BME_Roland_Berger_Sustainability.pdf [Stand 09.03.2011].
- VCI (2010): Chemiewirtschaft in Zahlen 2010 - Verband der Chemischen Industrie e. V. - Abteilung Wirtschaft, Finanzen und IT. URL: http://www.vci.de/template_downloads/tmp_VCIInternet/126233CHIZ_2010.pdf?DokNr=126233&p=101 [Stand: 23.01.2011].
- Volkswagen (2011a): Geschäftsbericht 2010. URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/content/de/investor_relations.-bin.acq/qual-MarginalParSys.Single.Component.0004.ContextBoxImageTeaser.0004.DownloadFile/GB_2010_d.pdf [Stand: 28.06.2011]
- Volkswagen (2011b): Nachhaltigkeit - Bericht 2010. URL: http://www.volkswagenag.com/vwag/vwcorp/info_center/de/publications/2011/05/Report_2010.-bin.acq/qual-BinaryStorageItem.Single.File/VWAG_Nachhaltigkeitsbericht_online_d.pdf [Stand: 28.06.2011]
- Werner, H. (2010): Supply Chain Management - Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- Werner, U. / Jeske, K.-J. (2006): Determinanten der Risikobewertung und des Risikoverhaltens von Managern, in: Ergebnis- und Risikosteuerung im Versicherungskonzern, hrsg. v. H. Maser und H. R. Schradin, S. 121-177, Gabler, Wiesbaden.
- Westermann (2011): Karte zur Rohstoffabhängigkeit Deutschlands aus dem Diercke Weltatlas in der Hauptausgabe 100700 auf S. 244, Karte 2. Genehmigung zur Verwendung in dieser Doktorarbeit per E-Mail vom 28. Februar 2011 durch Herrn Reinhold Schlimm, Westermann Kartenredaktion, Tel. : +49 531 708 326.
- Wiederkehr, B. / Züger, R.-M. (2010): Risikomanagementsystem im Unternehmen. Zürich: Compendio Bildungsmedien.
- Winter, S. (2000): Quantitative vs. Qualitative Methoden. URL: http://imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative_vs_qualitative_methoden_b.html [Stand: 17.04.2011]
- Wöhrl, D. G. (2010): Neue Wege – Kooperation mit Entwicklungsländern soll Zugang zu knappen Rohstoffen sichern. URL: http://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse17/a19/Presse/06072010_EU_Rohstoffversorgung.pdf [Stand: 19.11.2010].

- Wolf, K. / Runzheimer, B. (2009): Risikomanagement und KonTraG. Gabler-Verlag, Wiesbaden.
- Wolf, M. (2011): Management von Rohstoffrisiken im Maschinenbau. URL: <http://www.vdma.org/wps/wcm/connect/f6c0fa8047a1eb6f979eb76617c93b30/Management+von+Rohstoffrisiken.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=f6c0fa8047a1eb6f979eb76617c93b30> [Stand: 22.08.2011]
- Ziegenbein, A. (2007): Supply Chain Risiken - Identifizierung, Bewertung und Steuerung. vdf Hochschulverlag, Zürich.
- ZVEI (2011a): Konjunktur und Märkte. URL: http://www.zvei.org/de/wirtschaft_recht_maerkte/konjunktur_und_markt/rohstoff_studie/ [Stand: 09.06.2011]
- ZVEI (2011b): Zur Rohstoffsituation in der Elektroindustrie. URL: http://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Wirtschaft_Recht/Konjunktur_Markt/ZVEI_Elektrohrstoffe_Mai2010.pdf [Stand: 09.06.2011]

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere wahrheitsgemäß, die Dissertation bis auf die in der Abhandlung angegebene Hilfe selbständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und genau kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer und aus eigenen Veröffentlichungen unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.

Mannheim, im Februar 2014

Sascha Pudlas