

## Risikomanagement in der Logistik (Teil 1)

### Alter Wein in neuen Schläuchen?

---

Ein Beitrag von Michael Huth

#### Einleitung

In jüngerer Zeit wurde – vor Allem in der praxisorientierten Literatur – der Begriff „Risikomanagement in der Logistik“ geprägt.<sup>1</sup> Weder Risikomanagement noch Logistik sind allerdings betriebliche Funktionen, die völlig neuartig sind, auch wenn sie einer stetigen Anpassung in Bezug auf ihre Inhalte unterliegen. Es stellt sich daher die Frage, ob Risikomanagement in der Logistik als eigenständiger Ansatz angesehen werden kann oder ob hiermit nur alter Wein in neue Schläuche gegossen wird. Der vorliegende Beitrag versucht, diese Frage zu beantworten.

Dazu werden zunächst logistische Systeme charakterisiert, wobei der Schwerpunkt auf der Analyse der Komplexität liegt. Anschließend erfolgt eine Betrachtung einiger Risiken, die üblicherweise in Logistiksystemen vorkommen. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird abschließend

diskutiert, welche Anforderungen an ein konsequentes Management von Risiken in Logistiksystemen gestellt werden.

#### Komplexität von Logistiksystemen

##### Der Begriff des Logistiksystems

Die inhaltliche Abgrenzung des Begriffs der Logistik unterlag und unterliegt weiterhin einem stetigen Wandel. So wurde Logistik zunächst als Funktionenlehre verstanden, deren Schwerpunkt in der (lokalen) Optimierung von isoliert betrachteten physischen Prozessen (Transport, Umschlag, Lagerung) lag.<sup>2</sup> Inzwischen hat sich die Bedeutung der Logistik erheblich gewandelt. So wird unter Logistik heute i.d.R. die unternehmensübergreifende Planung, Steuerung und Kontrolle von Material- und Informati-

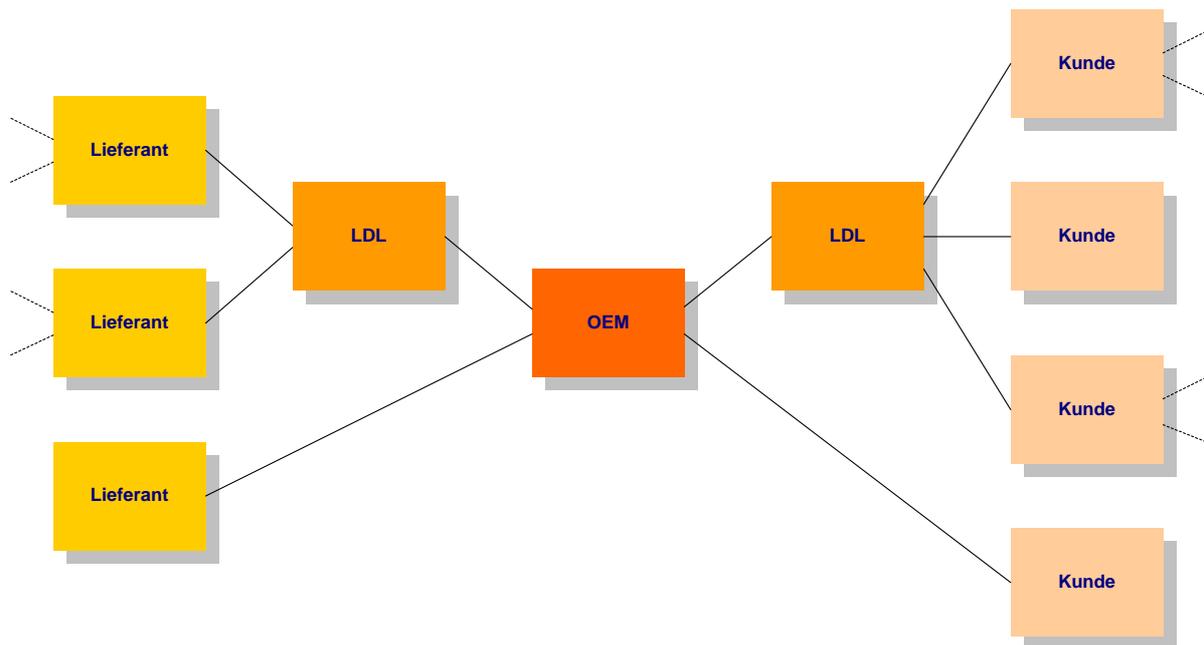
---

<sup>1</sup> Vgl. z.B. Marquard, J. (2002).

