

## 6. Koordination von Logistikketten durch Logistik-Controlling

### 6.1 Grundlegung und Strukturierung

In den abgeschlossenen Kapiteln konnten die Besonderheiten der Produktionsnetzwerke dargestellt, und eine Logistik für Produktionsnetzwerke skizziert werden. Nach der anschließenden Einführung der Logistikkette als Koordinationsgegenstand des Logistik-Controlling kann nun in diesem Hauptkapitel der Schwerpunkt auf die Ableitung von Gestaltungsvorschlägen für ein Logistik-Controlling für Produktionsnetzwerke gelegt werden. Diese Gestaltungsvorschläge basieren somit auf der Weiterentwicklung der analytischen Ableitungen der vorangegangenen Kapitel. Ziel ist die Adaption der für Einzelunternehmen bestehenden Ansätze für ein Logistik-Controlling an die spezifischen Bedürfnisse in Produktionsnetzwerken.

Zunächst faßt Kapitel 6.2 einige knappe Anmerkungen über die Koordination in Netzwerken zusammen, die sich auf die Grenzen der Koordinierbarkeit und Grundsätzliches zu Koordinationsmechanismen beziehen.

Von Bedeutung für die Strukturierung dieses Hauptkapitels ist des weiteren der Hinweis auf die drei unterschiedlichen Perspektiven des Controlling allgemein: In einer funktionalen Sichtweise sind damit die Aufgaben, in einer instrumentalen die verwendeten Hilfsmittel und in einer institutionalen die möglichen Funktionsträger in ihrer organisatorischen Einbindung angesprochen. Besonders die funktionale und die institutionale Perspektive sind im folgenden sorgfältig zu trennen, da das Zusammenspiel des Netzwerk-Logistik-Controlling und des Logistik-Controlling der Einzelunternehmen einerseits von besonderer Bedeutung ist (institutionale Perspektive), und andererseits die veränderten Aufgabeninhalte in Produktionsnetzwerken (funktionale Sicht) zu beachten sind. Zusätzlich müssen diese geänderten Aufgabeninhalte dann wiederum den Funktionsträgern zugeordnet werden.

Das Logistik-Controlling des Netzwerks ist ein integraler Bestandteil des Netzwerkmanagements, denn zu den wesentlichen Aufgaben des Netzwerkmanagements „zählen der Aufbau, die Pflege und die Erhaltung der Netzwerkstrukturen und –beziehungen sowie deren synergienutzende Koordination.“<sup>1</sup> Im Einzelnen schließt dies die Aufgabenverteilung unter den Partnerunternehmen und die Vertragsgestaltung mit ein. Wo also das Netzwerkmanagement Be-

---

<sup>1</sup> Wildemann (1996 b), S. 30.

lange der Logistik berührt, obliegt dem Logistik-Controlling die Unterstützung beim Aufbau und bei der Erhaltung der logistischen Netzwerkstrukturen.

Da allerdings die Partnerunternehmen als Ausdruck ihrer weitgehend fortbestehenden Selbständigkeit als Teil ihres Controlling ihr Logistik-Controlling auch weiterhin durchführen werden, und da es aber dennoch Controllingaufgaben von netzwerkübergreifender Tragweite gibt, wird in Kapitel 6.3 zunächst erarbeitet, in welchem Verhältnis diese beiden Aufgabenbereiche zueinander stehen sollen.

Der grundsätzliche Aufgabenumfang des Logistik-Controlling aus Kapitel 2.4 (vgl. auch Abb. 2-2) wird dann als Ausgangspunkt genommen, um in 6.4 eine Anpassung an die Bedürfnisse in Produktionsnetzwerken zu erreichen. Zum einen bringt die Netzbildung neue Anforderungen an das Logistik-Controlling mit sich (funktionaler Aspekt), zum anderen sind die neuen und die bestehenden Aufgaben zwischen den Partnerunternehmen und dem Netzwerkmanagement aufzuteilen (institutionaler Aspekt). Erhalten bleibt die Führungsunterstützungsfunktion des Controlling, sie erstreckt sich hier auf die Koordination der Planung und Kontrolle im Rahmen der Logistik mit der Informationsversorgung. Wesentlicher Teil der Informationsversorgung ist die Abbildung der logistischen Prozesse hinsichtlich ihres Ressourcenverzehr, ihrer Leistungserstellung sowie Ergebnisse.

Abschließend werden die spezifischen Aufgabenerweiterungen des Logistik-Controlling gesondert herausgehoben und eingehend untersucht. Die Gliederung des Kapitels 6.5 erfolgt dabei nach den wesentlichen Besonderheiten, die für das Logistik-Controlling im bisherigen Verlauf der Arbeit abgeleitet werden konnten. Die Erfüllung aller nachfolgend genannten Planungs- und Kontrollaufgaben obliegt grundsätzlich dem Netzwerkmanagement, bedarf aufgrund ihres Umfangs für Fragestellungen der Logistik aber der Unterstützung durch das Logistik-Controlling:

Zunächst besteht die Notwendigkeit, im Netzwerk ein gemeinsames Zielsystem zu vereinbaren, das die Grundlage der gemeinsamen Arbeit bildet. Bestandteil des Netzwerk-Zielsystems ist das logistische Teilzielsystem. Im Vordergrund können dabei beispielsweise die Beschleunigung der durchgehenden Prozesse, der Abbau von Beständen oder auch der Abgleich von Kapazitäten stehen. Dann müssen Mechanismen vereinbart werden, auf welche Weise die Koordination im Netz erfolgen soll. Dabei ist die Arbeit der gemeinsamen Gruppen zu regeln und insbesondere wie durch diese das gemeinsame Planungs- und Kontrollsystem arbeiten soll. Im Vordergrund stehen hierbei die vereinbarten Regeln und Sanktionen der Zusammenarbeit im Netz. Der hier betrachtete Teil dieser Aufgabe ist die Arbeit der Logistik-

arbeit im Netz. Der hier betrachtete Teil dieser Aufgabe ist die Arbeit der Logistik-Gruppe und deren Unterstützung durch das Logistik-Controlling. Dann ergibt sich als dritter Punkt die Notwendigkeit, Festlegungen über Leistungskriterien zu treffen, d. h. diese Kriterien genau zu beschreiben und festzulegen, wie sie gemessen werden. Das Logistik-Controlling erarbeitet und erläutert verschiedene mögliche logistische Leistungskriterien. Diese Leistungskriterien führen wiederum direkt zur Informationsversorgung, die die Meßdaten dieser Kriterien zur Verfügung zu stellen hat. Dabei hat das Logistik-Controlling das Informationsangebot auf den –bedarf abzustimmen und die –versorgung sicherzustellen. Dazu ist das gemeinsame Materialflußsystem abzubilden, und für die monetären Größen sind Bewertungsmaßstäbe zu finden und anzulegen, da ein Vergleich mit Marktpreisen nicht in allen Fällen möglich sein wird.

## **6.2 Koordination und Koordinierbarkeit von Netzwerken**

Viele der genannten Aktivitäten sind der systembildenden Koordination<sup>1</sup> zuzurechnen, sie umfassen die Gestaltung des Netzwerk-PK- sowie des Netzwerk-IV-Systems. Dabei ist auf die erforderliche Wandelbarkeit des Netzwerks besonderes Augenmerk zu legen. Die systemkoppelnde Koordination stellt dann bei gegebener Systemstruktur die laufende Funktionsweise sicher. Ihr Umfang ergibt sich aus der Qualität der systembildenden Koordination und dem Umfang auftretender Störungen<sup>2</sup> (wie Terminverzug, Datenfehler etc.). Wenn auch für einige Störungen bereits bei der Systemgestaltung Vorkehrungen getroffen werden können, so wird besonders in Netzwerken einer großen Zahl von Störungen nur ad-hoc begegnet werden können.

Ein grundlegendes Problem in Netzwerken besteht also in der Abstimmung der einzelnen Führungsprozesse im Hinblick auf die unternehmensübergreifenden gemeinsamen Interessen. Deren Komplexität steigt weiter durch die noch unvollständig festgelegte Leistungserstellung. Allerdings ist diese Abstimmung die Voraussetzung für die Nutzung der Kooperationsvorteile: „Die Integration der Ausführungsprozesse ermöglicht einen Effizienzgewinn in der Leistungserstellung auf Kosten eines höheren Führungsaufwandes der unternehmensübergreifenden Interaktion.“<sup>3</sup> Auch *Botta* weist auf die Möglichkeit einer Einschränkung der Wirtschaft-

---

<sup>1</sup> Vgl. nochmals Kapitel 2.4.

<sup>2</sup> Vgl. Horváth (2002), S. 126-128 und 142-143.

<sup>3</sup> Weber/Kummer (1998), S. 351.

lichkeit durch die Bildung von Netzwerken hin.<sup>1</sup> Er begründet dies mit der Entstehung von Abhängigkeiten, aus denen hohe Koordinationsbedarfe entstehen und berechnet Wirtschaftlichkeitseinbußen an einem Beispielfall. Allerdings läßt er eine Abwägung gegen die Vorteile der Netzwerkbildung vermissen. Festzuhalten bleibt somit, daß die Netzwerkbildung nur dann vorteilhaft ist, wenn der Effizienzgewinn den zusätzlichen Führungsaufwand überwiegt. Für jedes einzelne Unternehmen gilt dies, wenn sichergestellt ist, daß der Effizienzgewinn und der Führungsaufwand proportional verteilt werden können. Neben der informatorischen Unterstützung der Gestaltung der Führungsprozesse muß das Controlling also auch die Quantifizierung des Effizienzgewinns und des Führungsaufwandes erreichen. Das Logistik-Controlling hat hierzu die in seinen Aufgabenbereich fallende Unterstützung zu leisten.

