4.1 Beschreibungsmodell für das Risikomanagement in Netzwerken

Ziel dieses Kapitel ist es, ein Beschreibungsmodell für das Risikomanagement (RM) in Virtuellen Organisationen darzustellen, um die relevanten Aspekte des RM und die Zusammenhänge in räumlich verteilten Netzwerken darzulegen. Hierbei sind sowohl die grundlegenden Ansätze zur Beschreibung von Risiken wie auch Vorgehensweisen zum Management eben dieser von Bedeutung.

Die Methodik zur Entwicklung und detaillierten Ausarbeitung des Beschreibungsmodells für das RM in Unternehmensnetzwerken beinhaltete, neben der Analyse der Softwareentwicklungsprozessen und der Ableitung der Netzwerkklassifikation (vgl. Kapitel 4.1.2), die folgenden Schritte:

1. *Literaturanalyse.* Den Ausgangspunkt dieser Forschungsphase bildete die Identifikation und Definition der Betrachtungsbereiche des RM in verteilten Unternehmensnetzwerken. Vor diesem Hintergrund wurde zunächst eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt. In Folge dessen konnten verschiedene potenzielle Variablen ausgewählt werden, anhand derer das RM in Unternehmensnetzwerken beschrieben wurde.

2. *Auswahl und Analyse der Variablen.* Zur Diskussion und Erarbeitung einer endgültigen Variablenliste fanden zahlreiche Expertengespräche statt, woraufhin 28 Variablen ausgewählt und als Liste konsolidiert wurden.

3. *Gruppierung der Variablen und Definition von Teilmodellen.* Innerhalb dieser Phase wurden die Variablen entsprechend logischer Betrachtungen zu insgesamt 10 Gruppen zusammengefasst. In einem anschließenden Schritt wurden die Variablengruppen des Beschreibungsmodells mit Hilfe analoger Überlegungen auf einer höheren Ebene in weitere 4 Gruppen aufgeteilt. Letztere stellen die 4 Gestaltungsbereiche des Beschreibungsmodells für RM in Unternehmensnetzwerken dar, wobei sich jedes dieser Teilmodelle auf einen Betrachtungsbereich des RM in Unternehmensnetzwerken bezieht. Folglich wurden die 4 Teilmodelle entsprechend einer formalisierten Beschreibung der Zusammenhänge zwischen den Variablen jedes Teilmodells strukturiert, beschrieben und analysiert. Als beschreibende Sprache wurde die Unified Modelling Language (BOOCH, RUMBAUGH, JACOBSON 1999) gewählt.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

4.1.1 Betrachtungsbereiche des RM in Virtuellen Organisation

Die verschiedenen Abschnitte dieses Kapitels liefern eine detaillierte Darstellung der Teilmodelle des Beschreibungsmodells. Wie schon zuvor angemerkt, bezieht sich jedes der Teilmodelle auf einen Betrachtungsbereich des RM in Unternehmensnetzwerken.

Zunächst sollen die 28 verschiedenen Variablen eingeführt werden, die das Fundament des Beschreibungsmodells bilden. Die Variablen des Modells wurden nach deduktiv-logischen Überlegungen in die 10 folgenden Gruppen unterteilt, die bei der Diskussion der verschiedenen Betrachtungsbereiche näher untersucht werden:

I. *Betrachtungsobjekt Risiko* (Variable 1 bis Variable 5),

II. *Risikobewertung* (Variable 6 und Variable 7),

III. *Identifikation* von Risiken (Variable 8 und Variable 9),

IV. *Analyse von Risiken* (Variable 10 und Variable 11),

V. *Steuerung von Risiken* (Variable 12 und Variable 13),

VI. *Überwachung von Risiken*(Variable 14 und Variable 15),

VII. *Ressourcen für das Risikomanagement* (Variable 16 bis Variable 18),

VIII. *Grundsatzentscheidungen* (Variable 19 bis Variable 22),

IX. *Risikostrategien* (Variable 23 bis Variable 25),

X. *Ziele im Zusammenhang mit RM in Netzwerken* (Variable 26 bis Variable 28).

Abbildung 4-1 gibt einen Überblick über die einzelnen Variablen des Modells und die jeweiligen Variablengruppen.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Wie ebenfalls in Abbildung 4-1: verdeutlicht, gliedert sich das Beschreibungsmodell in vier Teilmodelle bzw. Betrachtungsbereiche für das RM in verteilten Unternehmensnetzwerken:

1) *Risiken im Netzwerk* (Variablengruppe I und II),

2) *RM-Prozesse* (Variablengruppe III bis VI),

3) *RM-Ressourcen* (Variablengruppe VII) und

4) *Risikopolitik* (Variablengruppe VIII und X).

Nr.	Variablen	Gestaltungsbereiche			
		Risiken im Netzwerk	RM-Prozesse	RM-Ressourcen	Risikopolitik
	I. Betrachtungsobjekt Risiko				
1	Risikoklasse Ergebnis	■			
2	Risikoklasse Vergütung	■			
3	Risikoeigenschaft "Schadensausmaß"	■			
4	Risikoeigenschaft "Wahrscheinlichkeit"	■			
5	Risikoeigenschaft "Korrelation"	■			
	II. Risikobewertung				
6	Bedeutung	■			
7	Zeitaspekt	■			
	III. Risikoidentifikation				
8	Identifikation Netzwerk-Gefahren		■		
9	Identifikation interner Gefahren		■		
	IV. Risikoanalyse				
10	Bestimmung der Risikoeigenschaften "Netzwerkrisiken" (explizieren)		■		
11	Bestimmung der Risikoeigenschaften "interne Risiken" (explizieren)		■		
	V. Risikosteuerung				
12	Steuerung expliziter Netzwerkrisiken		■		
13	Steuerung expliziter interner Risiken		■		
	VI. Risikoüberwachung				
14	Überwachung und Kontrolle explizierter Netzwerkrisiken		■		
15	Überwachung und Kontrolle explizierter interner Rrisiken		■		
	VII. Ressourcen für RM				
16	Anreize für RM			■	
17	Kompetenz für RM			■	
18	Finanzielle Ressourcen für das RM (Versicherungsprämien & Schäden)			■	
19	IT-Ressourcen für das RM im Netzwerk			■	
	VIII. Grundsatzentscheidungen				
20	Struktur und Organisation				■
21	Führung				■
22	Vertrauen und Kontrolle				■
23	Risikokommunikation				■
	IX. Risikostrategien				
24	Risikoscheue Strategie				■
25	Risikoneutrale Strategie				■
26	Risikofreudige Strategie				■
	X. Ziele				
27	Projekterfolg				■
28	Optimierung der Risikokosten				■
29	Existenz- & Zukunftssicherung				■

Abbildung 4-1: Übersicht der Variablen, Variablengruppen und Betrachtungsbereiche des RM in Netzwerken

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Den Ausgangspunkt dieses grundlegenden Entwurfs des Beschreibungsmodells bilden *die im Netzwerk vorhandenen Gefahren und Risiken*: Die Bewältigung bzw. Beherrschung dieser Risiken ist die Grundlage aller RM-Aktivitäten. Risiken, die ausschließlich durch eine Zusammenarbeit in Netzwerken entstehen oder in diesen stark an Bedeutung gewinnen, können Virtuelle Organisationen bzw. hier als Projektnetzwerke in ihrem Erfolg gefährden und so zu zahlreichen Risiken führen; vgl. auch Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**. Um (Netzwerk-)Risiken managen zu können, werden *RM-Prozesse* benötigt. Diese können in verschiedene Prozesstypen gegliedert werden, z. B. in die Risikoidentifikation, die Risikoanalyse, die Risikosteuerung und die Risikoüberwachung. Prozesse sind auf *RM-Ressourcen* angewiesen; beispielsweise benötigen Mitarbeiter bestimmte Kompetenzen, um RM-Prozesse ausführen zu können, aber auch die entsprechenden physischen Voraussetzungen (z. B. eine geeignete IT-Infrastruktur) müssen erfüllt sein (BECKER 1990) (GREWE 2000) (DÖRING-KATERKAMP, TROJAN 2002). Jeder dieser drei Bereiche wird wesentlich durch den vierten Betrachtungsbereich beeinflusst: die *Risikopolitik im Netzwerk*. Die Risikopolitik legt die Grundsatzentscheidungen, die Risikostrategie wie auch die verfolgten RM-Ziele fest (vgl. z. B. BRÜHWILER 2001, BRÜHWILER 2003 oder HOFFMANN 1985). Deshalb ist eine detaillierte Betrachtung der Risikopolitik unerlässlich.

Abbildung 4-2 liefert eine Zusammenfassung dieses grundlegenden Beschreibungsmodells von Risikomanagement in Netzwerken, das in den folgenden Abschnitten bezüglich der verschiedenen Betrachtungsbereiche detailliert wird.

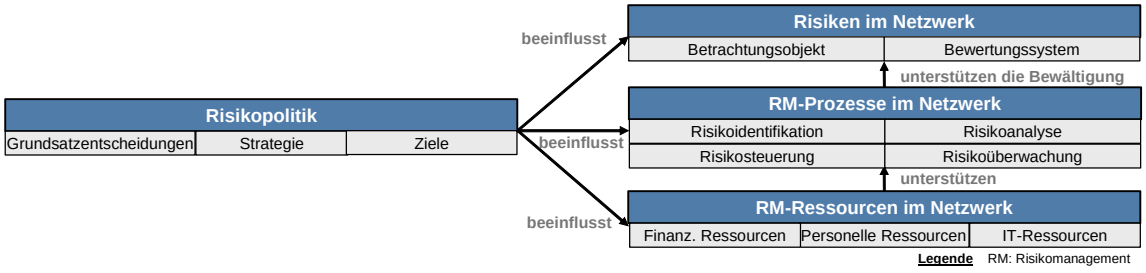


Abbildung 4-2: Erstes Risikomodell des RM im Netzwerk

Die folgenden vier Abschnitte behandeln die weitergehende Ausführung der vier Betrachtungsbereiche des Beschreibungsmodells und setzen sich detailliert mit der Struktur und den Eigenschaften jedes Bereichs auseinander.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

4.1.1.1 Betrachtungsbereich „Risiken im Netzwerk"

Der Betrachtungsbereich „Risiken im Netzwerk" beschreibt das in den einzelnen Unternehmen des Netzwerks bestehende Risiko, ausgehend vom Netzwerkzweck, der erfolgreichen Umsetzung eines Projektes. Ein möglichst umfassendes Inventar vorhandener Gefahren (vgl. Kapitel 4.2 und den Handlungsleitfaden[1]) ist eine wesentliche Voraussetzung für die ausführliche Analyse von Risiken (siehe auch Kapitel 4.5 und Kapitel 5). Der Fokus liegt hier auf den Risiken, die in vernetzten Umgebungen auftauchen oder in diesen besondere Bedeutung erlangen.

Das Risiko im Netzwerk besteht aus einem oder (in der Regel) mehreren „Betrachtungsobjekten des Risikos" (spezifiziert in Variablengruppe I) und es muss in seiner Relevanz bewertet werden (spezifiziert in Variablengruppe II). Im Folgenden soll jedes der hier genannten Elemente näher betrachtet werden.

Betrachtungsobjekt Risiko (Variablengruppe I)

Das Betrachtungsobjekt Risiko kann durch die Merkmale „Risikosystematik" und „Risikoeigenschaft" charakterisiert werden.