<sup>2</sup> Vgl. zur Entwicklung des Logistikbegriffs bspw. Ihde, G. B. (2001), S. 20.

onsflüssen verstanden.<sup>3</sup> Dies bedeutet zum einen die Erweiterung des Aufgabenspektrums von der reinen Materialbeförderung hin zu umfassenden Managementaufgaben. Zum anderen impliziert die weite Auslegung des Logistikbegriffs die Integration von Zulieferbetrieben und Kunden in die Planungs-, Steuerungs- und Kontrolltätigkeiten.<sup>4</sup> Die Integration muss dabei nicht auf die jeweils direkten

Struktur aus Lieferanten, Produktionsunternehmen und Kunden sowie den entsprechenden Material- und Informationsflussbeziehungen zwischen ihnen.<sup>6</sup> Es handelt sich somit um ein System, weshalb im Folgenden durchgängig der Begriff des Logistiksystems verwendet wird.<sup>7</sup> Die Begriffe der Logistikkette und der Supply Chain zielen stärker auf die Vernetzung der Unternehmen über mehrere



**Abbildung 1: Elemente und Beziehungen eines Logistiksystems (Quelle: eigene Darstellung)**

Zulieferer und Abnehmer beschränkt sein. Vielmehr können auch Akteure auf den weiter vor- und nachgelagerten Stufen in die Managementaktivitäten eingebunden sein. Wenn Lieferanten und Kunden im Rahmen der logistischen Planung, Steuerung und Kontrolle integriert sind, wird – häufig synonym – von Logistiksystemen, logistischen Ketten oder Supply Chains (oder auch Versorgungsketten) gesprochen.<sup>5</sup> Hinter allen Begriffen verbirgt sich jedoch i.d.R. eine

Wertschöpfungsstufen hinweg. Ein mögliches Differenzierungsmerkmal zwischen einer Logistikkette und einer Supply Chain ist die Berücksichtigung von Zulieferbetrieben und Kunden bei der Formulierung der Zielsetzungen: So entscheiden im Rahmen einer „klassischen“ Logistikkette die Unternehmen nach einzelwirtschaftlichen Kriterien (und generieren somit lokale Optima), wohingegen

<sup>3</sup> Vgl. z.B. Schulte, C. (1999), S. 1.

<sup>4</sup> Vgl. bspw. Ihde, G. B. (2001), S. 17.

<sup>5</sup> Vgl. bspw. Pfohl, H.-C. (2000), S. 327; Vahrenkamp, R. (1998a), S. 102.

<sup>6</sup> Vgl. Pfohl, H.-C. (2000), S. 184 und S. 327-328.

<sup>7</sup> Vgl. zur ausführlichen Darstellung von Logistiksystemen Isermann, H. (1998), S. 46-50.

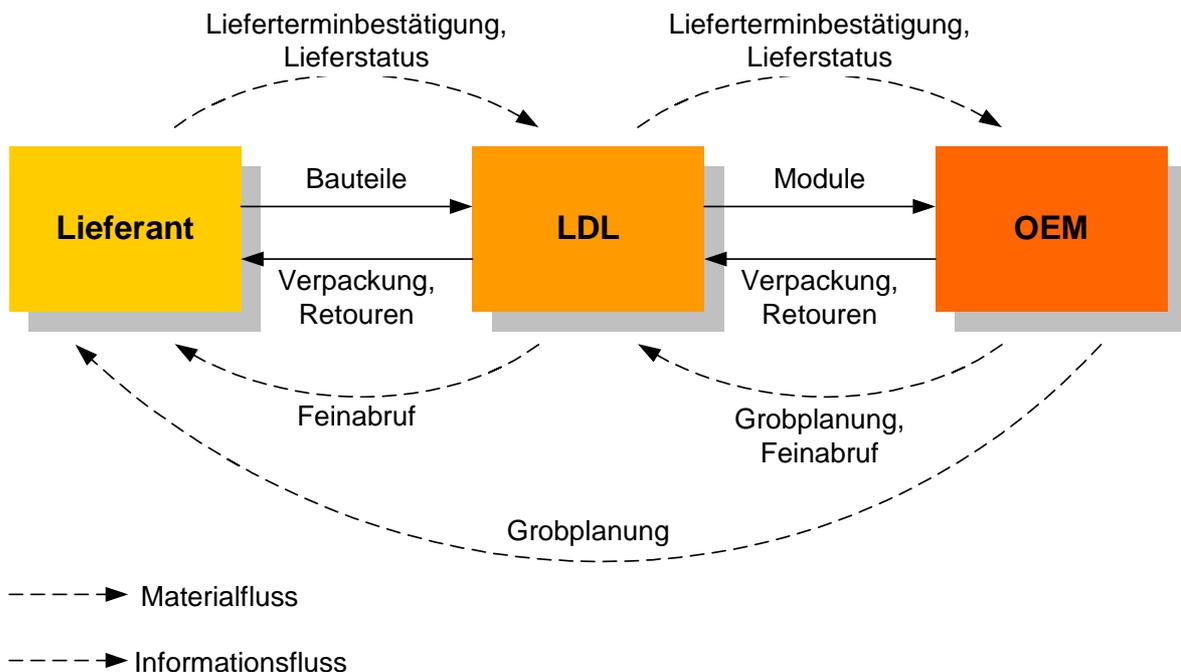
bei einer Supply Chain ein unternehmensübergreifendes (und damit globales) Optimum erreicht werden soll.<sup>8</sup>