### **6.2.1 Koordinierbarkeit**

Die Hauptaufgabe des sechsten Kapitels ist allgemein die Beschreibung der Koordination des Materialflusses innerhalb eines Produktionsnetzes. Da es sich bei einem Produktionsnetz um ein deutlich komplexeres Gebilde handeln *kann*, als es ein einzelnes Unternehmen ist<sup>2</sup>, sollen hier einige Anmerkungen zur *Koordinierbarkeit* von Netzwerken vorangestellt werden.

Die beschriebenen Grundcharakteristika von Netzwerken wie Wandelbarkeit und mögliche Mehrfacheinbindungen erzeugen ein Geflecht von Beziehungen, die durch wechselnde Intensitäten und Abhängigkeiten geprägt sind. Dadurch kann es nach *Kutschker/Schmid* zu „nicht-intendierten“ Beziehungen kommen, wenn Akteure Einfluß auf Entscheidungen nehmen, obwohl zu ihnen keine direkte und oft auch keine bewußte Verbindung besteht. Ihr Einfluß wirkt dann über einen oder mehrere mittelbare Akteure, von denen der letzte in der Kette eine direkte Beziehung zu dem Entscheidungsträger hat.<sup>3</sup> (Als Akteure sind in diesem Zusammenhang Repräsentanten der einzelnen Unternehmen im Netzwerk zu sehen.) Diese „nicht-intendierten“ Beziehungen führen dann zu der Begrenzung der Koordinations- und Integrationsmöglichkeit durch z. B. das fokale Unternehmen.<sup>4</sup> Somit kann aus dieser Einschränkung

---

<sup>1</sup> Vgl. Botta (1996), S. 171 ff., bes. 185-186.

<sup>2</sup> Da hier Konzerne nicht als Netzwerke eingeordnet wurden (vgl. Kapitel 3.2), gibt es mit Sicherheit multinationale Konzerne, die kleinere Netzwerke an Größe und Komplexität deutlich überragen. Aber bereits für derartige Konzerne wurde in der Vergangenheit in der betriebswirtschaftlichen Forschung die Frage aufgeworfen, inwieweit derartige Strukturen noch „führbar“ seien, inwieweit eine Organisation geschaffen werden kann, die eine effiziente und flexible Planung, Steuerung und Kontrolle für ein derart weitverzweigtes Unternehmen ermöglicht. Diese Überlegungen sind nun auch für Netzwerke notwendig.

<sup>3</sup> Vgl. Kutschker/Schmid (1995), S. 21.

<sup>4</sup> Vgl. Kutschker/Schmid (1995), S. 20-23.

eine Bestätigung für einen bereits angesprochenen Wesenszug von Netzwerken abgeleitet werden: es gibt keine streng hierarchische Führung durch ein fokales Unternehmen, sondern es muß – einer Staatenföderation vergleichbar - eine weitgehend kooperative Koordination der Planung, Steuerung und Kontrolle erfolgen. Es kann allerdings festgestellt werden, daß die ausgeprägte Stabilität einzelner Netzwerke eine stärker zentrale Führung unterstützt.<sup>1</sup> Auf diesem kooperativen oder vielmehr kooperativ-kompetitiven<sup>2</sup> Element baut die gemeinsame Systemgestaltung der Partnerunternehmen in diesem Hauptkapitel auf.

### **6.2.2 Koordinationsmechanismen**

Die Ausführungen zur Koordination von Netzwerken abschließend, wird im folgenden die Eignung von Gremien als Koordinationsmechanismus für Netzwerke geprüft, da diese als Grundlage der weiteren Ausführungen dienen.<sup>3</sup> In einer empirischen Untersuchung zu informellen Steuerungsmechanismen im global tätigen Unternehmen untersuchte *Welge* unter anderem Koordinationsgremien sowie die Kommunikation als Instrumente der internationalen Führung auf den Ebenen des oberen Managements.<sup>4</sup> Diese Erkenntnisse zur allgemeinen Unternehmensführung werden hier auf die Probleme der Koordination in einem Unternehmensnetzwerk übertragen.<sup>5</sup> Die Untersuchung wies auf die sehr häufige Anwendung von Koordinationsgremien hin. Darunter traten wiederum Komitees für die Koordination im Geschäftsprozeß sowie temporäre Gremien für nicht regelmäßig durchzuführende Abstimmungen hervor. Gremien dienen in allen Fällen dem Ausgleich von Koordinationsdefiziten der formalen Struktur. Da in Netzwerken diese formale Struktur nur rudimentär besteht (und auch nicht geschaffen werden soll), können auch hier Gremien zur Koordination herangezogen werden. Positiv hervorgehoben wurde in der Studie die Möglichkeit der Herausbildung per-

---

<sup>1</sup> Siehe zu Stabilität und Wandelbarkeit von Netzwerken nochmals Kapitel 3.4 und 3.5.

<sup>2</sup> Siehe zu diesem (wesensbestimmenden) Spannungsfeld nochmals Kapitel 4.1.1.

<sup>3</sup> Teilweise inhaltliche Entsprechungen sollen nicht den grundsätzlichen Unterschied zur Kooperationsfähigkeit und ihren Instrumenten in Kapitel 4.1.1 verdecken: die Koordination ist die Aufgabe; sie kann durch Kooperation oder durch Hierarchie erfüllt werden.

<sup>4</sup> Vgl. *Welge* (1999), S. 3 ff.

<sup>5</sup> Zwar unterscheiden sich multinationale Unternehmen und Produktionsnetzwerke voneinander – insbesondere durch die Möglichkeit zur hierarchischen Führung bei ersteren –, aber gerade die informellen Instrumente bieten sich den Netzwerken in gleicher Weise zur Koordination an, da bei der Festlegung des Instruments noch keine Aussagen über den Prozeß der Willensbildung bzw. der Koordination innerhalb dieser Gremien getroffen werden, lediglich über den Rahmen, in dem dies geschieht. Zudem kann der Koordinationsdruck, der in Hierarchien aufgrund der Weisungsverhältnisse existiert, in Netzwerken durch das der Netzwerkbildung zugrundeliegende Vertragswerk entstehen.

sönlicher Beziehungen zwischen den Führungskräften.<sup>1</sup> Mit Kommunikation ist die informale Kommunikation als freiwilliges, spontanes und ungeplantes Mittel der Selbstorganisation gemeint. Die Unternehmensführung kann dazu lediglich möglichst gute Voraussetzungen schaffen, beispielsweise durch die Verfügbarkeit geeigneter Kommunikationsmedien. Der direkten, persönlichen Kommunikation (z. B. durch Business Meetings, Besuche, Videokonferenzen, Telefon) ist dabei der Vorzug zu geben. Zudem zeigte sich - wie bereits angedeutet - eine längerfristige Wirkung von Begegnungen in Koordinationsgremien auf die Entwicklung einer informellen Kommunikation. So wie die informale Kommunikation auf einer formalen Grundlage basiert, so zeigen sich allgemein Abhängigkeiten zwischen den formalen und den informalen Koordinationsmechanismen, die auf die Notwendigkeit einer geeigneten Mischung aus beiden Instrumentenbereichen hinweisen.<sup>2</sup> Im Rahmen dieser Arbeit ist besonders der genannte Einfluß auf die Entwicklung von Vertrauen zwischen den Netzwerkpartnern von Interesse. Für das Logistik-Controlling in Netzwerken wird daher im folgenden das informale Instrumentarium der Gremien als Grundlage der Koordinationstätigkeit gewählt.

### **6.3 Symbiose des individuellen und des gemeinschaftlichen Logistik-Controlling**

Bevor Gestaltungsvorschläge für die Aufgaben, Strukturen und Instrumente des Logistik-Controlling entwickelt werden können, muß seine Einbettung in das Produktionsnetzwerk skizziert werden. Die Partnerunternehmen im Netzwerk verfügen im Idealfall über ihr eigenes „individuelles“ Controlling und Logistik-Controlling. Mit dem Zusammenschluß zu einem Netzwerk entsteht die Notwendigkeit auf der Netzwerkebene den Leistungsaustausch durchgängig und einzelunternehmensübergreifend zu optimieren, um die erwarteten Synergien zu realisieren. Wie bereits ausgeführt, darf diese Effizienzsteigerung in den Prozessen nicht durch die Zunahme der Führungskomplexität kompensiert werden. Zugunsten von Flexibilität, Einfachheit, Autonomie und Kosten sollte die Schaffung von konzernähnlichen Zentralfunktionen vermieden oder auf ein Minimum beschränkt werden. Das für die Ausgestaltung eines übergreifenden Managements wichtige Verhältnis zwischen Einzelunternehmen und Netzwerk soll folgend mit einigen Sätzen geklärt werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. Welge (1999), S. 4-8.

<sup>2</sup> Vgl. Welge (1999), S. 8-23.