Risikosystematik

Risiken müssen geeignet klassifiziert werden, damit sie methodisch korrekt und möglichst vollständig erfasst und später auch aktiv beeinflusst werden können. Wesentliche beschreibende Merkmale sind hier, da der Fokus auf projektbezogenen Risiken in Virtuellen Organisationen liegt, die Projekt-Risikoklassen *„Ergebnis"* und *„Vergütung"* (WILLKE 1995) (GÖCKE 2002). Die Risikosystematik, vgl. Kapitel 4.2, geht von diesen Risikoklassen aus.

Die zuerst genannte Variable, das *„Ergebnis"* (Variable Nr. 1), beschreibt sämtliche Risiken, die das Projektergebnis betreffen und reflektiert dabei insbesondere auch die Risiken, die durch eine verteilte Entwicklung entstehen (vgl. auch Instrumenteneinsatz, beschrieben in

[1] Als Download auf www.netrisk-manager.de verfügbar.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Kapitel 5 und im Handlungsleitfaden). Dieses Merkmal umfasst die folgenden Hauptprojektelemente (vgl. auch Kapitel 4.2):

a) Leistungssoll, d. h. der Auftragnehmer schuldet dem Auftraggeber den Erfolg der vertraglich festgelegten Leistung (Umfang und Inhalt). Er trägt die Verantwortung für das Gelingen des Projektes. Diese Beziehungen gibt es innerhalb eines Netwerkes als auch zum externen Kunden hin.

b) Qualität bedeutet die Erfüllung von Anforderungen die vorausgesetzt oder verpflichtend sind. Anforderungen sind allgemein Erfordernisse und Erwartungen.

c) Projektzeit, d. h. die vereinbarten Laufzeiten und Meilensteine werden pünktlich eingehalten.

d) Beteiligte sind Personen von unterschiedlichen Organisationen, die mit ihren Fähigkeiten einen direkten oder indirekten Beitrag zum Erfolg oder Misserfolg des Projektes leisten.

e) IT-Strukturen, d. h. alle Technologien, Systeme und Anwendungen, die für eine verteilte Zusammenarbeit und Entwicklung erforderlich sind.

f) Gesetze und Vorschriften bedeutet die Einhaltung gesetzlicher Regelungen; z. B. zum Datenschutz aber auch Copy Rights und dergleichen.

Die andere Variable, *„Vergütungsrisiko”* (Variable Nr. 2), bezieht sich auf die Risiken, die sich aus gestörten Zahlungsflüssen ergeben (Ergebnis und Zahlungsfluss sind entgegengerichtet). Dieses Merkmal umfasst drei Hauptprojektelemente:

a) Vergütungssoll umfasst den Umfang der zu vergütenden Leistung.

b) Preisermittlung, d. h. alle Ansätze und Verfahren zur Kalkulation des Angebotspreises unter Berücksichtigung der erwarteten Kosten.

c) Zahlung: dieses Element umfasst die vertraglich Vereinbarten und erwarteten Zahlungsströme.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Die Risikosystematik nimmt eine zentrale Stellung bei der Identifikation von Gefahren ein. Den hier aufgeführten Hauptprojektelementen sind wiederum Projektelemente zugeordnet, die verschiedene Risikogruppen umfassen; vgl. Kapitel 5.2.

Risikoeigenschaft

Das Betrachtungsobjekt Risiko kann durch die Eigenschaften „Schadensausmaß“, „Wahrscheinlichkeit“ und „Korrelation“ beschreiben werden. Die erstgenannte Variable, das „Schadensausmaß“ (Variable Nr. 3), eine quasi-analoge Größe, kann quantitativ wie auch ordinal angegeben werden (PAUTZKE 1989) (ROMHARDT 1997):

a) Schäden sind, sofern monetäre Auswirkungen direkt darstellbar sind, im Allgemeinen gut messbar und somit auch quantitativ angebbar.

b) Viele Schäden entziehen sich einer direkten Quantifizierung wie bspw. „Imageschäden“. Schäden können aber prinzipiell ordinal dargestellt werden; z. B. „gering“, „mittel“, “hoch“.

Die zweite Variable, die „*Wahrscheinlichkeit*“ (Variable Nr. 4), ist eine analoge Größe, die beliebige Werte zwischen 0 und 1 annehmen kann. Sie kann aber auch in ordinalen Einstufungen angegeben werden:

c) Wahrscheinlichkeiten für einen Risikoeintritt können gewöhnlich nur dann angegeben werden, wenn entweder die Wirkungszusammenhänge ein-eindeutig beschrieben sind (z. B. bei technischen Systemen) oder wenn hinreichend große Fallzahlen vorliegen (z. B. bei Versicherern).

d) Meist können Wahrscheinlichkeiten nur sehr grob geschätzt werden (z. B. Ereignisse pro Woche / Monat / Jahr / Jahrzehnt) und so einer ordinalen Skala (z. B. „selten“, „gelegentlich“ und „häufig“) zugeordnet werden.

Schließlich kennzeichnet die dritte Variable, „*Korrelation*“ (Variable Nr. 5), Interdependenzen zwischen Risiken und Gefahren. Diese Variable kann ebenfalls beliebige Werte zwischen 0 und 1 annehmen, ist aber auch in ordinalen Einstufungen darstellbar:

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

e) Korrelationen zwischen Risiken sind prinzipiell quantitativ, können aber nur bei hinreichend großen Fallzahlen der Größe nach angegeben werden (z. B. bei Versicherern).

f) Korrelationen werden ordinal bspw. nach schwacher und starker Beeinflussung unterschieden.

Risikobewertung (Variablengruppe II)

Für die Anwendbarkeit von RM in der Praxis müssen zur Risikobewertung geeignete Bewertungskriterien eingesetzt werden. Die Variablen „Bedeutung“ und „Zeitaspekt“ sind wesentliche Bewertungskriterien.

Bewertungskriterium

Die erstgenannte Variable, die *„Bedeutung des Risikos“* (Variable Nr. 6), charakterisiert das Netzwerkrisiko im Netwerk- wie auch im Unternehmenszusammenhang. Diese Variable kann folgende Ausprägungen annehmen:

a) Organisationsinterne Bedeutung des Risikos kann unterschiedlich dargestellt werden und allgemein zwischen „vernachlässigbar“ und „unternehmensgefährdend“ eingestuft werden.

b) Organisationsexterne Bedeutung des Risikos (Verankerung entweder individuell, z. B. Fachexperten oder kollektiv, z. B. Unternehmensberatung, Kooperationspartner, Konkurrenzunternehmen, Branchenverband) kann allgemein zwischen „irrelevant“ und „projektgefährdend“ (VO-gefährdend) eingestuft werden.

Die zweite Variable, d. h. der *„Zeitbezug des Risikos“* (Variable Nr. 7), charakterisiert das Risiko im Netzwerk anhand dessen Bedeutung über die Zeit – hinsichtlich des erwarteten Auftretens bzw. zu welchem Zeitpunkt Risiken beeinflusst werden können (einige Risiken werden bereits in der Konfigurationsphase eines VU angelegt):

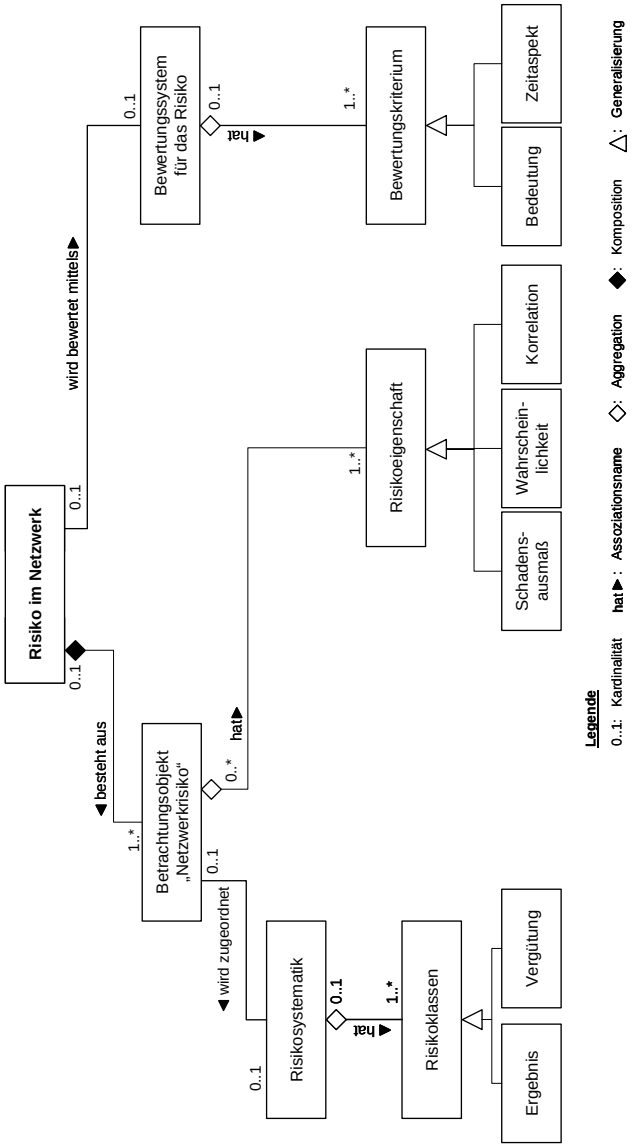
a) Entstehen einer Gefahr bzw. eines Risikos; d. h. Risiken können bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt (bspw. wenn die Zusammensetzung eines VU aufgrund sehr unter-

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

schiedlicher Software-Entwicklungsprozesse Probleme aufwirft) oder zu einem späten Zeitpunkt (spätere, zusätzliche Aufnahme kritischer Anforderungen) entstehen.

b) Das mögliche Eintreten eines Risikos kann zu einem frühen oder einem späten Zeitpunkt erfolgen; dieser Zeitpunkt kann bspw. vor dem Hintergrund einer volatilen Liquiditätssituation von erheblicher Bedeutung sein.

Abbildung 4-3 zeigt ein UML-Klassendiagramm dieses Betrachtungsbereiches und beschreibt, bezogen auf Netzwerkrisiken, die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Elementen.



Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Abbildung 4-3: UML-Klassendiagramm des Betrachtungsbereiches “Risko im Netzwerk” (Variablengruppe I bis Variablengruppe II)

4.1.1.2 Betrachtungsbereich “RM-Prozesse im Netzwerk”

Für RM-Prozesse stellt die RM Literatur sehr verschiedene allgemeine Ansätze zur Verfügung (vgl. z. B. BASELER AUSSCHUSS FÜR BANKENAUFSICHT 1997, BECHMANN 1997; BERNSTEIN 1997, BRAUN; HORVARTH 1984; DIN 1979; DIN 1981; DIN 1995; DIN 1996; DIN 2000; DIN 2005; DIN 2002; DIN 2003; DIN 2006). Um die Komplexität für Analyse und Synthese von RM innerhalb von Unternehmensnetzwerken handhabbar zu halten, legt das in dieser Arbeit dargestellte Beschreibungsmodell den Schwerpunkt auf die RM-Prozesse, die im engsten Sinne dem RM zugeordnet sind und nicht durch andere Basisprozesse abgebildet sind (z. B. „Initialisierung“ oder „Maßnahmenumsetzung“; vgl. Kapitel 4.2.2):

1. Die *Risikoidentifikation* (Variablengruppe III), auch Gefahrenidentifikation genannt (nicht weiter konkretisiertes Risiko ist synonym zum Begriff „Gefahr“), umfasst die Prozesse im RM, die dem Erkennen von Gefahren bzw. Risiken – hier in Netzwerken bzw. VO – dienen. Risiken können für mehrere aber auch nur für ein einzelnes Unternehmen identifiziert werden;

2. die *Risikoanalyse* (Variablengruppe IV) für die Analyse von Risiken entsprechend ihrer Risikoeigenschaften;

3. die *Risikosteuerung* (Variablengruppe V), umfasst die Prozesse, die erforderlich sind, um erkannte und analysierte Risiken zu bewältigen;

4. die *Risikoüberwachung* (Variablengruppe VI), d. h. unter besonderer Berücksichtigung von Zeitbezug und Bedeutung die Risiken überwachen.