Abbildung 1 stellt die Struktur eines derartigen Logistiksystems aus der Sicht eines Produktionsunternehmens (kurz: OEM – Original Equipment Manufacturer) dar. Elemente des abgebildeten Logistiksystems sind die an der Wertschöpfung beteiligten Unternehmen, bei denen es sich um den OEM, die Zulieferbetriebe und Logistikdienstleister (LDL) handeln kann, sowie die Kunden. (Letztere können sowohl Unternehmen als auch private Haushalte sein.) Zwischen den Ele-

sie sollen im Folgenden näher charakterisiert werden.

### Beziehungen in logistischen Systemen

Die Komplexität eines logistischen Systems hängt zum einen von der Menge der Systemelemente, also von der Anzahl der beteiligten Unternehmen ab. Sie wird jedoch auch durch Art und Anzahl der Beziehungen zwischen den Akteuren beeinflusst. Und sie hängt drittens von der Dynamik des Systems (und damit



**Abbildung 2: Komplexität von Logistiksystemen durch Material- und Informationsbeziehungen (Quelle: eigene Darstellung)**

menten bestehen unterschiedliche, i.d.R. bidirektionale Beziehungen. Bei diesen Beziehungen handelt es sich insbesondere um die zwischen den Akteuren fließenden Materialien und Informationen –

den unterschiedlichen Systemzuständen) ab.<sup>9</sup> Abbildung 1 zeigt die Struktur eines Logistiksystems, wobei die Beziehungen zwischen den Unternehmen nicht näher untersucht werden. Diese Konkretisie-

<sup>8</sup> Vgl. dazu die Ausführungen bei Corsten, H./Gössinger, R. (2001), S. 83.

<sup>9</sup> Vgl. zur Komplexität von Systemen ausführlich Kaupp, M. (1996), S. 12-13.

nung wird in Abbildung 2 vorgenommen. Dabei werden drei Aspekte verdeutlicht:

- Zum einen können Informationsbeziehungen auch zwischen Unternehmen des Logistiksystems bestehen, zwischen denen keine direkten Materialflüsse existieren. Bspw. wird ein OEM seinen Lieferanten (im Rahmen der Grobplanung) Planungsdaten zu Art und Menge der in einem spezifizierten Zeitraum benötigten Bauteile auch dann senden, wenn zwischen beide Akteure ein Logistikdienstleister geschaltet ist, der neben dem Transport auch Lager-, Kommissionier- und zusätzliche Montagetätigkeiten übernimmt.<sup>10</sup>
- Zum anderen fließen Informationen zwischen zwei Unternehmen nicht nur in eine Richtung, sondern bidirektional. Hierbei handelt es sich bspw. um Planungsdaten (Primärbedarf, spezifische Kundenaufträge) oder um Feinabrufe im Rahmen der operativen Produktionsplanung, die vom nachgelagerten an das vorgelagerte Unternehmen gesendet werden. Als Information vom vor- zum nachgelagerten Unternehmen können z.B. Bestätigungen von Liefermengen und -terminen, Lieferscheine oder Rechnungen gesendet werden. Die zwischen den Unternehmen fließenden Informationen werden in Bezug auf die Materialflüsse als vorausseilend, begleitend und nachlaufend charakterisiert.<sup>11</sup>
- Zum Dritten existieren Materialflüsse nicht allein in Richtung des Kunden.

Vielmehr werden bspw. auch leere Transportbehälter oder Retouren zurück zum jeweiligen Lieferanten befördert.<sup>12</sup>

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Ein Logistiksystem ist auf Grund der Vielzahl der beteiligten Unternehmen sowie den zwischen ihnen bestehenden Beziehungen ein komplexes Gebilde. Die Komplexität wird durch die in beide Richtungen verlaufenden Materialflüsse und die Vielzahl bidirektionaler sowie vorausseilender, begleitender und nachlaufender Informationen erheblich gesteigert.

## Planung und Steuerung von Logistiksystemen

Die Komplexität eines Logistiksystems gestattet noch keine Aussagen zur Anfälligkeit gegenüber Ausfällen einzelner Elemente oder Beziehungen. Bspw. kann der (temporäre) Ausfall eines Zulieferunternehmens dann ohne negative Auswirkungen bleiben, wenn im Rahmen der strategischen Beschaffungsplanung für das entsprechende Bauteil ein Dual oder Multiple Sourcing eingerichtet wurde, also die Beschaffung des Bauteils von zwei bzw. mehreren unterschiedlichen Zulieferern erfolgt.<sup>13</sup> Andererseits erhöht sich die Schwierigkeit bei der Planung und Steuerung eines Logistiksystems durch die Komplexität des Systems erheblich. So resultiert bspw. aus einer verzögerten und/oder nicht vollständigen Weitergabe aller relevanten Planungsdaten an die vorgelagerten Lieferanten der sogenannte Peitschenschlageffekt

<sup>10</sup> Vgl. z.B. die vielfältigen Informationsflüsse zwischen OEM, LDL und Lieferanten am Beispiel der Adam Opel AG in o.V. (2001).