*Bellmann* sieht die grundsätzliche Herausforderung der Koordination von Netzwerken darin, daß das Verhalten der Einzelunternehmen auf ein einheitliches, übergeordnetes Ganzes auszurichten ist und dabei ein akzeptiertes Verhältnis von Fremd- und Selbstbestimmung zu wahren ist. Um die gewünschte Effizienzsteigerung im Wertschöpfungsprozeß zu erreichen und Wettbewerbsvorteile zu sichern, müssen Einzelprozesse entlang der Wertkette koordiniert werden; andererseits benötigen die Unternehmen genug Differenzierungsspielraum, um ihre Kompetenzen zu entwickeln.<sup>1</sup> Daher fordert er eine weitgehende Subsidiarität im Verhältnis zwischen den einzelnen Unternehmen und dem Gesamtnetzwerk, so daß die Partnerunternehmen „sämtliche Funktionen in allen Phasen des partiellen Wertschöpfungsprozesses über die Dauer des Projekts eigenständig zu erbringen [haben; Erg. d. Verf.]. Planung und Disposition, Produktions-, Kosten-, Zeit- und Qualitätssteuerung sowie kontrollierende und sichernde Aktivitäten sind unter Abstimmung mit den Partnern auf Mikroebene zu leisten.“<sup>2</sup> Von dieser grundsätzlich leistungsautonomen Selbststeuerung der Einzelunternehmen sollte nur insoweit abgewichen werden, als sonst die übergreifenden Ziele des Produktionsnetzes gefährdet wären.

Eine Begrenzung erfährt die Subsidiarität allerdings durch einen Zusammenhang, den *Pfeiffer* und *Weiß* als „Fundamentalprinzip der effizienten und effektiven Wertschöpfungsnetzwerkoptimierung“ bezeichnet haben.<sup>3</sup> Nach diesem Prinzip nehmen die Möglichkeiten zur Beeinflussung von Kosten, Zeit und Qualität proportional mit der Einengung des zeitlichen und sachlichen Betrachtungshorizonts ab, wobei gleichzeitig die Beeinflussungskosten steigen. Dies gilt für die Produkt- und die Prozeßperspektive. Der sachliche Betrachtungshorizont kann dabei in die Ebene der Elemente, Subsysteme, Systeme und Supersysteme gegliedert werden, während sich für die Zeit bspw. die Phasen des Lebenszyklus anbieten. Die Autoren begründen den sachlichen Aspekt, der nicht so unmittelbar einsichtig ist wie der zeitliche, damit, daß sich jeweils von einer höheren Systemebene aus die Effektivität und besonders die Effizienz eines Vorgangs besser beurteilen und beeinflussen läßt, da die Interdependenzen mit anderen Prozessen besser überblickt werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. *Bellmann* (1996), S. 55.

<sup>2</sup> *Bellmann* (1996), S. 58.

<sup>3</sup> Vgl. *Pfeiffer/Weiß* (1994), S. 180 ff.

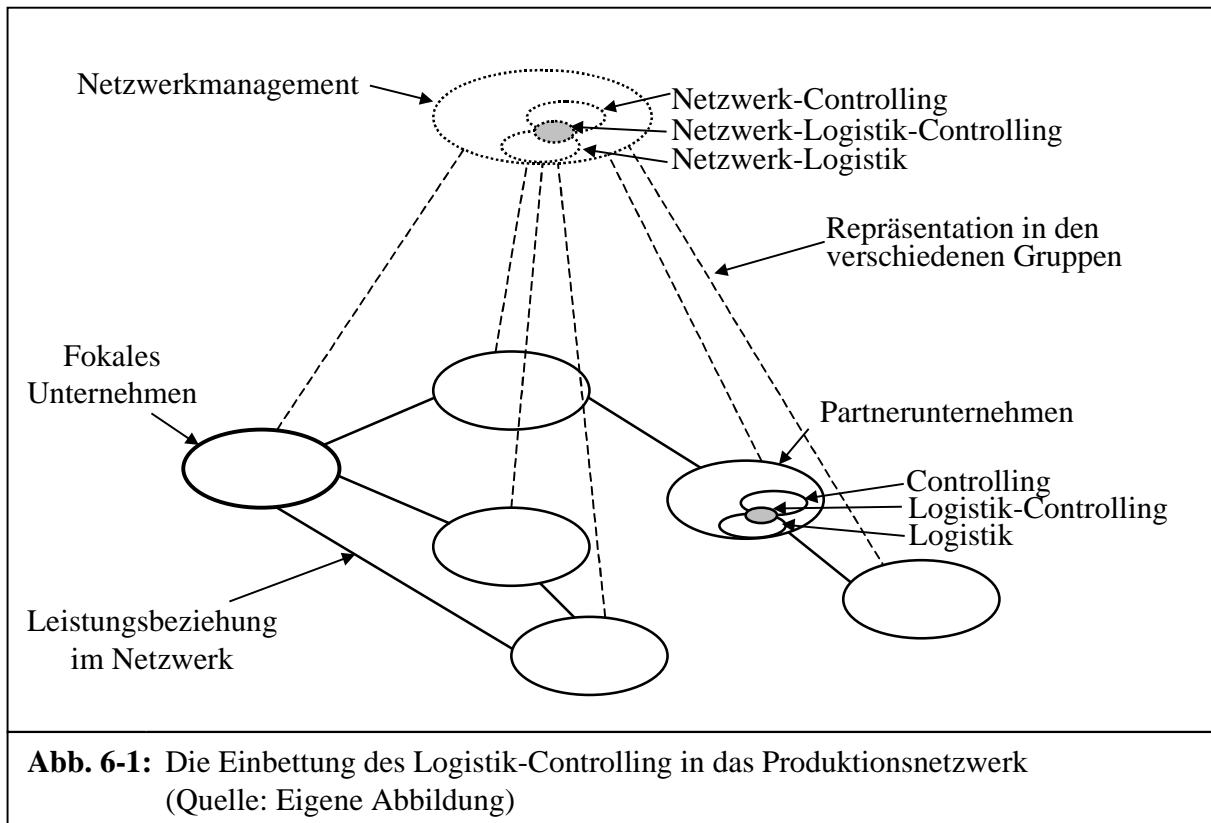
In diesem Spannungsfeld zwischen der Notwendigkeit einer durchgängigen Gestaltung des Materialflusses und der fortbestehenden Autonomie der Unternehmen ist folgend ein Logistik-Controlling für das Netzwerk abzuleiten.

Aus den Charakteristika eines Produktionsnetzwerkes konnten in Kapitel 4.1.1 und 4.1.2 die gemeinsame Zielfindung und Planung durch verschiedene Formen von Gruppen (Teams, Gremien, Kreise etc.) als geeignete Koordinationsinstrumente abgeleitet werden, die durch die Entwicklung einer Netzwerkkultur und gegenseitigen Vertrauens in ihrer Funktionsweise unterstützt werden. Besonders bei der Planung ist allerdings darauf zu achten, daß der Wettbewerb der Partner und die Wandelbarkeit des Netzwerks nicht zu stark behindert werden. Ebenso wurde bereits darauf verwiesen, daß dort, wo die Koordination durch Gruppen in Einzelfällen nicht erforderlich bzw. zu aufwendig ist, auf die Selbstabstimmung durch dezentrale Kommunikation zurückgegriffen wird.

Diese Koordination des Produktionsnetzes durch Gruppen führt zu einer virtuellen „Netzwerk-Zentrale“, die die erforderlichen Aufgaben des Netzwerkmanagements übernimmt. Darin bilden sich aus Repräsentanten der Partnerunternehmen Gruppen, die das Netzwerk-Controlling und entsprechend das Netzwerk-Logistik-Controlling durchführen. Da die Notwendigkeit einer weitreichenden Subsidiarität bereits betont wurde, genügt ein Hinweis darauf, daß im Netzwerk-Logistik-Controlling nur diejenigen Aufgaben erfüllt werden, die unbedingt einer netzwerkübergreifenden Abstimmung bedürfen. Die nachfolgende Abbildung 6-1 verdeutlicht diese Zusammenhänge.

