

DIE QUANTIFIZIERUNG DES LOGISTISCHEN NUTZENS

Kostenausgleich und Nutzenverteilung in Supply Chains

Horst Wildemann

Hersteller, Lieferanten und Logistikdienstleister arbeiten zusammen an der Erstellung von Produkten und beteiligen sich auch gemeinsam an der Schaffung von Wertpotenzialen. Aber es ist nicht untypisch, dass sich die Akteure bei der Einführung logistischer Konzepte zur Effizienzverbesserung der Supply Chain immer gleichgültiger gegenüberstehen. Grund hierfür ist vor allem in mangelndem Vertrauen untereinander und in der ungleichen Nutzenverteilung zu sehen. Dieser Beitrag untersucht den Kostenausgleich auf Basis der Nutzenverteilung und zeigt auf, wie Transparenz über den logistischen Nutzen in Wertschöpfungsnetzwerken die Zusammenarbeit fördern kann.

Supply Chain Management ist eine Organisations- und Managementphilosophie, die alle Aktivitäten der am Wertschöpfungs-system beteiligten Unternehmen prozessoptimierend integriert. Sie zielt auf eine unternehmensübergreifende Koordination und Synchronisierung der Informations- und Materialflüsse, um Kosten, Zeitabläufe und Qualität zu optimieren. In der Theorie ist dieses Konzept mehr als hinreichend analysiert und beschrieben worden, doch die praktische Umsetzung weicht oft erheblich von der wissenschaftlichen Betrachtungsweise ab. Was ist der Grund dafür?

Eigeninteressen verhindern Systemoptimum

Die isolierte und funktionsbezogene Sichtweise von Unternehmen führte in der Vergangenheit oftmals zu opportunistischem Verhalten unter den

Wertschöpfungspartnern. Das bedeutet, dass jede Seite Maßnahmen ergriffen hat, die Eigeninteressen zur individuellen Nutzenmaximierung verfolgen. Diese verhindern in dieser Situation jedoch die volle Ausschöpfung von Potenzialen und führen in vielen Bereichen zu Suboptima. Der „Lopez-Effekt“ der Kostenabwälzung vom OEM („Original Equipment Manufacturer“) sind Hersteller, die zugekaufte Teile unter eigenem Namen auf den Markt bringen) auf Lieferanten und die daraus folgende Negativstimmung bei der Erwähnung des Wortes „Partnerschaft“ in der Automobilzulieferindustrie verhindert so beispielsweise die Erzielung gemeinsamer Systemoptima.

Dass die Praxis dieses Thema auch aktuell brisant diskutiert, zeigen die Kostensteigerungen bei Stahl, Kunststoffen, Aluminium, Rhodium oder Kupfer, vom Verarbeiter auf den allerersten Stufen der Supply Chain bis hin zum Fahrzeughersteller. In diesem Zusammenhang spricht Gottschalk, Präsident des Verbandes der Automobilindustrie, von einer „Zerreißprobe“ der Wertschöpfungsketten. Der oft strapazierte Begriff der Partnerschaft bekommt gerade in dieser heutigen, von steigender Komplexität und Volatilität gekennzeichneten Zeit eine ganz neue Bedeutung. Der Ansatz des einfachen „Durchreichens“ der Kosten an Akteure der vorderen Wertschöpfungsstufen ist dabei keine sinnvolle zukunftsfähige Lösung. Es ist mittlerweile unstrittig, dass zur fairen Teilung der Lasten auch Kosten- und Nutzentransparenz gehören.