<sup>11</sup> Vgl. Pfohl, H.-C. (2000), S. 8 sowie S. 81.

<sup>12</sup> Vgl. Pfohl, H.-C. (2000), S. 19.

<sup>13</sup> Vgl. Inderfurth, K. (1998), S. 204-205.

(*bullwhip effect*),<sup>14</sup> durch den selbst geringe Schwankungen der Kundenbedarfe zu erheblichen Streuungen der Bedarfe auf vorgelagerten Ebenen (beim OEM sowie auf den einzelnen Lieferantenstufen) führen.<sup>15</sup>

Eine Vielzahl weiterer Entwicklungen hat einen erheblichen Einfluss auf die Plan- und Steuerbarkeit von logistischen Systemen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die folgenden als Rahmenbedingungen anzusehenden Entwicklungen und Trends zu nennen:<sup>16</sup>

- Reduzierung der Fertigungstiefe und dementsprechend höhere Stufigkeit der Zulieferkette,
- steigende Kundenanforderungen (z.B. kürzere Reaktions- und Lieferzeiten, geringere Bestellmengen bei höherer Bestellhäufigkeit),
- Globalisierung der Zuliefer- und Produktionsnetzwerke,
- Verkürzung der Produktlebenszyklen,
- Steigerung der Produktkomplexität,
- Erhöhung der Variantenzahl auf Grund von Kundenanforderungen (Stichwort: Mass Customization) sowie
- vermehrter Einsatz von Informationstechnologien.

## Risiken in Logistiksystemen

### Strukturbezogene Logistikrisiken

Die Komplexität logistischer Systeme, verbunden mit den aufgeführten Entwicklungen, führt zu einer erschwerten Planung und Steuerung der Material- und Informationsflüsse. Die Gefahr von falschen Liefermengen, geringer Lieferertreue, niedriger Liefer- und/oder Produktqualität oder gar einer Lieferunterbrechung steigt hierdurch an. Bevor Maßnahmen entwickelt werden können, die derartigen Gefahren vorbeugen, ist es notwendig, die Risiken in Logistiksystemen und deren Ursachen zu identifizieren und zu bewerten.

Ursachen für die Risiken, die im Rahmen von Logistiksystemen existieren, resultieren zum einen aus der Struktur von Logistiksystemen:

- So steigt bspw. die Wahrscheinlichkeit, ungenaue oder falsche Bedarfsmengen zu ermitteln und weiterzuleiten, durch die sinkende Fertigungstiefe und die hohe Anzahl der in Planung und Produktion involvierten Unternehmen an.<sup>17</sup>
- Global Sourcing (die Nutzung weltweiter Beschaffungsmärkte) kann zu längeren Wiederbeschaffungszeiten und damit zu einer höheren Wahr-

<sup>14</sup> Vgl. Chase, R. B./Aquilano, N. J./Jacobs, F. R. (1998), S. 335.

<sup>15</sup> Vgl. Corsten, H./Gössinger, R. (2001), S. 86.

<sup>16</sup> Vgl. Baumgarten, H./Thoms, J. (2002), S. 21; Vahrenkamp, R. (1998a), S. 1-3.

<sup>17</sup> Vgl. hierzu die Erläuterungen zum *bullwhip effect* oben im Text.

scheinlichkeit einer Fehlmenge führen.<sup>18</sup>

- Die drohende Insolvenz eines Lieferanten erhöht die Gefahr von Fehlmengen erheblich, wenn die Beschaffung einzelner Materialien, Komponenten oder Teilsysteme einzig bei diesem Lieferanten erfolgt (im so genannten Single Sourcing).<sup>19</sup>

## Umweltbezogene Logistikrisiken

Logistikrisiken entstehen zum anderen aus den oben genannten Entwicklungen der Umwelt (insbesondere auf der Kundenseite) und den sich daraus ergebenden Anforderungen an Logistiksysteme:

- Kürzere Reaktions- und Lieferzeiten, die sich als Ausdruck steigender Kundenanforderungen ergeben, reduzieren die zeitlichen Puffer im Rahmen der Auftragsbearbeitung erheblich. Produktionsunterbrechungen oder Verzögerungen bei der Warenauslieferung wirken sich daher unmittelbar negativ auf die Lieferbereitschaft und Lieferzuverlässigkeit aus.<sup>20</sup>
- Geringere Bestellmengen bei gleichzeitig höherer Bestellhäufigkeit der Kunden führt zu höheren Anforderungen an die Auftragsbearbeitung, Kommissionierung und Distribution der Produkte. Wenn diese logisti-

schen Funktionen nicht an die Kundenanforderungen angepasst werden, steigt die Wahrscheinlichkeit von Fehlern bei der Kommissionierung und Auslieferung der bestellten Waren.