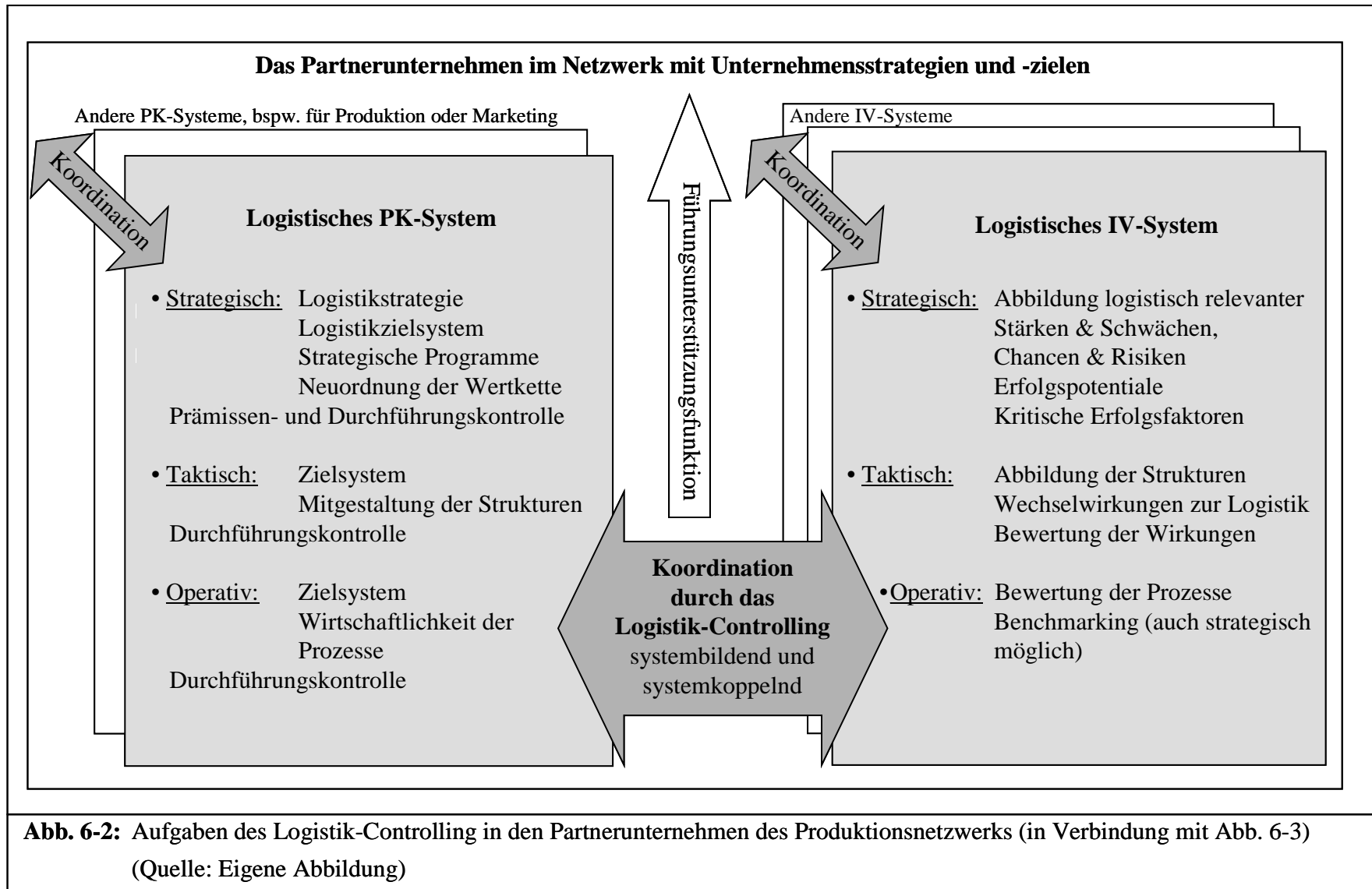
Da das bestehende Logistik-Controlling der Einzelunternehmen im wesentlichen fortbesteht, liegt im folgenden der Schwerpunkt auf dem Netzwerk-Logistik-Controlling (NLC). Das Logistik-Controlling der Einzelunternehmen (ELC) tritt dort in Erscheinung, wo es eine Schnittstelle zum NLC aufweist.

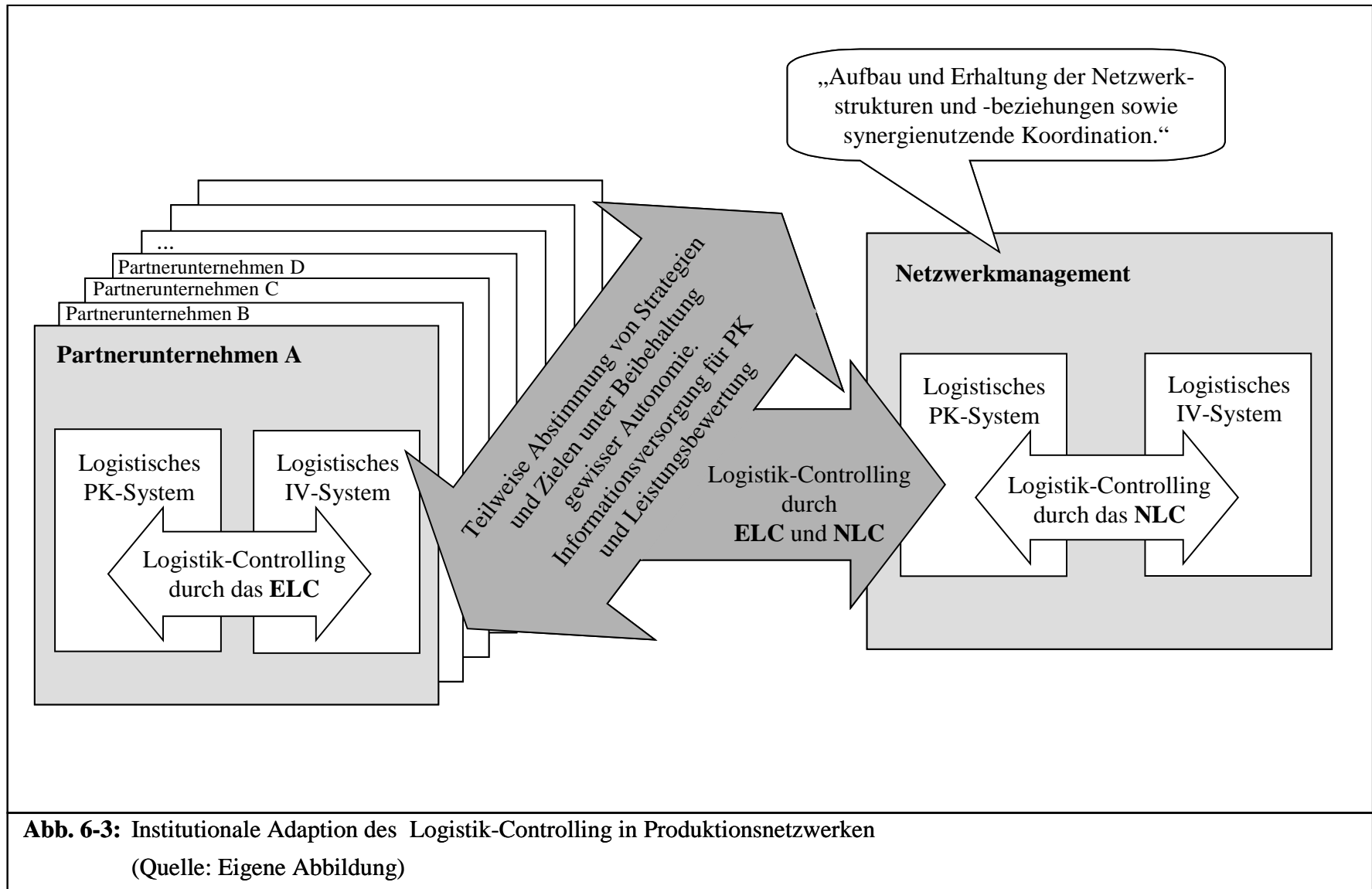




#### 6.4 Funktionale und institutionale Adaption des Logistik-Controlling

Dem Logistik-Controlling obliegt nach Kapitel 2.4 die Führungsunterstützung des Logistikmanagements durch die Koordination von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung. Das logistische PK- und IV-System muß dabei mit den anderen Unternehmensbereichen abgestimmt werden, und es sind eine laufende Entscheidungsunterstützung sowie Wirtschaftlichkeitskontrolle zu gewährleisten. Hier ist nun zu erarbeiten, wie diese Aufgaben (funktionale Sicht) von den beiden Aufgabenträgern des Logistik-Controlling im Produktionsnetz (institutionale Sicht) erfüllt werden können. Die Aufgaben des PK-System betreffend sind Gegenstand des ersten Teils, die Besonderheiten der Informationsversorgung finden sich in Kapitel 6.4.2, soweit einzelne Details daraus nicht so eng mit dem PK-System verbunden sind, daß sie dort im direkten Zusammenhang behandelt werden. Innerhalb dieser Einteilung soll auch hier der Planungshierarchie folgend eine Untergliederung in das strategische, taktische und operative Logistik-Controlling vorgenommen werden. Die folgenden Abbildungen geben einen Überblick über die Ausführungen des Kapitels 6.4.





## **6.4.1 Planungs- und Kontrollsystem des Logistik-Controlling**

### **6.4.1.1 Strategische Planung und Kontrolle in Produktionsnetzwerken**

Als Aufgabe des strategischen Logistik-Controlling wurden in Kapitel 2.4 allgemein die Unterstützung bei der Erreichung der Logistikziele genannt. Der Blick des strategischen Logistik-Controlling ist dabei stark umweltgerichtet, da hier die logistische Relevanz der Chancen und Risiken aus der Unternehmensumwelt erkannt und berücksichtigt werden muß. In Verbindung mit den Stärken und Schwächen des Unternehmens werden daraus auf übergeordneter Ebene die Erfolgspotentiale und Wettbewerbsstrategien abgeleitet. Die logistische Relevanz dieser Tätigkeit liegt darin, daß das Logistik-Controlling die Entwicklung einer Logistik-Strategie unterstützen muß, die diese Gesamtstrategie bestmöglich unterstützt. Zudem ist die zielgerichtete Abstimmung mit den übrigen Partialstrategien des Unternehmens sicherzustellen. Für die Logistik geben sich dabei Schnittstellen mit allen Bereichen: Die engste Verzahnung ergibt sich natürlich mit der Produktion, die Logistikstrategie ist aber auch mit der Entwicklung, dem Marketing, dem Personal, den Finanzen etc. abzustimmen.