Um die spezifischen Aspekte des RM in vernetzten Organisationen zu berücksichtigen, sind die RM-Prozesse in einer Matrix modelliert, die zwischen internen und externe Risiken wie auch zwischen Gefahren und explizierten, d. h. näher spezifizierten, Risiken differenziert. In jedem Quadranten stellen sich im Rahmen der Analyse zwei Fragen: „Wer?“ mit Bezug auf die Zuordnung des Risikos und „Wie?“ mit Bezug auf die Konkretisierung des Risikos (siehe auch Abbildung 4-4). Die RM-Prozesse „Risikoidentifikation“, „Risikoanalyse“ und „Risikoüberwachung“ können direkt der Abbildung 4-4 entnommen werden; die Steuerung von Risi-

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

ken lässt sich allgemein unterteilen in „vermeiden“, „vermindern“, „überwälzen“ und „akzeptieren“ (vgl. ebenfalls Abbildung 4-4).

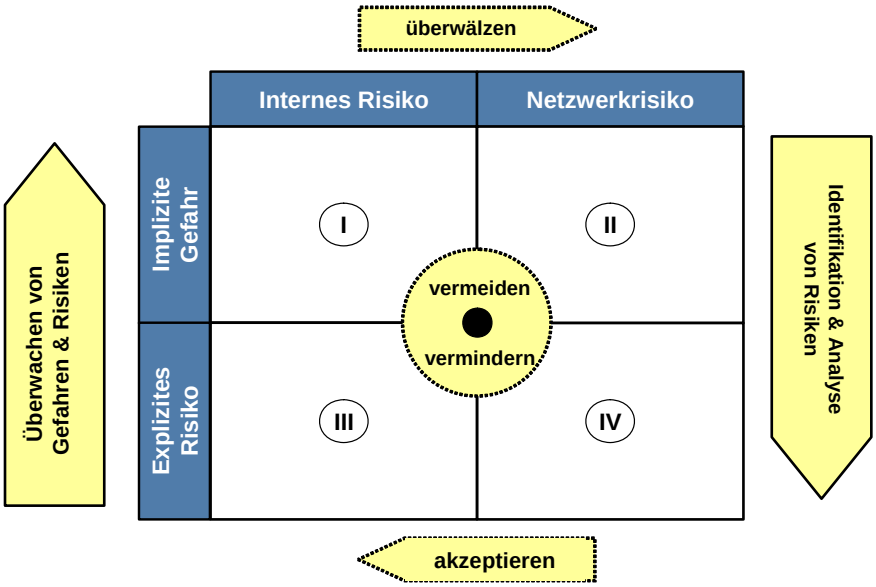


Abbildung 4-4: RM-Prozesse im Netzwerk

Identifikation vorhandener Gefahren und Risiken (Variablengruppe III)

Diese Variablengruppe behandelt die gezielte Untersuchung eines Systems nach möglichen Gefahren bzw. nicht näher spezifizierten Risiken und der Zuordnung eben dieser zu einem Risikoträger. Um alle relevanten Risiken zu identifizieren, müssen Gefahren nach geeigneten Kriterien gesucht werden (vgl. auch Kapitel 4.2); dabei werden Gefährdungen für einzelne Projektelemente unter Berücksichtigung verteilter Projektstrukturen berücksichtigt. Da die Gefahren sowohl dem Projekt bzw. dem Netzwerk als Ganzem als auch einem einzelnen Partner zugeordnet werden können, ist bei der Identifikation eine Unterscheidung zwischen diesen Dimensionen erforderlich. Beide Fälle verlangen nach einer weiteren Differenzierung; d. h. ob das betrachtete Risiko impliziter oder expliziter Natur ist.

Die „*Identifikation von Netzwerkgefahren*“ (Variable Nr. 8) befasst sich mit der Identifikation von Gefahren aus der Netzwerkperspektive. Ausgehend von möglichen Störungen (z. B. durch sehr unterschiedliche Software-Entwicklungsprozesse oder Kommunikationsansätze) lassen sich Gefährdungen für einzelne Projektelemente und im Sinne einer Ursache-Wirkungsanalyse auch mögliche Folgestörungen anderer Projektelemente ableiten. Projekt-

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

bzw. netzwerkbezogene Informationsquellen müssen identifiziert werden; dabei sollten insbesondere auch die richtigen Risiko-Wissensträger (Mitarbeiter mit den unterschiedlichen, relevanten Rollen; vgl. auch Kapitel 5 und Handlungsleitfaden) eingebunden werden. Es müssen somit die richtigen Experten des Netzwerks mit ihren speziellen Fähigkeiten, Kompetenzen und Erfahrungen ausfindig gemacht und eingebunden werden.

Die „*Identifikation interner Gefahren*" (Variable Nr. 9) behandelt die Identifikation von Gefahren aus der Perspektive eines einzelnen Unternehmens heraus. Netzwerkgefahren können, in Abhängigkeit der Risikoträgerschaft, mindestens einem bis hin zu allen Partnern zugeordnet werden. Dieser Basisprozess ist für alle Unternehmen zentral, da letztlich nur interne Gefahren bzw. Risiken zu eigenen Nachteilen eintreten können. Dies wird bzw. sollte somit von jedem Unternehmen separat - netzwerktransparent oder nicht - durchgeführt werden. Weiterhin gehören zu den internen Gefahren diejenigen, die primär im eigenen Unternehmen liegen und gleichzeitig eine negative Auswirkung auf das Netzwerk haben können. Sämtliche internen Gefahren, die die eigene Netzwerkfähigkeit bzw. den eigenen Projektbeitrag gefährden können, sind im Rahmen eines Netzwerk-Risikomanagements mit zu berücksichtigen. In wie weit die Ergebnisse dieser unternehmensinternen Analysen auch im Netzwerk transparent gemacht werden, hängt vom Einzelfall ab und ist u. a. wesentlich von der Risikopolitik, der jeweiligen Unternehmenskultur und von Vertrauenselementen abhängig (Vertrauen wird bspw. durch wiederholtes positives Bestätigen von Erwartungen erzeugt); zwei Dimensionen der Identifikation sind somit von elementarer Bedeutung:

a) *Identifikation von Netzwerkrisiken, die auf das eigene Unternehmen einwirken;* z. B. Konventionalstrafen beim Versagen des Netzwerkes;

b) *Identifikation allgemeiner Gefahren, die auf das eigene einwirken und negative Folgen für das Netzwerk haben;* z. B. krankheitsbedingte Ausfälle wichtiger Experten (z. B. Programmierer);

In diesem Zusammenhang sind somit die *Quellen der Netzwerkrisiken* zu berücksichtigen und auch die *Quellen des Wissens über Risiken*. Dieser Basisprozess zielt auf die Ermittlung aller Gefahren, die potenziell relevante Risiken (hier Netzwerkrisiken) darstellen.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Die Analyse von Risiken (Variablengruppe IV)

Diese Variablengruppe fokussiert die Bestimmung der Risikoeigenschaften von Netzwerkrisiken sowie von internen Risiken. Aus einer nicht näher bestimmten Gefahr wird ein expliziertes Risiko; vgl. Abbildung 4-4. Dieser Basisprozess des Risikomanagements hilft bei der Erkennung von relevanten Risiken und hilft bei der Trennung zwischen Wichtigem und Unwichtigem, so dass das Netzwerk-Risikomanagement auch auf die wirklich wichtigen Risiken ausgerichtet werden kann. Es wird somit eine wichtige Wissensbasis über Risiken für das vorliegende Projekt generiert, die, ergänzt um die gesammelten Erfahrungen, nach Projektende als wertvolle Wissensbasis für zukünftige Netwerkaktivitäten zur Verfügung steht. Die Risikoanalyse kann sich wiederum auf die internen Gefahren (mit Netzwerkbezug) als auch auf die Netzwerk-Risiken beziehen.

Die *„Bestimmung der Risikoeigenschaften von ‚Netzwerkrisiken'"* (Variable Nr. 10) behandelt die nähere Bestimmung der relevanten Eigenschaften der Risiken (vgl. auch Variablengruppe I, Variablen 3 bis 5) aus der Netzwerkperspektive. Diese Eigenschaften müssen - soweit möglich – für die folgenden Prozessschritte näher bestimmt werden. Wie genau die Eigenschaften bestimmt werden, hängt von mehreren Aspekten ab:

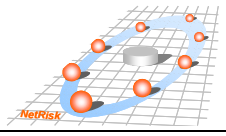
a) *wirtschaftliche Kriterien* sind beim Aufwand für die Bestimmung der Risikoeigenschaften mit zu berücksichtigen. Aufwendige Analysen werden im Allgemeinen nur für relevante Projekte durchgeführt bzw. wenn ernsthafte Schäden überhaupt auftreten können;

b) der *Daten- und Informationsumfang* kann sehr unterschiedlich sein. Allgemein gilt, vorausgesetzt es gibt keine festen kausalen Zusammenhänge, dass mit geringeren Fallzahlen bzw. weniger Daten eine nähere Bestimmung der Risikoeigenschaften schwieriger wird bzw. die Ergebnisse der Analyse nur bedingt objektivierbar sind;

c) *Daten- und Informationszugang;* es können nur die Daten- bzw. Informationen berücksichtigt werden, die auch zugänglich sind. Im Netzwerk ist jedoch aufgrund von Informationsasymmetrien der Informationszugang meist limitiert.

a) Die *„Bestimmung der Risikoeigenschaften von ‚internen Risiken"* (Variable Nr. 11) befasst sich in analoger Weise zu Variable 11 mit der Charakterisierung der Eigenschaften interner Risiken; also den Risiken, die einen Einfluss auf das Netzwerk bzw. die eigene Netzwerkfähigkeit haben.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.



Steuerung von Risiken (Variablengruppe V)

Gegenstand dieser Variablengruppe ist die Steuerung von Risiken im Netzwerk (direkte Netzwerkrisiken und interne Risiken mit Netzwerkbezug), wobei die verschiedenen Arten von Risiken (vgl. auch Kapitel 4.2) gleichermaßen und bedeutende Risiken besonders berücksichtigt werden. Zu dieser Steuerung gehört sowohl die Definition von Maßnahmen zur Risikosteuerung als auch von Maßnahmen zur Umsetzung ebendieser (vgl. auch Kapitel 4.5). In diesem Kontext müssen auch die Trägerschaften von Risiken mit einbezogen werden, da diese direkt mit der Motivation korrelieren, mit erfolgreichen Maßnahmen die Risiken zu bewältigen.

Die „*Steuerung expliziter Netzwerkrisiken*“ (Variable Nr. 12) beschreibt die Definition und Umsetzung von Maßnahmen, die einen gezielten Umgang mit Netzwerkrisiken ermöglichen. Diese Variable kann anhand von Steuerungsgrundsätzen und auch von wirtschaftlichen Kriterien charakterisiert werden:

a) *Steuerungsgrundsätze;* d. h. „vermeiden“, „vermindern“, „übertragen“ und „akzeptieren“ von Risiken in Abhängigkeit der Bedeutung der Risiken, der Fähigkeit und dem Willen Risiken zu tragen sowie den mit den Risiken verbundenen Chancen.

b) *Wirtschaftliche Kriterien* legen den Aufwand und den Umfang der Risiko steuernden Maßnahmen fest und stehen ebenfalls in direkter Verbindung mit den erwarteten Chancen.