- Die Verkürzung der Produktlebenszyklen bei gleichzeitiger Steigerung der Produktkomplexität bedeutet, dass erheblich mehr Bauteile und Module (in unterschiedlichen Entwicklungsstufen) benötigt und gehandhabt werden. Wenn keine strenge, sowohl physische als auch buchhalterische Separierung der Bauteile und Module gewährleistet werden kann, sind Fehler nahezu vorprogrammiert. Diese können umso weniger nachvollzogen werden, wenn keine Identifizierung der Bauteile und Module nach Entwicklungsstufen vorgenommen werden kann.
- Der vermehrte Einsatz moderner Informationstechnologien kann dazu verleiten, sowohl die ständige Verfügbarkeit als auch die hohe Qualität von Daten zur Planung und Steuerung vorauszusetzen. Der Ausfall von Informations- und Kommunikationssystemen (IuK-Systemen) kann zu erheblichen negativen Folgen bei der Lieferfähigkeit (und damit der Erfüllung der Kundenwünsche) führen, insbesondere wenn keine Notfallpläne oder kurzfristig verfügbaren Ersatzsysteme existieren. Auch die Akzeptanz von Daten, die durch IuK-Systeme generiert bzw. übermittelt wurden, birgt Logistikrisiken, wenn keine ausreichende Prüfung der Konsistenz oder Identifizierung von mög-

---

<sup>18</sup> Vgl. hierzu bspw. Vahrenkamp, R. (1998b), S. 253; Inderfurth, K. (1998), S. 206.

<sup>19</sup> Vgl. zu den mit dem Konzept des Single Sourcing verbundenen Risiken Inderfurth, K. (1998), S. 204.

---

<sup>20</sup> Vgl. zu diesem Thema Vahrenkamp, R. (1998a), S. 25-26.

lichen „schleichenden“ (geringen, aber stetig steigenden) Abweichungen gewährleistet ist.

Allein diese Auflistung von beispielhaften Risikoquellen macht deutlich, dass in Logistiksystemen eine Vielzahl von Risiken bestehen kann, die sich aus der Systemstruktur und den Umweltentwicklungen ergeben. Es stellt sich unmittelbar die Frage, wie sich derartige Risiken identifizieren lassen. Ein Blick in die Fachliteratur lässt keine abschließende Beantwortung der Frage zu: Logistikkrisiken werden nur vereinzelt, sporadisch und selten explizit angesprochen (bspw. bei der Darstellung von Vor- und Nachteilen des Single Sourcing, des Global Sourcing oder des Just in Time-Konzepts). Eine strukturierte Vorgehensweise zur Identifizierung der möglichen Logistikkrisiken jedoch existiert nicht. Dies macht es unmöglich, die Risikoquellen von Logistiksystemen (und damit die Schwachstellen der Systeme) und die möglichen negativen Auswirkungen analytisch und umfassend aufzuspüren, um anschließend gezielt Maßnahmen zur Risikovermeidung oder -verminderung (und damit zur logistischen Leistungsverbesserung) zu entwickeln und umzusetzen. Mit anderen Worten: Es fehlt ein strukturierter und konsistenter methodischer Ansatz zur Identifizierung und Bewertung von Logistikkrisiken sowie zur Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen, die zur Vermeidung oder Verminderung der identifizierten logistischen Risiken beitragen.

## Risikomanagement als elementarer Baustein des Logistikmanagements

### Der Begriff des Risikomanagements

Einen derartig ganzheitlichen Ansatz bietet das Risikomanagement.<sup>21</sup> Risikomanagement kann als Führungsaufgabe definiert werden, deren Zweck es ist, Risiken zu reduzieren, um Abweichungen von den angestrebten Zielwerten eines Systems zu vermindern oder zu vermeiden, und die somit dazu beiträgt, die Sicherung bzw. den Erhalt des Systems zu gewährleisten.<sup>22</sup>

Risikomanagement lässt sich durch fünf wesentliche Bausteine charakterisieren (vgl. hierzu Abbildung 3):<sup>23</sup>