Wenn nun der Blick auf die Besonderheiten des Produktionsnetzes gerichtet wird, zeigt sich zunächst, daß die Einzelunternehmen vor dem Hintergrund der Wandelbarkeit der Netzwerke ihre strategische Entwicklung auch weiterhin eigenverantwortlich gestalten müssen. Diese Gesamtstrategie der Einzelunternehmen erfordert eine daraus abgeleitete und sie unterstützende Logistikstrategie. Die Entwicklung dieser Strategie sicherzustellen, kann als Aufgabe eindeutig dem jeweiligen ELC zugerechnet werden. Andererseits wird das Netzwerkmanagement – bestehend aus Repräsentanten der Einzelunternehmen – auch eine Gesamtstrategie des Netzwerks entwickelt haben, die das Erfolgspotential und die Wettbewerbsstrategie des Netzwerks unterstützen soll.<sup>1</sup> Diese Netzwerkstrategie wiederum ist von einer Netzwerk-Logistikstrategie zu unterstützen. Die Ableitung dieser Netzwerk-Logistikstrategie und ihrer Abstimmung mit den individuellen Logistikstrategien ist nun eine Aufgabe, die außerhalb der Einzelunternehmen erfolgen muß und wird der Netzwerk-Logistik zugeordnet; deren Unterstützung obliegt dem NLC.

Das Hauptaugenmerk der Einzelunternehmen hat darauf zu liegen, daß sie ihre Logistik sowohl auf das gemeinsame Ziel ausrichten als auch gleichzeitig für den Zeitpunkt der Beendi-

---

<sup>1</sup> Vgl. Sydow (1995), S. 631: „Veränderte Rollenanforderungen an das Management einer Netzwerkorganisation resultieren zudem aus ... der Teilhabe an einem mehr oder weniger kollektiv zu organisierenden strategischen Planungsprozeß.“

gung der Zusammenarbeit ihre Selbständigkeit bzw. Bindungsfähigkeit an ein anderes Netzwerk weitestmöglich erhalten. Daß diese dichotome Ausrichtung zu Konflikten<sup>1</sup> führen kann, wird nicht bestritten. Die Auflösung der widerstreitenden Anforderungen kann nur in der individuellen Bewertung der Dauerhaftigkeit und Vorteilhaftigkeit der jeweiligen Netzwerkeinbindung gelingen.

Spiegelbildlich zu der Abstimmung, die zwischen der Logistik- und den übrigen Bereichsstrategien auf der Ebene der Einzelunternehmen erforderlich ist, muß sie vom NLC begleitet auch auf der Netzwerkebene stattfinden. Bis zu welchem Grad andere Funktionsbereiche als die Logistik allerdings netzwerkweit zu harmonisieren sind, kann hier nicht diskutiert werden. Auf der Basis dieser Abstimmung wird die Planung dann über die taktische zur operativen Ebene verfeinert. Wenn auch für die top-down-Ableitung der Pläne keine netzwerkspezifischen Instrumente erforderlich sind, wird für die Koordination der Logistikstrategie des Netzwerks nochmals auf die Notwendigkeit kooperativer Koordinationsinstrumente hingewiesen. Auch hierbei kann allerdings dem fokalen Unternehmen abhängig von den Machtverhältnissen im Netzwerk eine besondere Funktion in der Entscheidungsfindung zukommen. Die netzwerkweite Abstimmung des Logistikzielsystems wird in Kapitel 6.5 vertiefend wieder aufgegriffen.

Als Voraussetzung für die Generierung einer Logistikstrategie wurde in Kapitel 2.4 festgehalten, daß die strategische Bedeutung der Logistik adäquat abgeschätzt wird. In Kapitel 3.3.1 konnte bereits abgeleitet werden, daß die Bedeutung der Logistik in Produktionsnetzwerken charakteristischerweise generell hoch ist. Diese hohe Bedeutung rechtfertigt die Ableitung einer eigenen Logistikstrategie, die die Netzwerkstrategie bestmöglich zu unterstützen hat. Die Relevanz der Logistik muß sich dann auch im zu entwickelnden Zielsystem der Netzwerklogistik sowie in dessen hierarchischer Einbindung in das Gesamtzielsystem des Netzwerks spiegeln. Das NLC unterstützt die Netzwerklogistik bei der Entwicklung der Strategie, des Zielsystems und der strategischen Programme, die auf die Erreichung der gewonnenen Ziele ausgerichtet sind. Diese strategischen Programme wiederum beinhalten die abgestimmten Beiträge der jeweiligen Netzwerkmitglieder zu den Zielen und damit zur Netzwerkstrategie. Auf diese Weise richten sich die einzelnen Unternehmen nach einer gemeinsamen Strategie aus, die den Rahmen ihres individuellen Handelns bildet.

---

<sup>1</sup> Vgl. zu den verschiedenen Konfliktpotentialen in Logistikkooperationen Pfohl (2000), S. 315-316.

Wie in Kapitel 2.4 beschrieben, kann die Strategie- und Zielentwicklung für die Logistik durch das Konzept der kritischen Erfolgsfaktoren unterstützt werden. Auch hier erweist es sich als Vorteil, wenn das Netzwerk-Controlling auf der Ebene des Gesamtnetzwerks bei der Ermittlung dieser Größen mitwirkt. Erst auf dieser Ebene lassen sich das gesamte Betätigungsfeld des Netzwerkes, das gesamte Wettbewerbsumfeld sowie die Kundenanforderungen überblicken. Die Zusammensetzung des Netzwerk-Controlling aus Repräsentanten der Einzelunternehmen macht allerdings bereits allgemein deutlich, daß es seine Aufgaben nicht losgelöst von den Unternehmen erfüllt. Besonders an diesem Beispiel wird deutlich, daß das Netzwerk-Controlling auf die Informationsversorgung aus den Partnerunternehmen angewiesen ist. Diese müssen allerdings zusammengefaßt werden, um ein Gesamtbild zu erlangen. Wenn dann auf diese Weise die kritischen Erfolgsfaktoren für das Netzwerk herausgearbeitet sind, werden in Zusammenarbeit mit dem NLC die Implikationen für die Logistik abgeleitet. Denn auf Basis dieser Faktoren entwickelt die Netzwerk-Logistik mit dem NLC eine Netzwerk-Logistikstrategie und ein geeignetes Zielsystem. Wenn beispielsweise die Kundennähe und die Zuverlässigkeit die wesentlichen für die Logistik relevanten Erfolgsfaktoren eines weltweit agierenden Maschinenbau-Netzwerks sind, kann dessen logistisches Zielsystem die Garantie einer weltweiten 24-Stunden-Ersatzteilversorgung enthalten. Die Umsetzungsprogramme können dann den Auf- oder Ausbau der Vertriebs- und Serviceinfrastruktur beinhalten, die in einer weiteren Detaillierung wiederum die Einrichtung der Online-Schadensmeldung direkt in das Ersatzteillager auslösen.

Um jetzt den gesamten Materialfluß im Netzwerk am logistischen Zielsystem auszurichten, kann das beschriebene Instrument der Wertkettenanalyse (vgl. wieder Kapitel 2.4) auch in Produktionsnetzwerken eingesetzt werden. Die Unterschiede in der Anwendung liegen darin, daß die Abbildung und Analyse der Logistikaktivitäten das gesamte Netzwerk umfaßt und daß eine Neuordnung der Wertkette entsprechend eine Abstimmung mit den involvierten Einzelunternehmen erfordert. Auch diese Tätigkeiten werden vom NLC durch die Bereitstellung geeigneter Planungs- und Entscheidungsfindungsmethoden sowie bedarfsgerechter Informationen über die Auswirkungen von Maßnahmen auf den Materialfluß im Netzwerk unterstützt. Hier liegt das Konfliktpotential in möglicherweise divergierenden Interessen zwischen Netzwerk und Einzelunternehmen hinsichtlich der Beibehaltung oder Ausgliederung einzelner Logistikaktivitäten. So kann der Fall auftreten, daß aus Netzwerksicht ein bestimmtes Lager

durch die geplante Neugestaltung der Wertkette überdimensioniert ist<sup>1</sup>, das Unternehmen, dem es gehört, aber erhebliche Investitionen - für dieses beispielsweise vollautomatische Hochregallager – getätigt hat, die durch eine Desinvestition nur teilweise getilgt werden können. Das Interesse des Netzwerks liegt andererseits darin, durch die durchgängige Gestaltung des Materialflusses u. a. die Kosten der Lagerung und damit die Preise der gelieferten Leistungen zu senken<sup>2</sup>. In diesem Fall muß das NLC die logistisch relevanten Auswirkungen der geplanten Verringerung der Lagerkapazität auf das Netzwerk prüfen. Die Abwägung, ob die verbleibende Differenz (Investition minus Desinvestition) durch die laufenden Kosteneinsparungen bei Durchführung der Umgestaltung kompensiert werden kann, sowie die Ermittlung weiterer möglicher Auswirkungen auf das Einzelunternehmen hat das ELC vorzunehmen. Das Einzelunternehmen kann bspw. wegen seiner möglichen Mehrfacheinbindung in andere Netzwerke oder aufgrund von Erwägungen bezüglich eines möglichen Ausscheidens aus dem Netzwerk auch ein besonderes Interesse an der Beibehaltung des Lagers geltend machen. Der Verzicht auf das Lager ist allerdings nur durch die Einbindung in das Produktionsnetz möglich. Entscheidet sich das Unternehmen für die Desinvestition, muß sein ELC die Kostenvorteile durch die Desinvestition und die daraus potentiell resultierenden Preissenkungen ermitteln. In Verhandlungen muß nun die Aufteilung dieser Kostenreduktion zwischen dem Netzwerk, das die Reduktion des Lagers ermöglicht, und dem Einzelunternehmen, das einen Desinvestitionsverlust erleidet, erfolgen. Aufgrund solcher Konfliktfälle ist auf die Auswahl der Repräsentanten des jeweiligen Unternehmens für die verschiedenen Gruppen des Netzwerkmanagement besondere Sorgfalt zu verwenden. Zudem wird an diesem Beispiel die Bedeutung einer vertrauensvollen Zusammenarbeit sichtbar. Nur die vollständige Offenlegung von Kostensenkungspotentialen auf allen Stufen der Wertschöpfungskette sowie deren „gerechte“ Verteilung gewährleistet den Wettbewerbsvorteil für das gesamte Produktionsnetz. Ein vertrauensbildendes Signal stellt bspw. die Öffnung der internen Kostenrechnung für das Netzwerk-Controlling dar.