Zusammenarbeit erfordert Transparenz

Dass die Akteure der Wertschöpfungskette näher zusammenrücken müssen und dieser Weg über mehr Transparenz führt, zeigt auch das aktuelle Beispiel des elektronischen Kapazitätsmanagements im Hause Audi. Audi hinterlegt hierbei auf einem Internetportal seine Bedarfspläne, Zulieferer ihre Produktionskapazitäten. Eine Software errechnet dann mögliche Kapazitätslücken und weist auf Engpässe hin. Die Umsetzung dieses Konzeptes setzt voraus, dass die Beteiligten einen individuellen Nutzen für sich sehen. Nur so können auch zukunftsfähige logistische Konzepte reaktionsschnell und wirkungsvoll Eingang in die Supply Chain finden. Die Frage der Identifikation und Quantifizierung von Nut-

zen stellt somit ein zentrales Thema dar. Die Antwort auf die oben beschriebene Problematik beschäftigt sich mit der Quantifizierung von logistischem Nutzen und der darauf aufbauenden Verteilung von Kosten und dem Vorteilsausgleich in Supply Chains. Die Fragestellungen lauten:

■ Wie ist der logistische Nutzen in der Supply Chain definiert? – Es wird untersucht, wie logistischer Nutzen in Supply Chains beschrieben werden kann, welche Kennzahlen und welche Softfacts (zum Beispiel Vertrauen) herangezogen werden müssen, um den logistischen Nutzen realitätstreu abzubilden.

■ Wie kann der logistische Nutzen gemessen und bewertet werden? – Die Fragestellung beschäftigt sich mit den für die Quantifizierung von logistischem Nutzen notwendigen

Instrumenten und Methoden. Diese sind zu einem sinnvollen und effizienten Instrumentenmix zusammenzuführen.

■ Wie kann ein Vorteilsausgleich vor dem Hintergrund der Nutzenverteilung umgesetzt werden? – Ist der logistische Nutzen erst einmal quantifiziert und beschrieben, geht es darum, das Verteilungsmodell auf Basis der Anteile auszugestalten.

Logistik und Supply Chain Management

Im Rahmen des Forschungsverbundes Supra-adaptive Logistiksysteme (ForLog), der von der Bayerischen Forschungstiftung gefördert wird, beschäftigt sich das Teilprojekt „Vorteilsausgleich – Nutzenverteilung“ unter der wissenschaftlichen Leitung des Autors mit der Quanti-



Foto: avenue images/FRESH!



Foto: Russel Gordon/Das Fotoarchiv

Anforderungsgerechte und gewichtete Maßgrößen bzw. Key Performance Indicators (KPIs) verschiedener Dimensionen, die dazu dienen, die (logistische) Effektivität und Effizienz von Unternehmenskooperationen in Netzwerken zu quantifizieren.

Quantifizierung der Wirkung auf ...