Die „*Steuerung expliziter interner Risiken*“ (Variable Nr. 13) befasst sich in analoger Weise zu Variable 12 mit der Steuerung interner Risiken; d. h. den Risiken, die einen Einfluss auf das Netzwerk bzw. die eigene Netzwerkfähigkeit haben:

a) *Steuerungsgrundsätze;* d. h. „vermeiden“, „vermindern“, „übertragen“ und „akzeptieren“ von Risiken in Abhängigkeit der Bedeutung der Risiken, der Fähigkeit und dem Willen Risiken zu tragen sowie den mit den Risiken verbundenen Chancen.

b) *Wirtschaftliche Kriterien* legen den Aufwand und den Umfang der Risiko steuernden Maßnahmen fest und stehen ebenfalls in direkter Verbindung mit den erwarteten Chancen.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Überwachung von Risiken (Variablengruppe VI)

Diese Variablengruppe beschäftigt sich mit der Überwachung und Kontrolle identifizierter und analysierter Risiken innerhalb des Projektnetzwerkes bzw. der Virtuellen Organisation. Dies gilt sowohl für Risiken aus dem Netzwerk heraus (Variable 14), als auch für interne (aus Unternehmensperspektive) Risiken (Variable 15).

Die *„Überwachung und Kontrolle von Netzwerkrisiken“* (Variable Nr. 14) befasst sich mit den Möglichkeiten und den Ansätzen zur Überwachung und zur Kontrolle Risiken im Netzwerk unter besonderer Berücksichtigung der sie beeinflussenden Maßnahmen. Diese Variable lässt sich wie folgt charakterisieren:

a) *Netzwerkdimension*, d. h. die Überwachung und Kontrolle aller Netzwerkpartner hinsichtlich der Leistungserfüllung sowie des jeweiligen Verhaltens im gesamten Netzwerk;

b) *Projektdimension*, d. h. z. B. die Überwachung und Kontrolle der Meilensteine sowie des kritischen Pfades;

c) *Maßnahmen*, d. h. die Überwachung und Kontrolle der vereinbarten Maßnahmenumsetzung zur Risikobewältigung.

Die *„Überwachung und Kontrolle von internen Risiken“* (Variable Nr. 15) befasst sich in analoger Weise zu Variable 14 mit der Überwachung interner Risiken; d. h. den Risiken, die einen Einfluss auf das Netzwerk bzw. die eigene Netzwerkfähigkeit haben:

a) *Unternehmensdimension*, d. h. die Überwachung und Kontrolle der Mitarbeiter im eigenen Unternehmen hinsichtlich der Leistungserfüllung sowie des jeweiligen Verhaltens im internen und im gesamten Projektnetzwerk;

b) *Projektdimension*, d. h. z. B. die Überwachung und Kontrolle der internen Meilensteine sowie des kritischen Pfades;

c) *Maßnahmen*, d. h. die Überwachung und Kontrolle der internen Maßnahmenumsetzung zur Risikobewältigung.

Abbildung 4-5 zeigt das UML-Klassendiagramm dieses Betrachtungsbereiches und verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Elementen der RM-Prozesse im Netzwerk.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

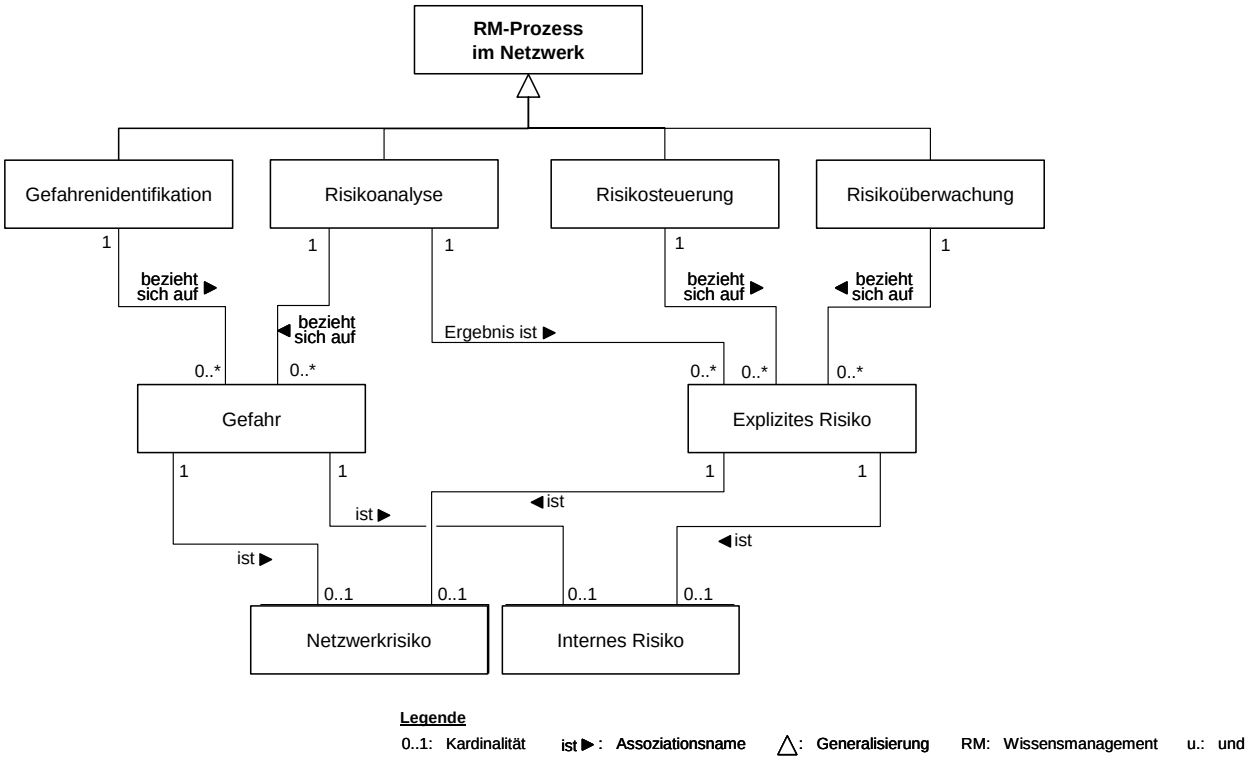


Abbildung 4-5: UML-Klassendiagramm des Betrachtungsbereiches “RM-Prozesse im Netzwerk ” (Variablengruppe III bis Variablengruppe VI)

4.1.1.3 Betrachtungsbereich “RM-Ressourcen im Netzwerk”

Ressourcen, die das angestrebte RM ermöglichen, nehmen eine Schlüsselrolle innerhalb verteilter, wertschöpfender Netzwerke ein. Als allgemein anerkannt gilt, dass die IT-Ressourcen und vor allem die finanziellen Ressourcen in vielen Fällen die Voraussetzung für RM in global verteilten Netzwerken ist, während die Berücksichtigung und die Integration der personellen Ressourcen (d. h. die Akteure, die die Kompetenzen und die richtigen Anreize haben, geeignet mit Risiken umzugehen) kritische Erfolgsfaktoren für ein funktionierendes RM im Netzwerk sind.

Abbildung 4-6 zeigt das UML-Klassendiagramm dieses Betrachtungsbereiches und verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Elementen der RM-Ressourcen innerhalb des Netzwerks.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

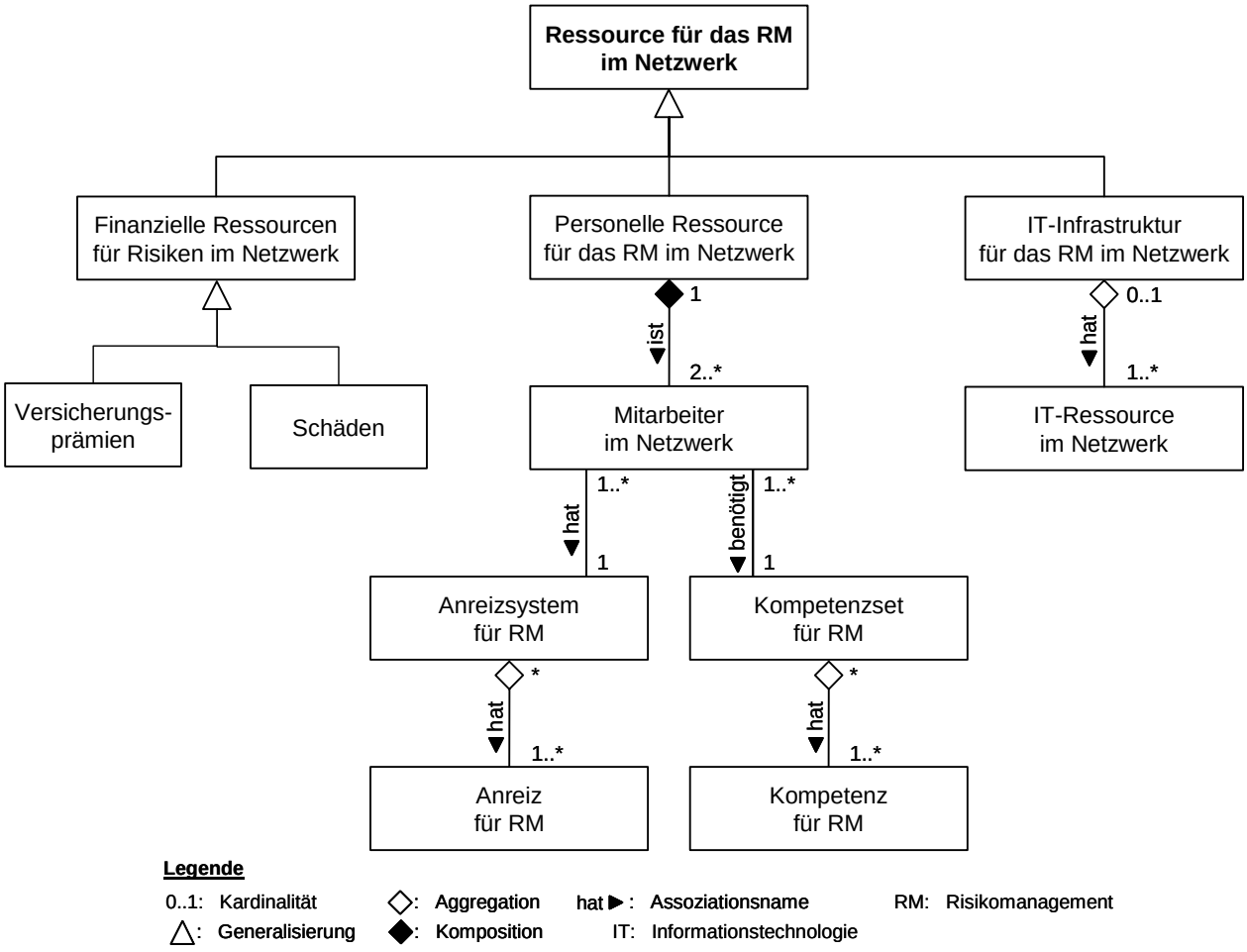


Abbildung 4-6: UML-Klassendiagramm des Betrachtungsbereiches “RM-Ressourcen im Netzwerk”

Ressourcen für das RM (Variablengruppe VII)

Entsprechend dieses Modells bestehen die Ressourcen für das RM in verteilten Netzwerken aus personellen (Anreize, Variable 16, und Kompetenzen, Variable 17), finanziellen (Variable 18) sowie aus IT-Ressourcen (Variable 19).