Am Ende der Wertkettenanalyse steht dann die Neuordnung der logistischen Teilaktivitäten, die durchgehend auf das logistische Zielsystem des Netzwerks ausgerichtet sind.

---

<sup>1</sup> Wenn durch die Einblicknahme in die Produktionsplanung des belieferten Unternehmens (wie bspw. in Kapitel 4.2.3.2 beschrieben) zukünftige Bedarfe frühzeitig feststehen, kann durch die bedarfssynchrone Fertigung die Lagerung stark reduziert werden.

<sup>2</sup> Die beim belieferten Unternehmen durch die Kapitalbindung in den gelagerten Produkten anfallenden Kosten sowie die laufenden Kosten des Lagers selbst verteuern die Leistungen des Unternehmens, die an das belieferte Unternehmen im Netzwerk weiterverkauft werden.

Die Unterstützung bei der strategischen Planung – Strategieableitung, Aufbau eines Logistik-Zielsystems, strategische Programme und Gestaltung der Logistikkette – findet ihr notwendiges Gegenstück in der strategischen Kontrolle. Alle geplanten Tätigkeiten bedürfen einer zeitnahen Begleitung, die die Erreichung von vereinbarten Meilensteinen überwacht und nötigenfalls mit den Verantwortlichen Korrekturmaßnahmen erarbeitet (Durchführungskontrolle). Soweit nun einzelne Pläne den Verantwortungsbereich der einzelnen Unternehmen nicht überschreiten, kann die Kontrolle vom jeweiligen ELC durchgeführt werden. Wenn aber wie bei der Netzwerk-Logistikstrategie oder unternehmensübergreifenden strategischen Programmen mehrere Netzwerkpartner eingebunden sind, muß das NLC die Koordination der Kontrolle durch die ELC übernehmen und Gegenmaßnahmen mit dem jeweiligen Logistik-Management abstimmen.

Neben dieser Kontrolle der eigenen Arbeitsfortschritte sind im Rahmen der strategischen Planung auch Veränderungen bei den Grundannahmen der Planung zu berücksichtigen, da diese ebenso weitreichende Auswirkungen auf den Erfolg des Unternehmens haben können. Diese sogenannte Prämissenkontrolle wird schwerpunktmäßig auf der Netzwerkebene erfolgen, da hier auch die grundlegenden Planansätze wie die Netzwerk-Logistikstrategie und das Logistik-Zielsystem erarbeitet wurden. So, wie aber auch dabei die jeweiligen ELC durch die Informationsversorgung beteiligt waren, so basiert auch die strategische Kontrolle im wesentlichen auf der Bündelung der Informationen der einzelnen Unternehmen. Das NLC sorgt für das termingerechte Vorliegen der Information und vergleicht die aktuellen Daten mit den Planungsvoraussetzungen der Vergangenheit. Wenn sich grundlegende Änderungen der Prämissen ergeben haben, so sind auch hier mit der Netzwerk-Logistik bzw. den Unternehmenslogistiken nötigenfalls Korrekturmaßnahmen zu vereinbaren.

#### **6.4.1.2 Taktische und operative Planung und Kontrolle**

Neben dem strategischen Logistik-Controlling wurde in Kapitel 2.4 auch das taktische und operative Logistik-Controlling beschrieben. Von besonderer Bedeutung erwiesen sich für den taktischen Bereich die Wechselwirkungen mit den Produkt-, Beschaffungs-, Absatz- und Entsorgungsstrukturen, weil sie ganz wesentlich die Leistungsanforderungen und so auch die Kostenstruktur der Logistik determinieren. Durch den Zusammenschluß in einem Netzwerk und die damit mögliche netzwerkweite Abstimmung dieser Strukturen lassen sich deutlich verbesserte Ausgangssituationen für die Logistik in den einzelnen Unternehmen erreichen. Hier kann das ELC zunächst eine Beschreibung der jeweiligen Strukturen vornehmen und die



Auswirkungen auf die Logistik herausarbeiten. Diese Ergebnisse werden dann im NLC mit denen der anderen Partner verknüpft. So können beispielsweise mit Unterstützung des NLC die Auswirkungen der Teilevielfalt auf die gesamte Logistikkette analysiert und die Kostenwirkungen, die sich über die damit verbundene Komplexität ergeben, durch abgestimmte Gegenmaßnahmen eingedämmt werden. Analog läßt sich dies auf die anderen Merkmale der genannten Strukturen wie die Teilestandardisierung, die Verpackung, die Auftragsgrößen etc. übertragen. Zudem kann angenommen werden, daß durch die Netzwerkbildung Absatz und Beschaffung jeweils stärker auf Netzwerkpartner fokussiert wird, wodurch bereits grundsätzlich eine Vereinfachung der Logistikprozesse erreicht werden kann.<sup>1</sup> Durch dieses Zusammenwirken zwischen ELC und NLC läßt sich der Materialfluß über die Unternehmensgrenzen hinweg optimieren.

Das operative Logistik-Controlling in Netzwerken ist auch in Produktionsnetzwerken auf die Wirtschaftlichkeit der operativen Logistikprozesse ausgerichtet. Die Koordination von Planung, Kontrolle und Informationsversorgung im operativen Bereich obliegt weitgehend den ELC. Das operative Zielsystem ist dabei aus dem – auch netzweit abgestimmten – strategischen Zielsystem abzuleiten, und die Zielerreichung ist begleitend zu kontrollieren. Dazu sind von den ELC geeignete Meßgrößen zur Durchführungskontrolle zu erarbeiten.<sup>2</sup> Wesentlicher Teil der Controllingaufgabe ist zudem die Bereitstellung geeigneter Instrumente für die Planung und Kontrolle, die im wesentlichen eine Tätigkeit des Linienmanagements ist. So kann in einem Netzwerk bspw. zur durchgängigen Wirtschaftlichkeitsanalyse ein Benchmarking der Netzwerkteilnehmer vereinbart werden<sup>3</sup>. In diesem Fall sind dem NLC die zum Leistungsvergleich und zur Leistungsbeurteilung im Bereich der Logistik erforderlichen – und vereinbarten – Informationen von den ELC zur Verfügung zu stellen. Erst so ist es möglich, daß bestimmte logistische Standardprozesse netzwerkweit verglichen werden. Die Koordination dieses Benchmarking obliegt dann dem NLC, wenn primär logistische Prozesse im Zentrum stehen. Diese Kennzeichnung wird in der Praxis nicht eindeutig möglich sein, weshalb die Zuordnung der Koordinationsaufgabe auch von politischen Einflüssen abhängen wird. Auf dieser übergeordneten Ebene würden einheitliche Begriffe festgelegt, Durchführungsregeln

---

<sup>1</sup> Die Anzahl der Lieferanten und Kunden sinkt, die Prognostizierbarkeit der Bedarfe und die Sicherheit der Belieferung steigt.

<sup>2</sup> Siehe dazu Kapitel 6.5.1.1 und 6.5.1.3.

<sup>3</sup> Vgl. Bichler/Gerster/Reuter (1994), S. 32 ff. Die Anwendung des Benchmarking ist allerdings nicht auf den operativen Bereich begrenzt. Vgl. dazu auch Kapitel 6.5.1.3.

vereinbart und die erforderliche Datenoffenlegung abgestimmt. Die eigentliche Durchführung kann dann weitgehend vom jeweiligen ELC organisiert werden.

Hinsichtlich der formalzielorientierten Planung der Logistik, der Logistik-Budgetierung, bleibt die Autonomie auch in Netzwerken grundsätzlich bei den Einzelunternehmen. Allerdings kann auch hier, je nach Vereinbarung bei der Netzwerkbildung, vorgesehen sein, daß bspw. bestimmte Infrastrukturstandards erhalten oder geschaffen und netzwerkweite Investitionen getätigt werden müssen. Dann obliegt auch hier dem NLC mit Unterstützung durch die ELC die koordinierende Aufgabe bei der diese Projekte betreffenden Budgetierung. Grundsätzlich für die Planung Gesagtes kann auf die Budgetierung übertragen werden: im strategischen Bereich wird die Abstimmungserfordernis auf Netzwerkebene größer sein, als auf der taktischen und operativen Ebene.