Bereich Ebene	Logistische Kosten	Logistische Leistungen	Kooperations- qualität																																																																																																																																				
Unter- nehmen	<table><thead><tr><th>Kennzahl</th><th colspan="2">Potenzial</th><th>0</th></tr><tr><th></th><th>gering</th><th>hoch</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Transportkosten</td><td></td><td></td><td>1,67</td></tr><tr><td>Planungskosten</td><td></td><td></td><td>2,00</td></tr><tr><td>Lagerkosten</td><td></td><td></td><td>3,33</td></tr><tr><td>EDV-Kosten</td><td></td><td></td><td>2,50</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3,11</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4,67</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4,67</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3,33</td></tr><tr><td>Kennzahl n</td><td></td><td></td><td>0,33</td></tr></tbody></table>	Kennzahl	Potenzial		0		gering	hoch		Transportkosten			1,67	Planungskosten			2,00	Lagerkosten			3,33	EDV-Kosten			2,50				3,11				4,67				4,67				3,33	Kennzahl n			0,33	<table><thead><tr><th>Kennzahl</th><th colspan="2">Potenzial</th><th>0</th></tr><tr><th></th><th>gering</th><th>hoch</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Liefertreue</td><td></td><td></td><td>1,67</td></tr><tr><td>Lieferflexibilität</td><td></td><td></td><td>2,00</td></tr><tr><td>Durchlaufzeit</td><td></td><td></td><td>3,33</td></tr><tr><td>Bearbeitungszeit</td><td></td><td></td><td>2,50</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3,11</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4,67</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4,67</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3,33</td></tr><tr><td>Kennzahl n</td><td></td><td></td><td>0,33</td></tr></tbody></table>	Kennzahl	Potenzial		0		gering	hoch		Liefertreue			1,67	Lieferflexibilität			2,00	Durchlaufzeit			3,33	Bearbeitungszeit			2,50				3,11				4,67				4,67				3,33	Kennzahl n			0,33	<table><thead><tr><th>Kennzahl</th><th colspan="2">Potenzial</th><th>0</th></tr><tr><th></th><th>gering</th><th>hoch</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Vertrauensrate</td><td></td><td></td><td>1,67</td></tr><tr><td>Kompatibilität</td><td></td><td></td><td>2,00</td></tr><tr><td>Geschwindigkeit</td><td></td><td></td><td>3,33</td></tr><tr><td>Flexibilität</td><td></td><td></td><td>2,50</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3,11</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4,67</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>4,67</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>3,33</td></tr><tr><td>Kennzahl n</td><td></td><td></td><td>0,33</td></tr></tbody></table>	Kennzahl	Potenzial		0		gering	hoch		Vertrauensrate			1,67	Kompatibilität			2,00	Geschwindigkeit			3,33	Flexibilität			2,50				3,11				4,67				4,67				3,33	Kennzahl n			0,33
Kennzahl	Potenzial		0																																																																																																																																				
	gering	hoch																																																																																																																																					
Transportkosten			1,67																																																																																																																																				
Planungskosten			2,00																																																																																																																																				
Lagerkosten			3,33																																																																																																																																				
EDV-Kosten			2,50																																																																																																																																				
			3,11																																																																																																																																				
			4,67																																																																																																																																				
			4,67																																																																																																																																				
			3,33																																																																																																																																				
Kennzahl n			0,33																																																																																																																																				
Kennzahl	Potenzial		0																																																																																																																																				
	gering	hoch																																																																																																																																					
Liefertreue			1,67																																																																																																																																				
Lieferflexibilität			2,00																																																																																																																																				
Durchlaufzeit			3,33																																																																																																																																				
Bearbeitungszeit			2,50																																																																																																																																				
			3,11																																																																																																																																				
			4,67																																																																																																																																				
			4,67																																																																																																																																				
			3,33																																																																																																																																				
Kennzahl n			0,33																																																																																																																																				
Kennzahl	Potenzial		0																																																																																																																																				
	gering	hoch																																																																																																																																					
Vertrauensrate			1,67																																																																																																																																				
Kompatibilität			2,00																																																																																																																																				
Geschwindigkeit			3,33																																																																																																																																				
Flexibilität			2,50																																																																																																																																				
			3,11																																																																																																																																				
			4,67																																																																																																																																				
			4,67																																																																																																																																				
			3,33																																																																																																																																				
Kennzahl n			0,33																																																																																																																																				
Netzwerk																																																																																																																																							

Abb. 1: Größen des logistischen Nutzens.

fizierung des logistischen Nutzens in Supply Chains und dem darauf basierenden Vorteils- und Kosten- ausgleich zwischen den Partnern. Eine effiziente Nutzenverteilung ermöglicht eine wirkungsvolle Zusammenarbeit und damit eine Supra-

Adaptivität (schnelle Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit), die den gestiegenen Anforderungen des Marktes in Bezug auf Zeit, Qualität und Kosten gerecht wird. Es geht um die Schaffung eines Anwendungskonzeptes, das den logisti-

schen Nutzen an Hand von messbaren als auch schwer messbaren Größen wie Transparenz und Geschwindigkeit identifiziert und quantifiziert (vgl. Abb. 1).