Ein „*RM-Anreiz*” (Variable Nr. 16) ist eine bewusst gestaltete Maßnahme, um die Motivation der Mitarbeiter zur Identifikation und gezielten Kommunikation von Risiken im Netzwerk zu steigern. Dieser Bereich des Modells behandelt den Begriff *Anreizsystem* im engeren Sinne. Hier ist der bewusst gestaltete Einsatz von unterschiedlichen Anreizen durch das Management zur Beeinflussung des Mitarbeiterverhaltens gemeint (BECKER 1990). Anreizsysteme

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

mit dem Ziel der Ermunterung der Mitarbeiterteilnahme am RM lassen sich durch ein System aus vier Dimensionen strukturieren (BLEICHER 1989) (GREWE 2000): Instrument, Subjekt, Zeit und Objekt. Im Detail:

a) Die *Instrumentaldimension* betrachtet die Zusammensetzung der Anreizinhalte, d. h. die Art und Kombination der Anreize. Diese Dimension beschreibt die Inhalte der Anreize, also die Auswahl materieller (Lohn, Bonus etc.) und immaterieller Anreize (Beförderung, Arbeitsinhalte etc.) sowie die Relation von fixen zu variablen Anreizen. Prinzipiell können Anreize für RM alle Kategorien von Anreizen abdecken (MERGEL et al. 2000) (BULLINGER et al. 2001): (1) *Finanzielle Anreize*, d. h. z. B. Prämien für RM-Aktivitäten, (2) *Organisatorische Anreize*, z. B. RM-bezogene Kriterien bei der Weiterbildung und (3) *Intrinsische Anreize*, d. h. z. B. konstruktives Feedback zur Unterstützung der intrinsischen Motivation.

b) Die *Subjektdimension* bildet die Bemessungsgrundlage für variable Anreize, definiert also Bezugspunkte für das individuelle Verhalten. Diese Dimension beinhaltet Aspekte wie z. B. a) Art und Erfassung der Messgrößen (z. B. Dokumentation quantitativer Größen oder subjektive Einschätzung durch den Vorgesetzten) oder b) Festlegung der Messgrößen und Formulierung von Zielausmaßen (evtl. unter Mitwirkung der betroffenen Mitarbeiter, d. h. Zielvereinbarung).

c) Die *Zeitdimension* legt Aspekte wie a) die Bemessungsperiode, b) den Anteil kurzfristig-operativer und langfristig-strategischer Anreize oder c) den Ausschüttungsrhythmus fest.

d) Die *Objektdimension* schließlich beschreibt die Ebene der Messung (individuelle Ebene, Gruppenebene, Gesamtunternehmen, netzwerkweit)

Bei Betrachtung der Instrumentaldimension stellt sich die Frage, durch welche Anreize die höhere motivierende Wirkung entsteht. Dieses Problem ist nicht nur auf Anreize für das RM begrenzt. Eine allgemeingültige Aussage über die Attraktivität von materiellen oder immateriellen Anreizen kann dabei allerdings nicht getroffen werden, da viele verschiedene Faktoren ihre Wirkung auf den individuellen Mitarbeiter beeinflussen (GREWE 2000). Allein die Einbeziehung der Mitarbeiter oder besser noch ein Angebot einer Vielzahl von Anreizen, aus der die Mitarbeiter auswählen können, führt zu einem auf die Bedürfnisse der Mitarbeiter zugeschnittenen Anreizsystem.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Obwohl einige bestimmte Aspekte des RM bereits hervorgehoben wurden, besteht das Hauptproblem darin, wie man die Anreize mit dem Risikomanagement in Beziehung bringen kann, da RM-Aktivitäten nicht leicht zu quantifizieren sind. Es ist jedoch essenziell, mittels einer geeigneten Bemessungsgrundlage ein klares Verhältnis zwischen dem Anreiz und der RM-Aktivität aufzuzeigen. Mögliche Grundlagen für die Bewertung sind Messungen der RM-Prozesse (z. B. die Nutzung von RM-Instrumenten), Messungen von Geschäftsprozessen (z. B. Zeit, Kosten und Qualität), finanzielle Messungen (z. B. Cash-Flow, ROI) oder Messungen auf strategischer Basis (z. B. Aktienmarkt, Anteil neuer Produkte). Für jeden Bereich kann man sich auf bestimmte Ziele einigen, um die Messungen festzulegen.

Auch für die Zeitdimension von Anreizen für das RM gelten wie für jedes Anreizsystem im Wesentlichen dieselben Prinzipien. Da sich diese Dimension mit der Notwendigkeit von langfristig-strategischen Anreizen befasst, ist sie hauptsächlich für Anreizsysteme auf Managementebene von Relevanz (GREWE 2000).

Die *„Kompetenzen für Risikomanagement“* (Variable Nr. 17) betrachten die allgemeinen und speziellen Kompetenzen von Mitarbeitern für das RM im Netzwerk. Während sich der Bereich der RM-Anreize mit der Frage beschäftigt, ob Mitarbeiter bereit sind, sich auf eine bestimmte Art zu verhalten, liegt das Augenmerk dieser Variable auf der Überlegung, ob die Mitarbeiter die nötigen Kompetenzen für dieses Verhalten besitzen. Die in diesem Zusammenhang gemeinten Kompetenzen sind nicht die Kompetenzen für einen täglichen Geschäftsprozess, sondern die speziellen Kompetenzen, die für ein effektives und effizientes RM unerlässlich sind, auch wenn eine klare Unterscheidung nicht immer möglich ist.

Generell können Kompetenzen wie folgt klassifiziert werden (ERPENBECK, HEYSE 1999):

a) *fachliche Kompetenzen*, z. B. technische oder wirtschaftliche Kenntnisse, praktische Erfahrungen;

b) *methodische Kompetenzen*, z. B. Methoden zur Strukturierung und Präsentation von Informationen, Methoden der Problemlösung, Managementmethoden;

c) *soziale Kompetenzen*, z. B. Sinn für Verantwortung, Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kommunikation;

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

d) *persönliche Kompetenzen*, z. B. Selbstbewusstsein, kritische Selbstprüfung, konstruktiver Umgang mit Unsicherheit;

e) *Handlungskompetenz*, die Kompetenz, die Fähigkeiten der vier genannten Kategorien sinnvoll einzusetzen.

Diese Kategorisierung deckt das gesamte Spektrum der Kompetenzen ab und sichert so einen ganzheitlichen Blick auf das Problem. Dabei ist von Fall zu Fall zu entscheiden, welche der Kategorien von Relevanz sind.

„*Finanziellen Ressourcen für das RM*“ (Variable Nr. 18) müssen vorhanden sein, um entweder die Maßnahmen zur Risikoübertragung (z. B. Versicherung hoher Risiken mit geringerer Eintrittswahrscheinlichkeit) finanzieren oder die Risikofolgenkosten tragen zu können. Je nach finanziellem Hintergrund und den erwarteten Chancen können unterschiedliche Risikostrategien verfolgt werden; vgl. auch Variablengruppe IX.

Bei Betrachtung der „*IT-Ressourcen für das RM im Netzwerk*“ (Variable Nr. 19) ergeben sich zwei zu analysierende Hauptaspekte; d. h. sowohl allgemeine Aspekte im Zusammenhang mit den unterschiedlichen Typologien von IT-basierten Instrumenten für RM in interorganisationalen Netzwerken als auch spezifischere Gesichtspunkte und Merkmale der verschiedenen IT-Ressourcen (KRCMAR 2000). Die einzelnen, auf der Informations- und Kommunikationstechnik basierenden Ressourcen, die für verschiedene Zwecke des RM in einem Unternehmensnetzwerk einsetzbar sind, erweisen sich als facettenreich und relativ komplex. Sie lassen sich anhand ihres Haupteinsatzbereiches gruppieren in IT-Ressourcen für die Kommunikation, die Koordination der Netzwerkaktivitäten, die Kooperation innerhalb des Netzwerks, die Identifikation von Risiken und Wissen über Risiken sowie für die Administration und das Management von Risiken. Für jeden Typ der IT-Ressourcen für das RM existiert eine große Anzahl verschiedener technologischer Lösungen, die heutzutage leicht zugänglich sind und durch unterschiedliche Merkmale und vielseitige Funktionalitäten beschrieben werden können. Eine beispielhafte Beschreibung der verschiedenen Typen von IT-Ressourcen für das RM oder der verschiedenen Funktionalitäten ergibt die folgende Auflistung:

a) *IT-Ressourcen für die Kommunikation im Netzwerk.* Diese IT-Ressourcen unterstützen sowohl synchrone als auch asynchrone virtuelle Kommunikation (*1:1, 1:m* und *n:m* Relationen). Gegenwärtig verfügbare IT-Ressourcen für die Kommunikation sind vielseitig, z.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

B. persönlicher Telefonanschluss, Telefaxsystem, Handynetzwerk, Videokonferenzsystem, eigenes E-Mail-Konto, Diskussionsforen/ -gruppen, Bulletin Board Systeme, Chat-Rooms, Instant Messaging Systems und Web Publishing).

b) *IT-Ressourcen für die Koordination von Netzwerkaktivitäten.* Im Laufe der letzten Jahre wurden einige IT-Instrumente zur Unterstützung der intra-organisationalen und inter-organisationalen Koordination entwickelt und von verschiedenen Software-Anbietern im Markt eingeführt (z. B. elektronische Terminplaner und Aufgabenlisten). Sie ermöglichen eine vielseitige Unterstützung in verschiedenen Bereichen der Koordination, z. B. durch elektronische Terminplaner, gemeinsame elektronische Gruppenkalender, automatische Hinweise auf Deadlines und Erinnerungen für die beteiligten Gruppenmitglieder, gemeinsame Systeme für das virtuelle Management der physischen Ressourcen (z. B. Besprechungsräume, Media, Moderationsinstrumente), persönliche sowie gemeinsame, elektronische Aufgabenlisten; verteilte, elektronische Projektpläne.

c) *IT-Ressourcen für die Kooperation im Netzwerk.* Nach der Entwicklung von intra-organisationalen Groupware Systemen für „Computer Supported Co-operative Work“ (CSCW) wurden diese Anwendungen in letzter Zeit auf die Bedürfnisse von inter-organisationalen, kooperativen Strukturen zugeschnitten, was zu den web-basierten CSCW inter-organisationalen Systemen führte. Diese Systeme unterstützen die Prozesse der *Kommunikation, Koordination* und *Kooperation* (auch K3-Prozesse genannt) (LUCZAK et al. 2001) in Situationen räumlich getrennten Arbeitens. Folglich können CSCW-Systeme mehrere Untersysteme enthalten, die den folgenden vier Hauptfunktionsklassen zugeordnet werden können: Kommunikation, virtuelle Informationsräume, Workflow-Management und Workgroup Computing. Neben der Integration einiger der bereits in a) und b) beschriebenen Funktionen ermöglichen multi-user virtuelle Systeme die (teilweise) Automatisierung von wissensbasierten Geschäftsabläufen, von kooperativem Management von Aufgaben, Informationen und Dokumenten und fördern und stärken zudem die Organisation der Sozialstrukturen im virtuellen Team.

d) *IT-Ressourcen für das Risikomanagement im Netzwerk.* Spezialisierte Systeme zur Unterstützung der Kernprozesse des RM helfen, Risiken projektbezogen zu verwalten. Der im Rahmen des Projektes NetRisk entwickelte NetRisk-Manager kann dieser Ressourcenart zugeordnet werden. Sofern mehrere Personen mit unterschiedlichen Rollen in hierarchi-

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

schen Netzen mit einem zentralen System arbeiten sollen, ist ein rollenabhängiger Zugang mit zugeordneten Rechten erforderlich.