#### **6.4.2 Informationsversorgungssystem**

Die Koordination der Planung und Kontrolle mit der dazu erforderlichen Informationsversorgung leitet zu den Wurzeln des Controlling im Rechnungswesen über. Besonders aber die strategische Erweiterung der Controllingfunktion sowie die Verlagerung zur zeitnahen und zukunftsgerichteten Unterstützung des Linienmanagements erfordert auch im Rahmen der Informationsversorgung eine grundlegende Neuausrichtung der Aufgaben. Die vielzitierte Beschleunigung des Wirtschaftslebens forciert die Dringlichkeit der Auseinandersetzung mit sich abzeichnenden Entwicklungen der Technik, der Kundenwünsche, der gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen u. v. a. m. Die Chancen und Risiken, die sich für das Netzwerk aus seiner Umwelt ergeben, müssen möglichst frühzeitig wahrgenommen werden, damit Erfolgspotentiale erkannt und genutzt werden können. Wie auch bei der Planung ist es nicht Aufgabe des Controlling, die gesamte Informationswirtschaft zu tragen, sondern sicherzustellen, daß PK und IV gut aufeinander abgestimmt sind (i. e. zu vermeiden, daß unbefriedigter Informationsbedarf existiert oder unbenötigte Informationen bearbeitet werden). Dennoch werden im Unternehmen verfügbare Informationen vom Controlling zielgerichtet aufbereitet und gebündelt. In Produktionsnetzwerken bietet sich eine Zusammenarbeit der ELC und des NLC an, da die Partnerunternehmen auch im Netzwerk ihr eigenes Informationssystem aufrechterhalten müssen, um ihre Selbständigkeit zu wahren. Allerdings ist auch eine Bündelung der Informationen auf der Netzwerkebene erforderlich, um einerseits die netzwerkumfassende Planung und Kontrolle zu unterstützen und andererseits die einzelnen Partner wiederum mit Informationen zu versorgen, die sie aus ihrer Perspektive nicht wahrgenommen hätten. So

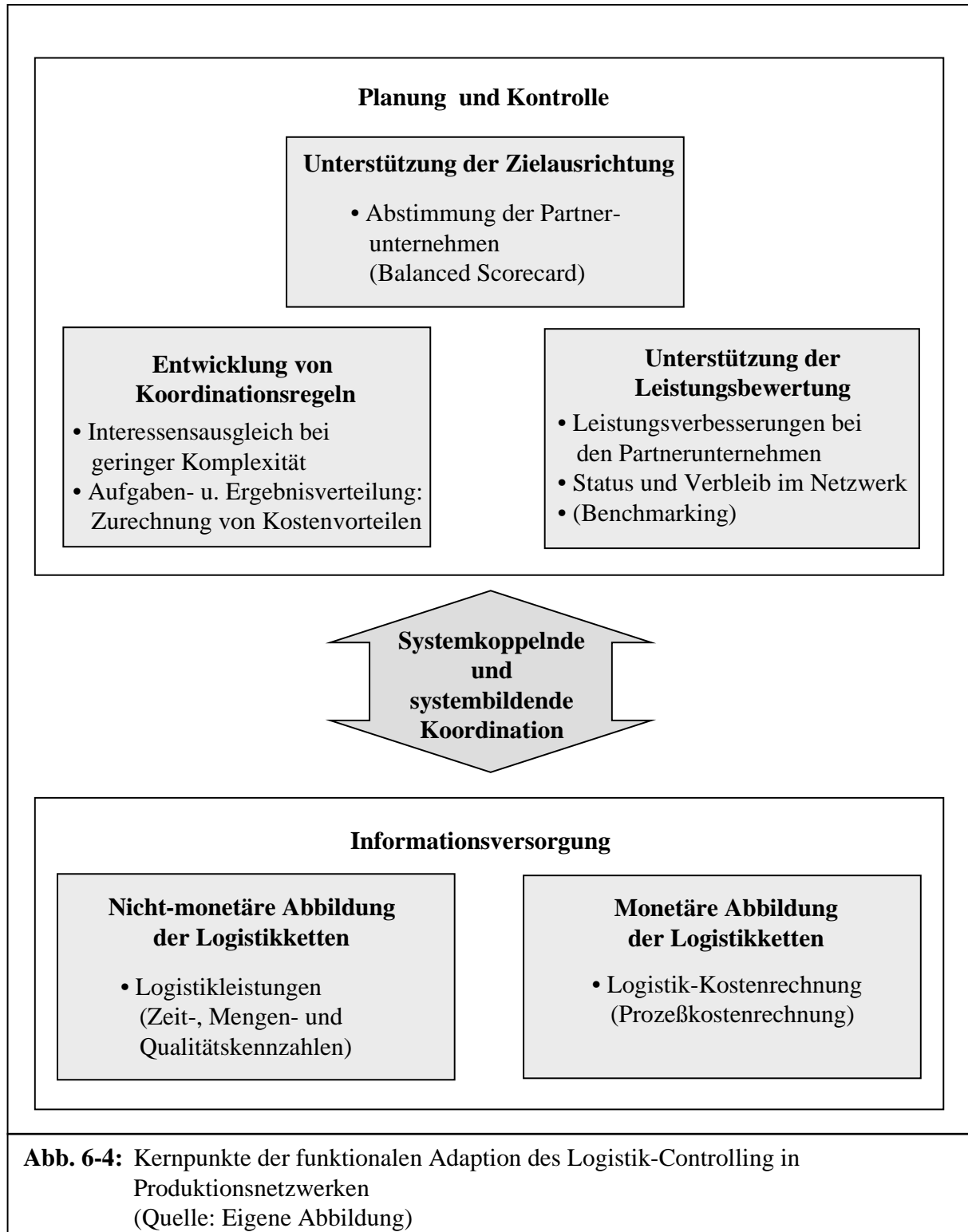
ist auch für einen Modullieferanten die langfristige Absatzentwicklung der Endprodukthersteller von Belang. Zudem können auf der Netzwerkebene bspw. rechtliche Entwicklungen in den verschiedenen Ländern oder Rechtsbereichen verfolgt werden, wozu das einzelne Unternehmen aus wirtschaftlicher Sicht nicht fähig wäre. Wenn für die strategische Informationsversorgung auch die externe Perspektive den Schwerpunkt bildet, so darf dennoch die langfristige Entwicklung interner Ressourcen, wie Wissen oder Unternehmenskultur nicht vernachlässigt werden. Die Aufgaben der Informationsversorgung in Produktionsnetzwerken lassen keinen Bedarf zur Entwicklung neuer, lediglich zur Modifikation bestehender Informationsversorgungsinstrumente erkennen.

Im taktischen und operativen Controlling überwiegt bei der Informationsversorgung – anders als im bereits beschriebenen strategischen Controlling – die traditionelle Innenorientierung. Hier steht die Effizienz der Leistungserstellungsprozesse im Vordergrund (Logistikkosten- und -leistungsrechnung und Kennzahlen). Die traditionelle Informationsverarbeitung im internen und externen Rechnungswesen bleibt für die Netzwerkunternehmen auch weiterhin erhalten. Die genannten Defizite der Kosten- und Leistungsrechnung angesichts der Anforderungen der Logistik treten auch in Produktionsnetzwerken zutage. Die Verbesserung der Kostenrechnungsinformationen obliegt den einzelnen Unternehmen und damit den ELC. Allerdings sind daraus auch Informationen für die Planung, Steuerung und Kontrolle von netzwerkübergreifenden Aufgaben zu generieren (vgl. oben das Benchmarking). So haben die ELC zu gewährleisten, daß die erforderlichen Daten über die logistischen Teilprozesse zeitnah dem NLC zur Verfügung stehen. Das NLC wiederum führt die netzwerkweite Aggregation der Daten über die gesamte logistische Kette durch und versorgt im Rücklauf die Einzelunternehmen mit den sie betreffenden Auswertungen wie beispielsweise relative Leistungsfähigkeit der Teilprozesse oder Einhaltung von vereinbarten Leistungsstandards. Die Verantwortlichkeit für die Logistikkosten bleibt zwar weitgehend bei den ELC, im Falle eines vereinbarten Benchmarking kann die Informationspflicht gegenüber dem NLC allerdings weitreichend sein.

### **6.5 Spezifische Aufgaben des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken**

Nachdem nun der Gesamtzusammenhang des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken als Einordnungsrahmen entworfen wurde, werden folgend die Besonderheiten dieser Tätigkeit einzeln herausgehoben und am Beispiel etablierter Controlling-Instrumente eingehender analysiert. Die Ausführungen folgen dabei der bisherigen Gliederung in die Koordination des PK-

Systems und die des IV-Systems. Abbildung 6-4 bietet einen Überblick über die Inhalte des Kapitels 6.5.



## **6.5.1 Spezifische Aufgaben im Rahmen des Planungs- und Kontrollsystems**

### **6.5.1.1 Unterstützung der Zielausrichtung**

#### 6.5.1.1.1 Notwendigkeit und Vorgehensweise einer Zielabstimmung im Produktionsnetzwerk

*Weber/Kummer* weisen der Logistik im Netzwerk die Aufgabe der Koordination der unternehmensübergreifenden Leistungserstellungsprozesse zu und fassen darunter auch die Abstimmung der Ziele mit den Einzelunternehmen<sup>1</sup>. Diese Abstimmung ist erforderlich, da „der dispositive Faktor ... entsprechend der Mehrzahl der Unternehmerwillen von einer Mehrzahl von Zielen und Interessen geleitet [ist; d. Verf.]“<sup>2</sup> Wenn im Rahmen dieser Arbeit auch nicht die gesamte Zielabstimmung zwischen den Einzelunternehmen unter den Aufgabenbereich der Logistik gefaßt wird, da darunter auch der Logistik übergeordnete Fragen des allgemeinen Netzwerkmanagements fallen, so wird nicht bestritten, daß es vielfältige Abstimmungserfordernisse zur Festlegung netzwerkeinheitlicher Logistikziele gibt.