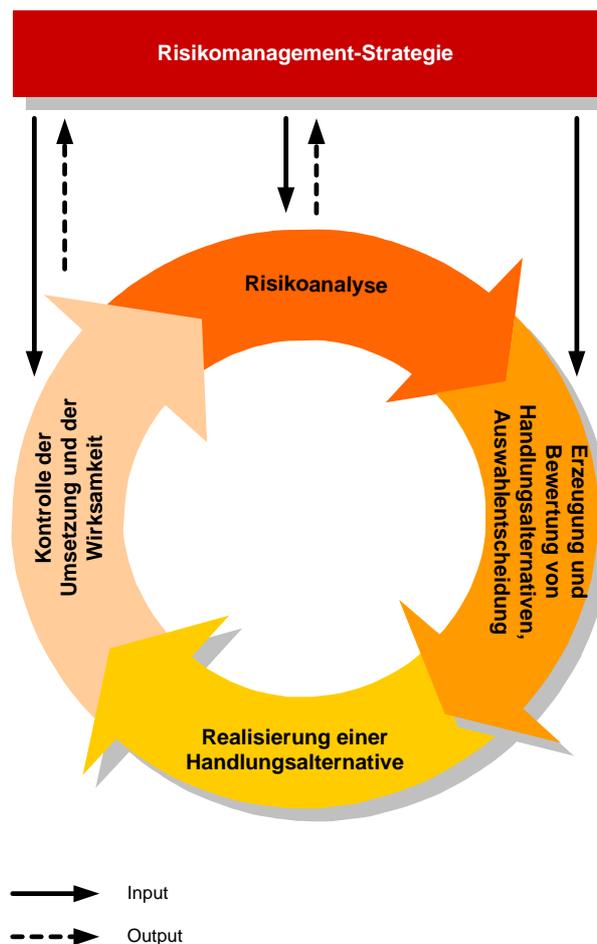
- Entwicklung einer Risikomanagement-Strategie,
- Durchführung einer Risikoanalyse, d.h. Identifizierung und Bewertung von Risiken,
- Erzeugung und Bewertung von Handlungsalternativen<sup>24</sup> zur Behandlung der identifizierten Risiken sowie Aus-

<sup>21</sup> Vgl. hierzu Cleemann, L./Kreutzer, R. (1998), S. 63 und S. 66-67.

<sup>22</sup> Vgl. zu Definitionen bspw. Haller, M. (1986), S. 21; Wolf, K./Runzheimer, B. (2000), S. 25.

<sup>23</sup> Vgl. zu den Phasen des Risikomanagements bspw. Petts, J. (1998), S. 237; ähnlich auch Romeike, F. (2001), S. 13-15.

<sup>24</sup> Unter einer Handlungsalternative wird im Folgenden ein Bündel von Maßnahmen subsumiert. Ebenso kann darunter die Unterlassungsalternative („keine Änderung des *status quo*“) verstanden werden.



**Abbildung 3: Der Risikomanagement-Prozess (Quelle: eigene Darstellung)**

wahl einer umzusetzenden Handlungsalternative,

- Realisierung der ausgewählten Handlungsalternative und
- Kontrolle der Umsetzung sowie der Wirksamkeit der ausgewählten Handlungsalternative.

Auf Grund dieser ersten, wenn auch kurzen Charakterisierung wird deutlich, dass Risikomanagement die derzeitigen Lücken füllen kann, die sich bei der Identifizierung und Behandlung von Logistikrisiken gezeigt haben. Im Folgenden soll dargestellt werden, welche Schwerpunkte im Rahmen des Risikomanagement in der Logistik gesetzt werden müssen, um

Logistikrisiken strukturiert analysieren und gezielt behandeln zu können.

## Grundelemente des Risikomanagements in der Logistik

Das Konzept des Risikomanagements stellt einen strukturierten und methodisch fundierten Ansatz dar, Risiken systematisch zu identifizieren, zu bewerten und Maßnahmen zur Risikoreduktion zu treffen und umzusetzen. Somit ist auch die Integration des Risikomanagements als ein wesentlicher Baustein des Logistikmanagements begründet. Da bisher im Rahmen des Logistikmanagements

kein systematischer Ansatz zur Analyse und Behandlung von Logistikrisiken existierte, ist es sinnvoll, hierzu die Modelle und Methoden des Risikomanagements einzusetzen.

Grundlage für die Durchführung von Risikoanalysen und für die Generierung, Bewertung, Auswahl, Umsetzung und Kontrolle von Handlungsalternativen zur Reduzierung logistischer Risiken sind Entscheidungen, die die Risikomanagement-Strategie betreffen. Dabei geht es vor allem um die Formulierung einer „Risikopolitik“ und entsprechender risikopolitischer Ziele.<sup>25</sup>

Im Rahmen der Logistik-Risikomanagementstrategie muss sich die Risikopolitik an den „Auslösern“ der Materialflüsse orientieren: Moderne Logistiksysteme sind nach dem Pull-Prinzip ausgerichtet. Sie berücksichtigen, dass Materialflüsse durch Kunden ausgelöst werden. Dies bedeutet eine konsequente Orientierung an und Erfüllung der Kundenbedürfnisse. Die Nicht-Erfüllung dieser Wünsche, sei es durch Fehlmengen oder Lieferunterbrechungen, führt direkt oder indirekt zu erhöhten Kosten. Hieraus leitet sich für das Logistik-Risikomanagement das primäre Ziel ab, Maßnahmen zu planen und umzusetzen, die zur Vermeidung bzw. Verminderung der genannten Risiken und dadurch zur bedürfnisgerechten Belieferung der Kunden dienen.