Die Vorgehensweise fußt auf einem weit reichenden Logistikverständnis. Danach wird unter Logistik die material- und informationsbezogene Überbrückung von Zeit- und Raumdisparitäten verstanden. Während unter dem Begriff „Logistik“ lediglich die einzelwirtschaftliche Sichtweise eines Unternehmens zu verstehen ist, umfasst der Begriff „Supply Chain Management“ die gesamte Lieferkette vom Lieferanten bis zum Kunden. Um sowohl die „einzelwirtschaftliche“ Logistik als auch das „gesamtwirtschaftliche“ Supply Chain Management in seiner Gesamtheit abzudecken, ist es erforder-



Foto: vario-press/Ulrich Baumgarten

derlich, logistische Aktivitäten von anderen Aktivitäten im Unternehmen abzugrenzen und mittels nachvollziehbarer Kriterien zu kategorisieren.

Die Effizienz logistischer Prozessketten

Die erste Arbeitshypothese für das Forschungsprojekt lautet deshalb:

„Logistikaktivitäten in Unternehmen lassen sich nach aufzustellenden Kriterien eindeutig klassifizieren.“

Zur Kategorisierung von Logistikaktivitäten stehen in Praxis und Wissenschaft verschiedene Ansätze zur Verfügung, denen jeweils spezifische Motivationen zugrunde liegen. Die Logistikkosten- und Logistikleistungsrechnung ist ein elementarer Bestandteil der Planung und Steuerung logistischer Prozesse. Die Kategorisierung von Logistikaktivitäten erfolgt nach Kosten- und Leistungsarten. Eine Bewertung der Leistung sowie eine wertorientierte Betrachtung erlaubt sie dagegen nicht. Die Effizienz logistischer Prozessketten lässt sich auch mit Hilfe von Logistikkbilanzen abbilden, denn sie stellen den Logistikkostenkategorien die logistischen Leistungsgrößen gegenüber. Die „Aktivseite“ der Logistikkbilanz bildet die Logistikkosten, die Passivseite die Logistikleistungen ab. Sie ermöglichen damit eine integrale Beurteilung der Leistungsfähigkeit, leistet allerdings keine quantitative Bewertung der Leistung und keine wertorientierte Betrachtung des logistischen Nutzens. Logistikaktivitäten erstrecken sich über nahezu alle Teile der Wertschöpfungskette

von der Lieferanten- bis zur Kunden- seite. Aus diesem Grund sind auch die Auswirkungen der Logistik und des Supply Chain Managements auf den Unternehmenswert entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu untersuchen, denn nur so lässt sich der logistische Nutzen in seiner Gesamtheit ermitteln und das darauf aufbauende Nutzenverteilungskonzept realisieren.

Messkonzepte und Kennzahlen

Die zweite Arbeitshypothese lautet:

„Logistikaktivitäten können wertsteigernde oder -mindernde Wirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette haben, das heißt beim Lieferanten, im eigenen Unternehmen oder beim Kunden, und lassen sich an Hand von logistischen Prozessen einer beliebigen Supply Chain erfassen.“

Um die Logistikaktivitäten in ihrer Wirkung entlang der gesamten Wertschöpfungskette umfassend ermitteln zu können, sind Messkonzepte und Kennzahlensysteme erforderlich. Auch hierzu liegen in Wissenschaft und Praxis verschiedene Methoden vor.

Die Balanced Scorecard (BSC) ist in enger Kooperation zwischen Wissenschaft und Unternehmenspraxis entstanden. Ziel ist es, durch die multidimensionale Betrachtung eines Sachverhaltes ein ausgewogenes Bild zu erhalten. Allerdings ist eine quantitative Bewertung des logistischen Nutzens nicht möglich. Insbesondere ist auch die Kopplung der

Balanced Scorecard mit der Größe des logistischen Nutzens nur bedingt vorhanden.