Hinter den verschiedenen Arten von IT-Ressourcen und deren Merkmalen verbergen sich weitere wichtige Aspekte, die bei der Analyse und konsequenten Gestaltung des RM im Netzwerk berücksichtigt werden müssen, wie z. B. (a) die Zugangsregeln zu den vorhandenen IT-Ressourcen und der gesamten Infrastruktur oder (b) das Ausmaß der Weiterentwicklung von IT-Ressourcen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Mitarbeiter.

4.1.1.4 Betrachtungsbereich "Risikopolitik im Netzwerk"

Für eine zielgerichtete Umsetzung von RM ist die Definition einer Risikopolitik erforderlich. Sie dient als Orientierung für die zu treffenden Entscheidungen (DAHMEN 2002). Dies ist in einzelnen Unternehmen wichtig, in Netzwerken jedoch von elementarer Bedeutung für den Projekterfolg bzw. für die Vermeidung von Konflikten. Insbesondere in verteilten Netzwerken müssen die Auswirkungen unterschiedlicher Einstellungen zum Risiko als auch die unterschiedlichen Arten mit diesen umzugehen, sorgfältig bedacht werden. Vor diesem Hintergrund beschreibt die Modellkomponente „Risikopolitik im Netzwerk" die risikopolitischen Grundsatzentscheidungen (Variablengruppe VIII), die Risikostrategie (Variablengruppe IX) und die mit dem RM verfolgten Ziele (Variablengruppe X).

Der Gestaltungsbereich „Risikopolitik" ermöglicht eine zielgerichtete Umsetzung der weiteren RM-Elemente (vgl. sämtliche RM-Variablen); dies muss jedoch so erfolgen, dass die Variablenausprägungen zueinander konsistent sind. Das Vorgehen ist erläutert in Kapitel 5.3 und 5.4.

Ferner muss die Unternehmenskultur der am Netzwerk partizipierenden Unternehmen zur gewählten Netzwerk-Risikopolitik passen, da das Denken und Handeln der Mitarbeiter in Bezug auf Risiken stark von der gelebten Kultur abhängt (VOIGT 1996). Somit sind starke Differenzen zwischen der Unternehmenskultur und der (Netzwerk-)Risikopolitik als kritisch einzustufen, da sie jeweils handlungsorientiert und verhaltenssteuernd sind. Dabei kann unter der Kultur eines Unternehmens die Grundgesamtheit gemeinsamer Wert- und Normenvorstellungen sowie geteilter Denk- und Verhaltensmuster verstanden werden (HEINEN, DILL 1990). Zudem ist die Risikobereitschaft ein wesentliches Kriterium bei der Typisierung von Unternehmenskulturen (VOIGT 1996) (BLEICHER 1991).

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Aufgrund der handlungsorientierten Ausrichtung der Risikopolitik sind die drei Variablengruppen „Grundsatzentscheidungen“, „Risikostrategien“ und „Ziele“ gleichermaßen verhaltenssteuernd. Diese Elemente der Risikopolitik und ihr Einfluss auf das RM in Netzwerken werden nachfolgend erläutert.

Grundsatzentscheidungen (Variablengruppe VIII)

Organisationale Regeln sind eine Reihe vereinbarter, festgeschriebener oder allgemeingültiger Regeln, Werte, Standards oder Richtlinien, die auch als Konventionen einer Organisation bezeichnet werden. Im betrachteten Zusammenhang lässt sich das System der Konventionen einer Organisation in *strukturelle Regeln*, d. h. Regeln, die von der Organisation durchgesetzt wurden, und *Normen*, die vornehmlich von der Gesellschaft hervorgerufen wurden (hier insbesondere in Form von Gesetzen), unterteilen. In den risikopolitischen Grundsatzentscheidungen werden primär Struktur- (Variable 20) und Führungsentscheidungen (Variable 21) getroffen, allerdings sind die „Kommunikation“ (Variable 22) sowie der Aspekt des „Vertrauens bzw. der Kontrolle“ (Variable 23) von elementarer Bedeutung für ein funktionierendes und damit ein Risiko minimierendes Projektnetzwerk. Die Grundsatzentscheidungen stehen dabei in enger Beziehung zu den Zielen (vgl. Variablengruppe IX) (vgl. BLEICHER 1991, S.145) und sollen das Risikobewusstsein im gesamten Projektnetzwerk fördern (KIRCHNER 2002).
Die Variablen der *Grundsatzentscheidungen* sind im Einzelnen:

a) Die Variable „*Struktur und Organisation*” (Variable Nr. 20) behandelt den Einfluss der Organisationsstruktur, vorhandener Ressourcen, Regeln und Verhaltensnormen auf die RM-Aktivitäten im Netzwerk. Hierbei spielen sowohl die Organisationsstruktur als auch die Organisation der Prozesse eine entscheidende Rolle. Einerseits ist die Organisationsstruktur von hoher Wichtigkeit für das RM, da diese u.a. Projekt- und Netzwerkstruktur festlegt und damit auch zum Ziel hat, Risiken durch geeignete Strukturen zu reduzieren. Andererseits beinhaltet die Prozessorganisation in diesem Falle auch die Organisation der für das RM spezifischen Prozesse sowie diejenigen Prozesse, in die die Prozesse des RM integriert werden sollten (d. h. vor allem Projektmanagement und ggf. auch Softwareentwicklung).

b) Die Variable „*Führung*” (Variable Nr. 21) betrachtet die Rolle der Führung bzgl. der Unterstützung der Kooperationsaktivitäten und der Verantwortung bezüglich des Risikoma-

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

nagements sowie deren Vorbildfunktion für die Mitarbeiter des Netzwerks. Weiter umfasst Führung einen Machtanspruch und damit auch die vorherrschende Netzwerkausprägung – hierarchisch oder heterarchisch.

a) Die Variable „*Vertrauen und Kontrolle*" (Variable Nr. 22) setzt sich mit der Art des Umgangs mit Fehlern im Netzwerk auseinander und schildert das Ausmaß, in dem Fehler offen im Sinne einer hohen Risikotransparenz zugegeben werden. Dabei unterstützt eine gewisse Fehlertoleranz zusätzlich die von Fehlern hervorgerufenen Lernprozesse und die schnelle Aktivierung gegensteuernder Maßnahmen; vgl. auch Kapitel 5.5.

b) Die Variable „*Risikokommunikation*" (Variable Nr. 23) beschreibt das Ausmaß der freien risikobezogenen Informationsweitergabe im Netzwerk sowie die vorherrschende Richtung (top-down, bottom-up). Die Art der Kommunikation spielt offenkundig eine wichtige Rolle für die Transparenz der Risiken im Netzwerk. Aus diesem Grunde befasst sich die Variable mit Aspekten wie dem Stellenwert formeller oder informeller Kommunikation im Netzwerk (z. B. durch eine Festlegung der Informationswege, die Unterstützung informeller Kommunikation und Kommunikationsbarrieren). Ferner transportiert die „Führung" das Leitbild bzw. die grundsätzliche Einstellung eines Unternehmens bzw. Netzwerk zum Risiko (KIRCHNER 2002, S.19).

Risikostrategien (Variablengruppe IX)

Die Risikobereitschaft wird in der risikopolitischen Strategie präzisiert. Es können dabei drei Grundtypen unterschieden werden: (a) risikofreudige Strategie (Variable 24); (b) risikoscheue Strategie (Variable 25) und risikoneutrale Strategie (Variable 26) (vgl. BLEICHER 1991). Die Variablen bzgl. der *Risikostrategie des Netzwerks* sind:

a) Die Variable „*Risikoscheue Strategie*" (Variable Nr. 24) adressiert die Schadensvermeidung. Unternehmen mit einer angespannten Liquiditätslage, die wiederum wenig Spielraum für das Tragen von Schäden lässt, versuchen oft, Schäden zu vermeiden, da bereits mittlere Schäden die Existenz der Unternehmung gefährden können. Übertragen auf ein VU bedeutet diese Variable die möglichst reibungslose Realisierung des Projektes.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.

b) Die Variable „*Risikoneutrale Strategie*" (Variable Nr. 25) geht von einer Optimierung der Risikokosten aus. Dabei werden existenzgefährdende abgesichert bzw. versichert und für alle anderen Risiken wird der Einsatz von Instrumenten zur Risikobewältigung nach reinen Kostengesichtspunkten entschieden. Übertragen auf ein VU bedeutet diese Variable unter risikopolitischen Bedingungen die möglichst wirtschaftliche Realisierung eines Projektes.

c) Die Variable „*Risikofreudige Strategie*" (Variable Nr. 26) kennzeichnet eine Strategie, bei der der Entscheidungsträger bereit ist, eine Vielzahl unterschiedlicher Schäden zu akzeptieren. Aus Kostengründen werden nur zwingend erforderliche Maßnahmen zur Risikobegrenzung bzw. -finanzierung ergriffen. Im Fokus sind fast ausschließlich existenzgefährdende Risiken. Übertragen auf ein VU bedeutet diese Variable eine kurzfristige Gewinnmaximierung.

Ziele (Variablengruppe IX)

Die Variablengruppe „*RM-Ziele*" (Variablen 27-28) beschreibt die Existenz von allgemein bekannten Zielen bzgl. des Risikomanagements sowie die Bereitschaft, diese zu unterstützen. Die Ziele des Risikomanagements lassen sich dabei unmittelbar aus den Zielen der VU ableiten. Es geht um die Sicherstellung des Erreichens der Projektziele bzw. der Ausschöpfung der unternehmerischen Chancen (KIRCHNER 2002, S. 39). Die Variablen bzgl. der *Ziele* sind:

a) Die Variable „*Projekterfolg*" (Variable Nr. 27) beschreibt die Existenz von allgemein bekannten Zielen bzgl. der Virtuellen Unternehmung bzw. des damit verbundenen Projektes. sowie die Bereitschaft, diese zu unterstützen. Die Ziele des RM leiten sich aus den Projektzielen ab, die über das Projektmodell (vgl. Risikosystematik) dargestellt werden können.

b) Die Variable „*Optimierung der Risikokosten"* (Variable Nr. 28) beschreibt das Ziel, die Risikokosten zu optimieren. Dabei hängt es vom Einzelfall bzw. von der Risikostrategie ab, nach welchen Kriterien optimiert wird (DIN prEN 291-1 2000).

c) Die Variable „*Existenz- und Zukunftssicherung*" (Variable Nr. 29) kennzeichnet die Fähigkeit einer Organisation, Schäden zu tragen. Dies ist von Unternehmen zu Unternehmen

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.

sehr unterschiedlich, so dass die Bewertung von Risiken hinsichtlich der Gefährdung der Existenz individuell zu beantworten ist.

Es muss betont werden, dass die oben beschriebenen Dimensionen der Risikopolitik in Netzwerken auf verschiedenen Konzepten aus der Literatur aufbauen. Wichtig ist auch, dass diese Elemente nicht den Anspruch haben, die gesamte Zahl der organisationalen, strategischen und kulturellen Faktoren abzudecken, die die Unterstützung und Akzeptanz von RM in Netzwerken beeinflussen: Um dafür Sorge zu tragen, dass das Konzept bis zu einem bestimmten Grad funktionsfähig ist, wurde eine auf deduktiv-logischen Überlegungen basierende Auswahl der verschiedenen Dimensionen getroffen. Folglich beruhen die oben beschriebenen Dimensionen nicht auf einer empirischen Grundlage, d. h. sie sind Variablen, aber nicht notwendigerweise auch Faktoren.