Auf der Basis der durch die Logistik-Risikomanagementstrategie definierten Rahmenbedingungen wird zunächst eine Risikoanalyse durchgeführt. Das Logistiksystem ist dabei strukturiert nach Risiken zu analysieren, durch die die im

Rahmen der Strategie gesetzten Ziele gefährdet werden können.<sup>26</sup> Die hohe Komplexität von Logistiksystemen stellt dabei erhebliche Anforderungen an die Risikoanalyse. Eine Hilfestellung wird durch den Prozesscharakter von Logistiksystemen geleistet: Da Logistiksysteme durch logistische Prozesse und Prozessketten gekennzeichnet sind, ist es sinnvoll, die Risikoanalyse prozessbezogen durchzuführen.<sup>27</sup> Dementsprechend sind sämtliche Prozesse, die im Logistiksystem durchgeführt werden, sowie insbesondere auch die Schnittstellen zwischen Prozessen auf Risiken hin zu untersuchen. Grundlage für die strukturierte Risikoanalyse ist somit eine geeignete grafische und textuelle Prozessdokumentation.<sup>28</sup> Bei der grafischen Darstellung bieten sich z.B. Netzpläne oder ereignisgesteuerte Prozessketten an. Im Rahmen der Risikoanalyse erfolgt neben der Identifizierung eine Bewertung der Logistikrisiken.<sup>29</sup> Dabei wird versucht, für ein spezifisches Logistikrisiko die potenziellen Schäden (z.B. Fehlerfolgekosten) und die entsprechenden Eintrittswahrscheinlichkeiten abzuschätzen. (Eine ausführliche Darstellung des Ablaufs der Risikoanalyse im Rahmen des Logistik-Risikomanagements sowie der für die Durchführung geeigneten Methoden erfolgt in einem separaten Beitrag.)

Nach der Identifizierung und Bewertung der Logistikrisiken erfolgt die Generierung, Bewertung und Auswahl von Handlungsalternativen, die zur Reduktion der

<sup>25</sup> Vgl. bspw. Romeike, F. (2001), S. 13.

<sup>26</sup> Vgl. Freidank, C.-C. (2000), S. 358-359.

<sup>27</sup> Vgl. Cleemann, L./Kreutzer, R. (1998), S. 71; auch Freidank, C.-C. (2000), S. 353.

<sup>28</sup> Dabei kann bspw. auf eine im Rahmen des Qualitätsmanagement-Systems existierende Prozessdokumentation zurückgegriffen werden.

<sup>29</sup> Vgl. Freidank, C.-C. (2000), S. 359-360.

logistischen Risiken dienen.<sup>30</sup> Die Handlungsalternativen lassen sich unterteilen in Maßnahmen zur

- vollständigen Risikovermeidung,
- Risikoverminderung (Reduktion der Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder Verminderung der potenziellen Schäden),
- Risikoüberwälzung auf Dritte (bspw. durch den Abschluss einer Versicherung oder durch Integration eines Logistikdienstleisters) sowie zum
- Risikoselbstbehalt.<sup>31</sup>

Diese Phase des Risikomanagements ist ein eigenständiges, nicht-triviales Entscheidungsproblem, das – wie auch die Risikoanalyse – in einem separaten Beitrag ausführlich erläutert wird.

Nach der Entscheidung darüber, welche Handlungsalternative realisiert werden soll, erfolgt die Umsetzung der Maßnahme. Während der Umsetzung ist zu kontrollieren, ob die Umsetzung gemäß der Vorgaben erfolgt. Weiterhin ist nach der Realisierung zu überprüfen, ob die Maßnahmen zu den vorher abgeschätzten Wirkungen (und damit der Risikoreduktion) geführt haben. Die gewonnenen Informationen werden zum einen genutzt, um die Logistik-Risikomanagement-Strategie anzupassen. Sie dienen zum anderen als Informationsgrundlage bei einem erneuten Durchlaufen der Phasen des Risikomanagements.<sup>32</sup>

## Fazit

Zusammenfassend lassen sich die folgenden Erkenntnisse festhalten:

- *Logistiksysteme zeichnen sich durch eine hohe Komplexität aus.* Die hohe Komplexität ist eine Ursache für die Existenz von Logistikrisiken.
- Neben der Komplexität entstehen logistische Risiken durch die *Entwicklungen der Umwelt* und die dadurch induzierten Anforderungen an Logistiksysteme.
- *Bislang existiert kein strukturierter und fundierter Ansatz, um Logistikrisiken zu identifizieren, zu bewerten sowie durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren.*
- Risikomanagement stellt einen etablierten und methodenbasierten Ansatz zur Analyse und Behandlung von Risiken dar.

Sinnvoll ist daher die Integration des Risikomanagements als elementaren Baustein des Logistikmanagements. Hierdurch können die derzeitigen methodischen Lücken im Rahmen des Managements logistischer Systeme geschlossen werden. Somit ist – wenn auch Risikomanagement per se keine Novität darstellt – Risikomanagement in der Logistik für den Logistikmanager ein durchaus neuer und wertvoller Ansatz zur Beherrschung von Logistiksystemen.