Die European Foundation for Quality Management (EFQM) entwickelte ein weiteres etabliertes Kennzahlensystem. Das EFQM-Modell ist ein Instrument zur Planung, Steuerung und Überwachung eines umfassenden unternehmensspezifischen Qualitätsmanagement-Systems. Es fokussiert nicht nur auf eine Steigerung der Prozessqualität, sondern auch auf die Verbesserung weiterer erfolgsrelevanter Parameter wie etwa der Kundenzufriedenheit. Die Logistik übt durch ihren querschnittsorientierten Charakter einen erheblichen Einfluss auf die Bewertung aus. Wie die BSC stößt jedoch auch das EFQM-Modell an seine Grenzen, wenn es um eine konkrete Quantifizierung des logistischen Nutzens geht.

Messbare Effekte auf den Unternehmenswert

Die Wirkungsanalyse von Logistikkonzeptionen basiert auf dem Untersuchungsobjekt „Logistikprozess Supply Chain“. Logistische Verbesserungsmaßnahmen sind in erster Linie danach zu beurteilen, ob sie einen positiven und/oder negativen Effekt auf den Unternehmenswert ausüben. Dazu werden im Forschungsprojekt Instrumente entwickelt, die eine Quantifizierung der Wirkung von einzelnen logistischen Verbesserungsmaßnahmen ermöglichen.

Die Formulierung der dritten Arbeitshypothese lautet:

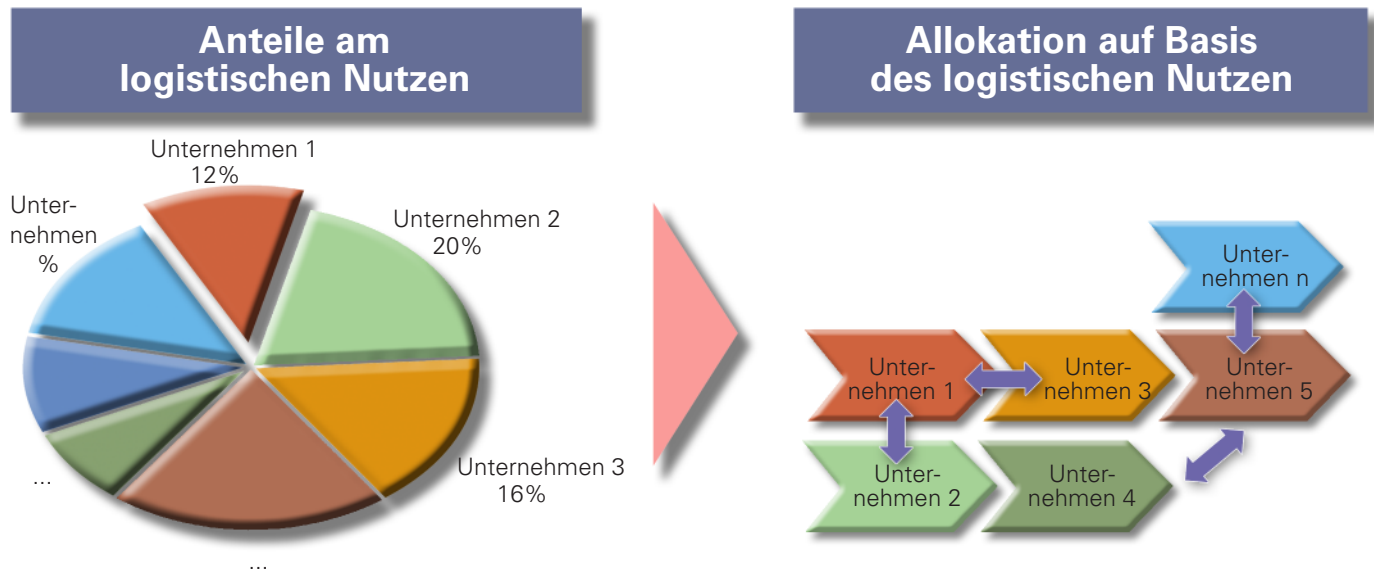


Abb. 2: Allokation auf Basis des logistischen Nutzens.