In der Regel wird ein Risikomanagement in Virtuellen Organisationen vor dem Hintergrund eines konkreten Projektes durchgeführt. Längerfristige Aspekte (z. B. *Vertrauen* und Kontrolle) werden mit dem RM nicht explizit gesteuert wohl aber regelmäßig verfolgt. Im Laufe der Gestaltung und Bewertung eines RM-Systems sollte der Einfluss der längerfristigen Elemente jedoch zumindest beachtet werden.

Abbildung 4-7 zeigt ein UML-Klassendiagramm dieses Betrachtungsbereiches und verdeutlicht den Zusammenhang der verschiedenen Elemente der Risikopolitik im Netzwerk.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

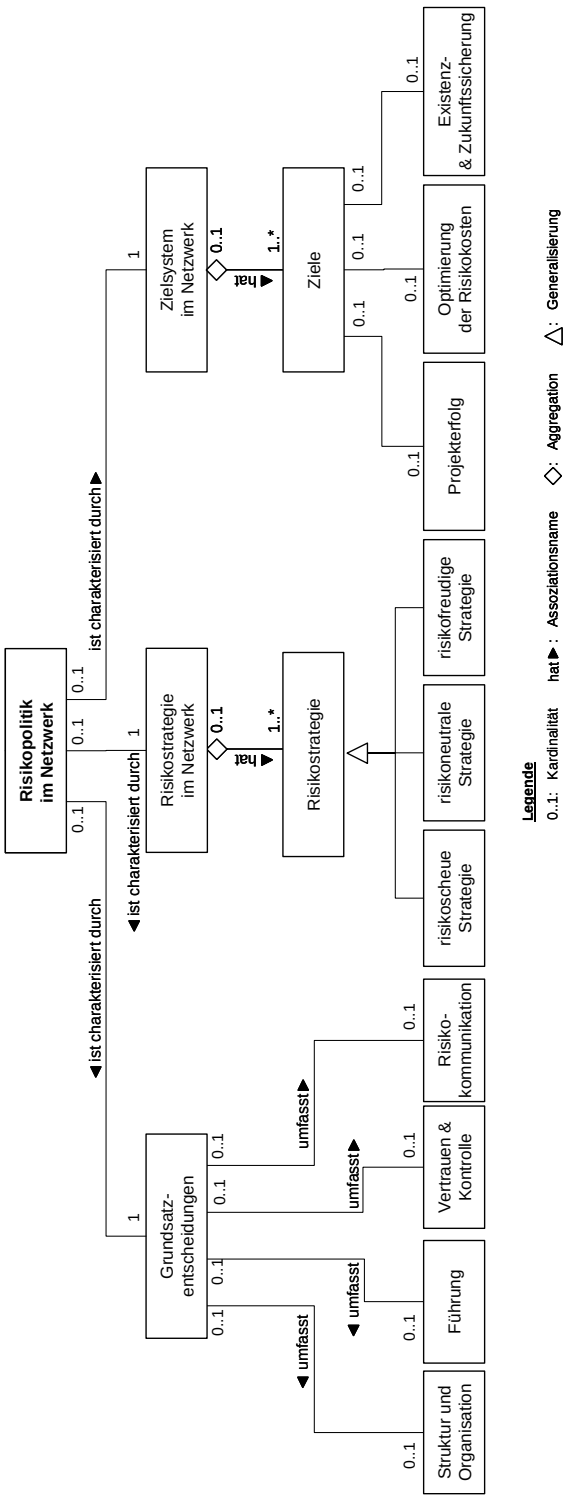


Abbildung 4-7: UML-Klassendiagramm des Betrachtungsbereiches “Risikopolitik im Netzwerk” (Variablengruppe VIII bis Variablengruppe X)

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

4.1.2 Das Beschreibungsmodell zur Charakterisierung relevanter Elemente

Beschreibungsmodelle dienen der systematischen Darstellung des betrachteten Gegenstandsbereiches und sind deskriptiv, liefern aber eine systematische Beschreibung des Problem- und des Lösungsraumes. Die Vorteile eines ausdifferenzierten Beschreibungsmodells für Netzwerkrisiken bestehen v. a. darin, dass

- mit den relevanten Gestaltungsbereichen eine Informationsbasis für das Management von Netzwerkrisiken (Risikoidentifikation, -analyse, -bewertung, -steuerung und -überwachung) geschaffen wird,
- die Interpretationsbasis zur Bewertung überbetrieblicher Kooperationsrisiken in Unternehmensnetzwerken der IT-Branche vergrößert wird und dass aufgrund
- der systematischen Darstellung des Problem- und Lösungsraum eine tragfähiges Fundament für ein Vorgehensmodell (Risikobewältigung) gebildet wird.

Diese Vorteile ergeben sich in der Praxis jedoch nur dann, wenn der Betrachtungsbereich hinreichend genau abgebildet wird. Im Rahmen von NetRisk wurden daher lediglich Kooperationen zwischen Entwicklungspartnern beleuchtet; der Schwerpunkt lag auf Softwareentwicklung, da diese komplex ist und gleichzeitig überbetriebliche Entwicklungsgemeinschaften (z. B. Offshoring) große Potenziale versprechen.

Im Beschreibungsmodell werden nachfolgend die wesentlichen Gestaltungselemente als Sichten des RM im Netzwerk sowie deren gegenseitige Einflüsse und Zusammenhänge abgebildet. Schwerpunkte sind dabei (a) die relevanten Aufgaben (die Zuordnung zu Rollen im Rahmen des Vorgehensmodells ist im Handlungsleitfaden beschrieben), (b) Netzwerkeigenschaften i.V.m. der Risikosystematik (vgl. Kapitel 4.2) und (c) die Gestaltungsbereiche des RM in Netzwerken (diese umfassen u. a. die zentralen Elemente des klassischen Risikomanagements).

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

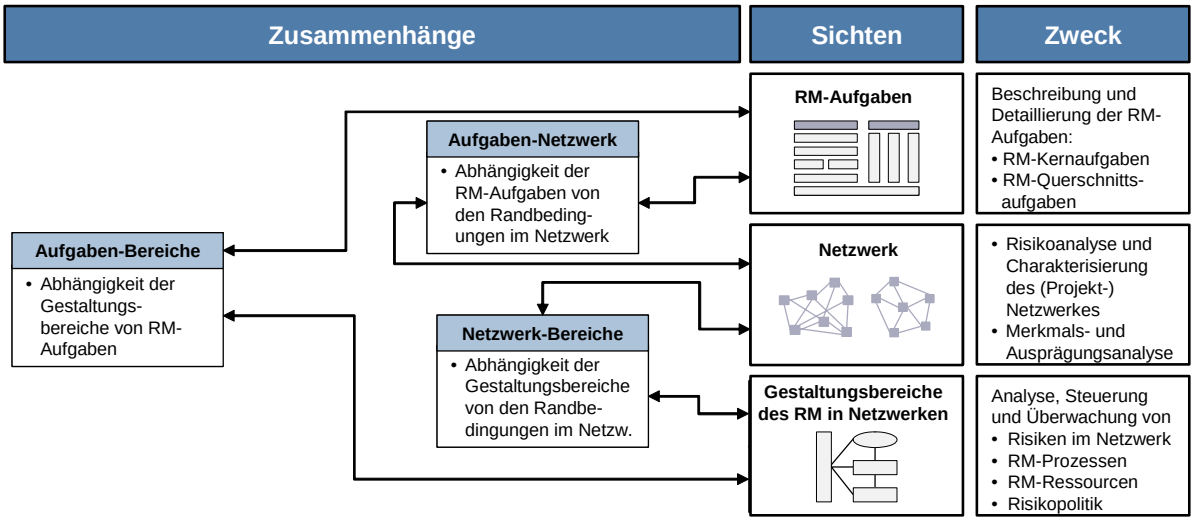


Abbildung 4-8: Beschreibungsmodell für RM im Netzwerk

Wie Abbildung 4-8 entnommen werden kann, besteht das Beschreibungsmodell aus drei unterschiedlichen (Modell-)Sichten, die unterschiedliche Zwecke erfüllen:

- Die Sicht „Aufgaben des RM im Netzwerk“, beschreibt, welche Aufgaben für ein funktionierendes Risikomanagement im Netzwerk erfüllt werden müssen. Das Modell teilt die Aufgaben in RM-Kernaufgaben (z. B. Gefahren identifizieren und Risiken konkretisieren) und RM-Querschnittsaufgaben (z. B. Risiken kommunizieren oder Steuerung der Maßnahmen).

- Die “Netzwerk-Sicht“, beschreibt das Netzwerk mit allen wesentlichen Eigenschaften (wie z. B. Netzwerkgröße, rechtliche und vertragliche Ausprägungen, wirtschaftsbezogene und zeitbezogene Determinanten, Organisationsstruktur und Zusammenarbeit) sowie die relevanten Rahmenbedingungen für das RM im Netzwerk. Diese Netzwerksicht ist integrativer Bestandteil der Risikosystematik, die wiederum einen Projektfokus hat. Zusammenhänge zwischen Risiken und Gestaltungsbereichen werden mit den ebenfalls im Projekt Netrisk entwickelten Instrumenten (vgl. auch die Initialisierungs- und Gestaltungsprofile, Kapitel 5) berücksichtigt. Interdependenzen zwischen den Gestaltungsbereichen, hierzu gehören auch die Risiken, können so berücksichtigt werden.

- Die Sicht „Gestaltungsbereiche des RM im Netzwerk“, d. h. „Risiken im Netzwerk“, „RM-Prozesse im Netzwerk“, „RM-Ressourcen im Netzwerk“ und „Risikopolitik im

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Netzwerk“, umfasst alle im engeren Sinne gestaltbaren Aspekte des RM in Netzwerken. Dazu gehören insbesondere auch die *Identifikation*, *Analyse* und *Steuerung* der Risiken im Unternehmen, die operative *Überwachung* des Erfolgs der Steuerungsmaßnahmen sowie die Überwachung der Effektivität und Angemessenheit der Maßnahmen des Risikomanagements (vgl. KPMG 2001).

Die drei Sichten werden im Folgenden detaillierter beschrieben.

4.1.2.1 Die Gestaltungsbereiche des Risikomanagements im Netzwerk

Wie im Kapitel 4.4.1 ausführlich beschrieben, wurde innerhalb des Projekts ein Beschreibungsmodell, welches die relevanten Entitäten für ein ganzheitliches Risikomanagement in Netzwerken enthält, entwickelt. So konnte ein gemeinsames Verständnis bzgl. Risiken sowie Risikomanagement und eine konzeptionelle Basis für das angestrebte integrierte Instrumentarium geschaffen werden. Innerhalb dieser ersten Arbeitsphase wurden die 29 zuvor identifizierten Variablen entsprechend logischer Betrachtungen zu insgesamt 10 Gruppen zusammengefasst. In einem anschließenden Schritt wurden die Variablengruppen des Beschreibungsmodells mit Hilfe analoger Überlegungen auf einer höheren Ebene in weitere 4 Gruppen aufgeteilt. Letztere stellen die 4 Elemente des Beschreibungsmodells für RM in Unternehmensnetzwerken dar, wobei sich jedes dieser Teilmodelle auf einen Betrachtungsbereich des RM in Unternehmensnetzwerken bezieht.