<sup>30</sup> Teilweise wird auch von risikopolitischen Maßnahmen gesprochen.

<sup>31</sup> Vgl. hierzu Sauerwein, E./Thurner, M. (1998), S. 37-38.

<sup>32</sup> Vgl. zur Überwachung des Risikomanagements PwC Deutsche Revision AG/Deutscher Industrie- und Handelstag (2000), S. 14.

## Kontakt:

### Michael Huth

Hulocon Huth Logistics Consulting e.Kfm.  
Im Uhrig 7  
60433 Frankfurt am Main  
Tel.: ++49.69.53086939  
email: mhuth@hulocon.de  
Internet: [www.hulocon.de](http://www.hulocon.de)

## Literatur:

**Baumgarten, H./Thoms, J. (2002):** Trends und Strategien in der Logistik – Supply Chains im Wandel, Berlin.

**Chase, R. B./Aquilano, N. J./Jacobs, F. R. (1998):** Operations Management for Competitive Advantage, 9. Auflage, Boston u.a.

**Cleemann, L./Kreutzer, R. (1998):** Managementstrategien zur Bewältigung von Risiken: Prospektives Risikomanagement, in: Betriebliches Risikomanagement, hrsg. von H. Hinterhuber, E. Sauerwein und C. Fohler-Norek, Wien, S. 63-82.

**Corsten, H./Gössinger, R. (2001):** Einführung in das Supply Chain Management, München/Wien.

**Freidank, C.-C. (2000):** Die Risiken in Produktion, Logistik und Forschung und Entwicklung, in: Praxis des Risikomanagements - Grundlagen, Kategorien, branchenspezifische und strukturelle Aspekte, hrsg. von D. Dörner, P. Horváth und H. Kagermann, Stuttgart, S. 345-377.

**Haller, M. (1986):** Risiko-Management – Eckpunkte eines integrierten Konzepts,

in: Risiko-Management, hrsg. von H. Jacob, Wiesbaden, S. 7-43.

**Ihde, G. B. (2001):** Transport, Verkehr, Logistik – Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung, 3. Auflage, München.

**Inderfurth, K. (1998):** Beschaffungskonzepte, in: Logistik – Gestaltung von Logistiksystemen, hrsg. von H. Isermann, 2. Auflage, Landsberg am Lech, S. 197-211.

**Isermann, H. (1998):** Grundlagen eines systemorientierten Logistikmanagements, in: Logistik – Gestaltung von Logistiksystemen, hrsg. von H. Isermann, 2. Auflage, Landsberg am Lech, S. 21-60.

**Kaupp, M. (1996):** System – Simulation – Systemsimulation, in: Simulation im Luftverkehr – Analyse, Modellierung, Implementierung, Ergebnisse, hrsg. von M. Kaupp, S. 1-107.

**Marquard, J. (2002):** Unter Kontrolle – Risiken schon im Vorfeld entschärfen, in: Einkauf und Logistik, Verlagsbeilage zur Frankfurter Allgemeinen Zeitung, Nr. 246, 23.10.2002.

**o.V. (2001):** Jit-Hochzeit am Opel-Band, in: Logistik Heute, 23. Jg., Nr. 10, S. 98-99.

**Petts, J. (1998):** Risk Management and Communication: Decision-Making and Risk, in: Cox, S./Tait, R.: Safety, Reliability and Risk Management: An Integrated Approach, 2. Auflage, Oxford u.a., S. 235-262.

**Pfohl, H.C. (2000):** Logistiksysteme – Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 6. Auflage, Berlin u.a.

**PwC Deutsche Revision AG/Deutscher Industrie- und Handelstag (2000):** Unternehmensweites

Risikomanagement - Maßnahmen zur Sicherung ihres Unternehmenserfolg, Berlin/Bonn.

**Romeike, F. (2001):** RM im Sinne einer wertorientierten Unternehmenssteuerung, in: RiskNews, 2. Jg., Nr. 9, S. 11-16.

**Sauerwein, E./Thurner, M. (1998):** Der Risiko-Management-Prozeß im Überblick, in: Betriebliches Risikomanagement, hrsg. von H. Hinterhuber, E. Sauerwein und C. Fohler-Norek, Wien, S. 19-39.

**Schulte, C. (1999):** Logistik – Wege zur Optimierung des Material- und Informationsflusses, 3. Auflage, München.

**Vahrenkamp, R. (1998a):** Logistikmanagement, 3. Auflage, München/Wien.

**Vahrenkamp, R. (1998b):** Produktionsmanagement, 3. Auflage, München/Wien.

**Wolf, K./Runzheimer, B. (2000):** Risikomanagement und KonTraG – Konzeption und Implementierung, 2. Auflage, Wiesbaden.