„Eine logistische Nutzengröße kann die Wirkungen von logistischen Verbesserungsmaßnahmen auf den Unternehmenswert abbilden.“

Die bestehenden Methoden sind kaum in der Lage, Nutzen zu quantifizieren, deshalb müssen sie entweder erweitert werden oder es ist notwendig, neue Managementmethoden zu entwickeln. Die Ermittlung der unternehmensinternen Logistikleistung als auch die unternehmensübergreifende Logistikleistung ermöglichen beide eine Quantifizierung des Nutzens. Das Logistiknetzwerk erfordert folglich sowohl die Ermittlung der Leistung des jeweiligen Unternehmens als auch die des gesamten Wertschöpfungsprozesses. Wesentlich dafür sind die Nutzentreiber, die ermittelt und in ein Messkonzept integriert werden müssen. Die Wirkungsbe-

ziehungen zwischen den einzelnen Leistungsgrößen bilden die Basis für eine Quantifizierung der Logistikleistung.

Das Ergebnis des Forschungsprojekts soll ein modulares Modell sein, das die Wirkungsbeziehungen abbildet. Den Test des Modells führen die Wissenschaftler zusammen mit den beteiligten Industrieunternehmen durch. Den Unternehmen ermöglicht das Modell die Quantifizierung des logistischen Nutzens. Damit können sie die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Logistik überprüfen und im Vergleich der Akteure bewerten. Die Gewichtung und Aggregation von Kenngrößen zu einer logistischen Nutzengröße ermöglicht eine nachvollziehbare Transparenz zwischen den Akteuren, die die gemeinsame Diskussion über entstehende Kosten- und Nutzenverteilung erleichtert (siehe Abbildung 2).

Damit sichergestellt ist, dass die erarbeiteten Ergebnisse praxistauglich sind, testen die Forscher die identifizierten und analysierten Instrumente und Methoden sowie die Erkenntnisse, Wirkungszusammenhänge und Vorgehensweisen in einem Pilotprojekt. Die beteiligten Automobilhersteller und Zulieferunternehmen gewährleisten die Übertragung der Ergebnisse auf die Netzwerkstrukturen der Automobilbranche.

Die effiziente Ausgestaltung unternehmensübergreifender Supply Chains ist einer der wesentlichen Stellhebel für den langfristigen Erfolg von Unternehmen in wettbewerbsintensiven, volatilen und komplexen Märkten. Der integrierende Ansatz des Supply Chain Managements stellt dafür die Methoden, Instrumente und Kontrollmechanismen zur optimalen Ausgestaltung der Wertschöpfungsketten und -netzwerke

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Horst Wildemann

(Jahrgang 1942) ist Forschungsgruppenleiter bei FORLOG und Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre – Unternehmensführung, Logistik und Produktion an der Technischen Universität München. Seine Forschungsschwerpunkte sind Einkauf, Logistik, strategische Investitionsplanung, Fertigungsorganisation und Technikmanagement. Für führende Industrieunternehmen ist Prof. Wildemann als Berater, Aufsichtsrats- und Beiratsmitglied tätig.

zur Verfügung. Die Ermittlung und Quantifizierung des logistischen Nutzens muss in diesem Zusammenhang als ein innovatives und leistungsfähiges Werkzeug zur Schaffung wettbewerbsfähiger Wertschöpfungspartnerschaften verstanden werden. Eine valide Messung und Bewertung des logistischen Nutzens erlaubt tragfähige Aussagen über Nutzen- und Kostenallokationen. Auf deren Basis lassen sich Modelle des Vorteilsausgleichs zwischen kooperierenden Unternehmen definieren und vereinbaren. Die Transparenz über den logistischen Nutzen und die sich daraus ableitenden Implikationen für die Ausgestaltung von Supply Chains verlangt nach einem Paradigmenwechsel und erfordert von den Akteuren innerhalb der Wertschöpfungskette ein Umdenken hin zu einer partnerschaftlichen Erlangung des Systemoptimums anstelle der isolierten – und langfristig nicht praktikablen – Orientierung auf die jeweils individuelle Nutzenmaximierung.