In einem frühem Stadium des Projekts wurde ein erstes Modell mit den vier identifizierten Betrachtungsbereichen des Risikomanagements im Netzwerk erarbeitet: Ausgangspunkt sind die eigentlichen Risiken im Netzwerk. Diesem Gefährdungspotenzial liegen alle Aktivitäten im Bereich Risikomanagement zu Grunde. Um mit den damit verbundenen Risiken umgehen zu können, sind allerdings bestimmte Risikomanagementprozesse erforderlich: Risikoidentifikation, Risikoanalyse, Risikosteuerung und Risikoüberwachung. Diese Prozesse sind wiederum auf angemessene Ressourcen angewiesen: bspw. auf die erforderlichen Kompetenzen (personelle Ressourcen) und die IT-Ressourcen. Diese drei Bereiche werden schließlich maßgeblich in ihrer Ausprägung von einem vierten beeinflusst: der Risikopolitik im Netzwerk. Diese stellt ein gemeinsames Verständnis hinsichtlich des Umgangs mit Risiken her.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

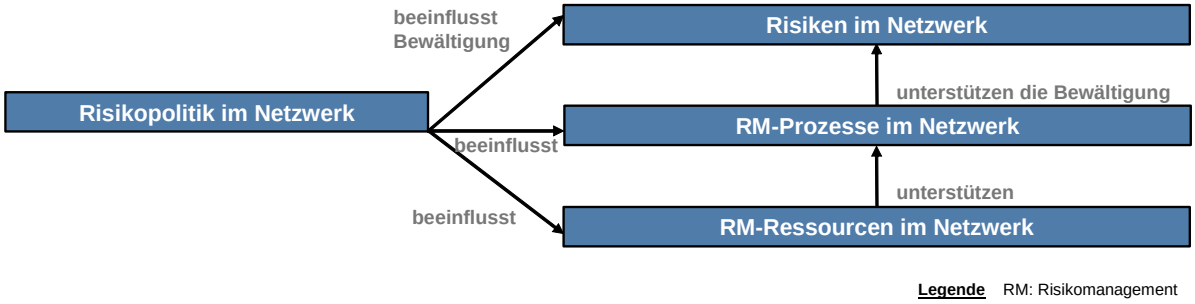


Abbildung 4-9: Erstes Erklärungsmodell des RM im Netzwerk

Dieses erste Modell (vgl. Abbildung 4-2 und Abbildung 4-9) zeigte sich schnell als nicht hinreichend, um auf die identifizierten und beschriebenen Bereiche des RM im Netzwerk für gestalterische Ziele angewendet zu werden. Daher wurde in erweiterten Analysen das Modell so zu einem Beschreibungsmodell für RM in Netzwerken erweitert, dass es zu einer Basis für ein integriertes RM wurde. Damit können die gestalterischen Anforderungen erfüllt werden (siehe auch Kapitel 5).

4.1.2.2 Die Aufgaben des Risikomanagements im Netzwerk

Die Sicht „Aufgaben des RM“ beschreibt, welche Aufgaben für ein funktionierendes Risikomanagement im Netzwerk erfüllt werden müssen (der Zusammenhang zwischen Aufgaben, Rollen und Vorgehensmodell ist ausführlich im Handlungsleitfaden dargestellt). In der Literatur werden RM-Aufgaben unterschiedlich beschrieben und strukturiert (vgl. NONAKA, TAKEUCHI 1995, DAVENPORT, PRUSAK 1998, KRCMAR 2000, EPPLER, SUKOWSKI 2001, BRÜHWILER 2003, ADDISON, VALABAH 2002, BRONDER 1993). Wie schon am Anfang von Kapitel 4.2.2 angedeutet, differenziert dieses Modell die Aufgaben in Kernaufgaben und Querschnittsaufgaben des Risikomanagements im Netzwerk, siehe auch Abbildung 4-10.

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

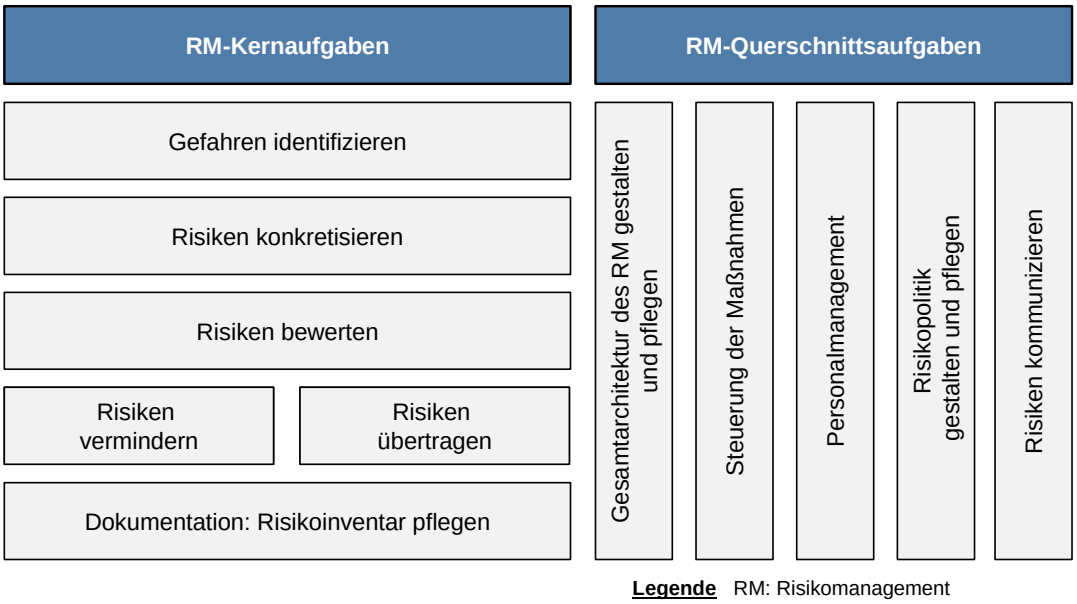


Abbildung 4-10: Risikomanagement-Aufgaben im Netzwerk

Die *Kernaufgaben des Risikomanagements im Netzwerk*, die sich stark an vielfältig in der Literatur beschriebene Bausteine orientierten (vgl. z. B. ALBRECHT 2002; DIN 1979; DIN 1981; DIN 1995; DIN 1996; DIN 2000; HERMAN 1996; KÖNIGS 2005), können als Aufgaben des Risikomanagements i.e.S. beschrieben werden. Diese RM-Kernaufgaben (auch „direkte RM-Aufgaben“ genannt) beziehen sich unmittelbar auf die Risikomanagement-Prozesse im Netzwerk. Zur Gruppe dieser Risikomanagement-Aufgaben gehören: (a) Gefahren identifizieren, (b) Risiken konkretisieren, (c) Risiken bewerten, (d) Risiken vermindern oder übertragen und (e) die umfassende Risikodokumentation in Form eines Risikoinventars.

Die *Querschnittsaufgaben des Risikomanagements im Netzwerk* können als Aufgaben des RM i.w.S. beschrieben werden und wurden ebenfalls in das Modell integriert, um allen anderen Gestaltungsbereichen des RM im Netzwerk gerecht zu werden (d. h. die folgenden Gestaltungsbereiche: Risiken im Netzwerk, RM-Ressourcen im Netzwerk und Risikopolitik im Netzwerk). Die RM-Querschnittsaufgaben (auch „indirekte RM-Aufgaben“) beziehen somit Funktionen mit ein, die das Risikomanagement des Netzwerkes nur indirekt betreffen, die aber nichtsdestoweniger von erheblicher Bedeutung bei der Gestaltung und der Implementierung von Risikomanagement innerhalb des Netzwerkes sind. Solche Risikomanagement-Aufgaben sind: (a) Gesamtarchitektur des RM gestalten und pflegen, (b) Steuerung der Maß-

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

nahmen, (c) Personalmanagement, (d) Risikopolitik gestalten und pflegen und (e) Risiken kommunizieren.

4.1.2.3 Die Netzwerksicht

Die Netzwerk-Sicht soll dem Risikomanager helfen, das betrachtete Netzwerk zu analysieren, um die organisatorischen Rahmenbedingungen des Netzwerkes sowie dessen Zielausrichtung mittels eines Netzwerkprofils systematisch zu erfassen. Die Charakterisierung des jeweiligen Netzwerkes ist ein wichtiger Schritt in der Arbeit des Risikomanagers und stellt ein Hilfsmittel dar für die Identifikation der Rahmenbedingungen (vgl. auch Kapitel 4.5 und Kapitel 5).

Netzwerke können anhand mehrerer Merkmale und Ausprägungen charakterisiert werden (vgl. GEBAUER, BUXMANN 1999, PAROLINI 2000PICOT et al. 2001, KLATT, KOPP 2004, SYDOW 2001). Für diese Modellsicht wurde zuerst eine Topologie von Netzwerken konzipiert, die dann in ein Merkmalschema von Netzwerken übertragen wurde, siehe auch Abbildung 4-11. Die Merkmale dieses Schemas wurden zu folgenden Gruppen zusammengefasst:

- Merkmalgruppe „Wirtschaftsbezogene Determinanten“ (Merkmale: zentraler Netzwerkzweck, Stellung in der Wertschöpfungskette, Wettbewerbsbeziehung und räumliche Ausdehnung);
- Merkmalgruppe „Größe des Netzwerkes“ (Merkmale: Anzahl der Netzwerkpartner, Größenklasse der Unternehmen und Anzahl der aktiven Individuen);
- Merkmalgruppe „Rechtliche bzw. vertragliche Eigenschaften“ (Merkmale: Netzwerkgrenze und Verbindlichkeit);
- Merkmalgruppe „Zeitliche Determinanten“ (Merkmale: Kooperationsphase oder Stabilität der Netzwerkbeziehungen);
- Merkmalgruppe „Organisationsstruktur und Zusammenarbeit“ (Merkmale: steuernde Organisation, Zentralität der Organisationsstruktur, Beziehungsintensität, Kommunikationsmedium und Kommunikationsprinzip).

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Die Merkmalgruppen können anhand kontextbezogener Aspekte sowohl auf Merkmal- als auch der Ausprägungsebene geändert bzw. erweitert werden.

Merkmale		Ausprägungen				
Wirtschaftsbezogene Determinanten	Zentraler Netzwerkzweck	Innovation	Kostenreduktion	Kapazitäten		
	Stellung in der Wertschöpfungskette	horizontal	vertikal	lateral/diagonal		
	Wettbewerbsbeziehung	ergänzend	konkurrierend			
	Räumliche Ausdehnung (Netzwerkreichweite)	lokal	regional	national	international	
Größe des Netzwerkes	Anzahl der Netzwerkpartner	1-2 P	3-5 P	> 5P		
	Größenklasse der Unternehmen	1-25 MA	26-100 MA	>100 MA		
	Anzahl der Individuen (aktive Projektpartner)	2-8 I	9-25 I	> 25 I		
Vertragliche bzw. rechtliche Eigenschaften	Netzwerkgrenze	offen	permeabel	geschlossen		
	Verbindlichkeit	unverbindlich (z.B. Absprache); vertrauensbasiert	verbindlich (z.B. Vertrag)	eigene Rechtsform		
Zeitliche Determinanten	Kooperationsphase	Initiierung	Formierung	Durchführung	Beendigung	
	Dauer bzw. Stabilität der Netzwerkbeziehungen	kurzfristig	mittelfristig	langfristig		
Organisationsstruktur und Zusammenarbeit	Steuernde Organisation	Leader (hierarchisch)	Broker (heterarchisch)			
	Zentralität der Organisationsstruktur	zentral	dezentral	Mischform		
	Beziehungsintensität	lose	fest			
	Kommunikationsmedium	face-to-face	multimedia	persönliche Dokumente	unpersönliche Dokumente	
	Kommunikationsprinzip	Holprinzip	Bringprinzip	Mischform		

Abbildung 4-11: Merkmalschema zur Analyse und Charakterisierung des Netzwerkes

Das Projekt NetRisk (AiF-FV-Nr. 14031 N) wurde aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) finanziell gefördert.