Wenn es bereits in einzelnen Unternehmen erforderlich ist, Ziele festzulegen und Subziele abzuleiten, um alle Unternehmensbereiche zu einem abgestimmten Verhalten zu führen, so gilt dies für Unternehmensnetzwerke in ihrer Komplexität ganz besonders. Der Unterschied liegt allerdings darin, daß auf der Netzwerkebene die Ziele nur soweit abzustimmen sind, als dies für die Erreichung der Gesamtzielsetzung, z. B. der Kernkompetenzbündelung, erforderlich ist, die Operationalisierung der strategischen Ziele allerdings in die Autonomie der Einzelunternehmen fällt (vgl. Kapitel 6.3 i. V. m. 6.4.1). Die Darstellung der klassischen Zielkonflikte der Logistik in Abbildung 6-5 verdeutlicht die Notwendigkeit der Zielabstimmung in Netzwerken. Das dort schematisch dargestellte geschlossene Rohrsystem mit den beweglichen Schließzylindern soll deutlich machen, daß die isolierte Verfolgung eines Ziels stets zu einer Verringerung der Zielerreichung bei mindestens einem anderen Ziel führt. Die der Zielformulierung eigenen Vorteile besitzen auch für Netzwerke eine hohe Attraktivität<sup>3</sup>: Durch die mit der Zielformulierung verbundene Diskussion wird ein Wissenszuwachs über die zugrundeliegenden Sachverhalte, Probleme oder Begrifflichkeiten erreicht. Dadurch entsteht im Zeitverlauf ein einheitliches Sach-, Problem- und Sprachverständnis. Zudem kann durch die an-

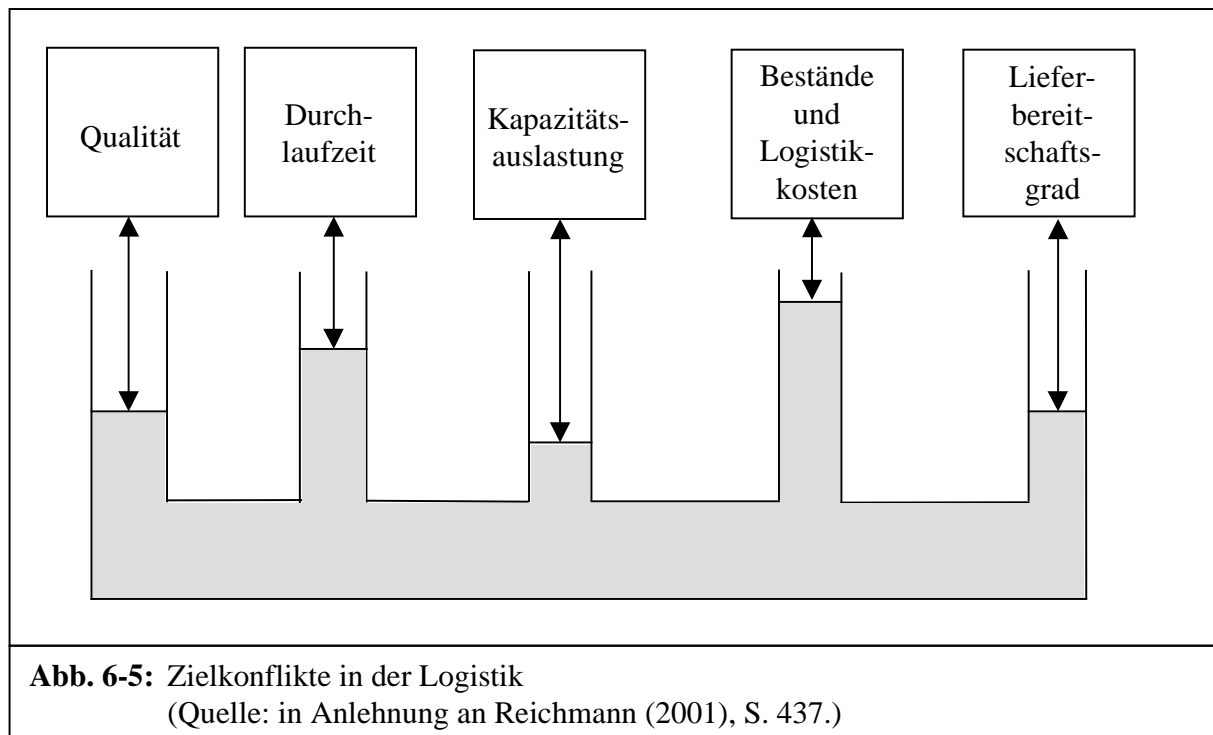
---

<sup>1</sup> Vgl. Weber/Kummer (1998), S. 348.

<sup>2</sup> Weber/Kummer (1998), S. 351.

<sup>3</sup> Vgl. Schweitzer (1991), S. 21.

schließende Kontrolle der Zielerreichung eine Motivation und Disziplinierung der eingebundenen Mitarbeiter (bzw. Unternehmen) erreicht werden.



Definitionsgemäß konstituiert sich das Netzwerk erst durch den auf begrenzte Zeit angelegten Zusammenschluß von weitgehend selbständig verbleibenden Unternehmen. Zwar kann es im Extremfall in hierarchischen Netzen, von denen hier ausgegangen wird, durch die ungleiche Machtverteilung zu weisungsähnlichen Forderungen des fokalen Unternehmens kommen. Vor dem Hintergrund erstarkender Zulieferer kann dies aber nicht als Regelfall dargestellt werden.<sup>1</sup> Daher wird hier davon ausgegangen, daß eine Abstimmung zwischen – mehr oder weniger – selbständigen Unternehmen erfolgt.

Zunächst gilt es aus der Gesamtzielsetzung des Netzwerks und seiner Strategie die unterstützenden Netzwerk-Logistikziele abzuleiten. Dann sind die einzelunternehmerischen Logistikziele und -zielsysteme auf ihre Kompatibilität mit dem Netzwerk und seinem Logistikzielsystem

<sup>1</sup> Durch die Auslagerung ganzer Baugruppen oder Module entwickelten sich sogenannte Systemlieferanten, die für die gefertigten Systeme die Gesamtverantwortung einschließlich der technischen (Weiter-)Entwicklung übernehmen. Dadurch kommt es zu einer Verlagerung des damit verbundenen Know-hows, was ab einem gewissen Maß die Frage aufwirft, worin die eigentliche Kernkompetenz des „Herstellers“ noch liegt. So konnten sich beispielsweise der Elektrikkonzern Bosch, der Sitzhersteller Recaro oder die Automobilzulieferkonzerne LEAR und MAGNA in der Automobilbranche eine nur schwer zu umgehende Marktmacht aufbauen. Krcal (2001), S. 12-13 und Rasche/Wolfrum (1994), S. 508 beschreiben sogar die Möglichkeit einer Vorwärtsintegration seitens der Zulieferer (Hallowing-out Effekt). Wenn ein Hersteller durch Outsourcing den überwiegen-

tem hin zu untersuchen. Es gilt zu prüfen, welche Ziele sich mit dem Netzwerk komplementär, neutral oder konfliktär verhalten, und wie ein konfliktäres Verhältnis aufgelöst werden kann. Dies ist die Voraussetzung, um eine gemeinsame Zielausrichtung im Netzwerk zu erreichen. Die horizontale (der Bereiche wie z. B. Logistik, Produktion, Marketing) und vertikale (Netzwerk - Partnerunternehmen) Zielabstimmung ist ein äußerst kommunikationsintensiver Prozeß, der die vielfältigsten Aspekte unternehmerischen Handelns zu integrieren hat. Da ein Grund der Entstehung von Produktionsnetzwerken in der Bündelung von Kernkompetenzen besteht, kann die Zielabstimmung nicht über rein monetäre Größen (wie sie beispielhaft das RoI-System zugrunde legt) erfolgen, sondern es sind nicht-monetäre Größen zu finden und einzubeziehen, die diese Kompetenzbündelung unterstützen. Die Abstimmung eines Gesamtzielsystems durch das Netzwerkmanagement soll im folgenden als gegeben angenommen werden. Erst die darauf aufbauende Ableitung der Netzwerk-Logistikziele und deren Abstimmung mit den Zielen der Partnerunternehmen wird hier untersucht. Im Vordergrund steht dabei die Beschreibung der unterstützenden Tätigkeiten des Logistik-Controlling.

#### 6.5.1.1.2 Die Eignung der Balanced Scorecard zur Unterstützung der Zielausrichtung

Die Aufgaben des Logistik-Controlling im Rahmen der so umgrenzten Problematik lassen sich am Beispiel des Instruments der Balanced Scorecard beschreiben. Die Balanced Scorecard (BSC) entstand ursprünglich aus der Kritik an den klassischen Kennzahlensystemen, aber schnell wurde ihre zusätzliche besondere Eignung zur Verbesserung der gesamten Strategieumsetzung erkannt.<sup>1</sup> Sie kann als organisatorischer Rahmen für den gesamten Managementprozeß genutzt werden, unterstützt die Konsensbildung zur - sowie die Kommunikation über die - Strategie im Unternehmen und – das ist hier von besonderer Bedeutung – unterstützt die Harmonisierung der abzuleitenden Zielhierarchie.<sup>2</sup> Dadurch begegnet die BSC wesentlichen Problemen der Strategieimplementierung und wird so als beispielhaftes Instrument zur Zielabstimmung auf der Ebene der Logistik in Produktionsnetzwerken ausgewählt.

Aufgrund einer begrifflichen und inhaltlichen Ähnlichkeit wird kurz auf einen Vorschlag von *Bellmann* für die Entwicklung eines leicht anwendbaren, formalen Steuerungsinstruments für Netzwerke eingegangen. Ohne das Instrument allerdings genauer zu beschreiben, regte er die

---

den Teil seiner Kernkompetenzen verloren hat („hollow corporation“), kann er dieser Vorwärtsintegration nur wenig entgegensetzen.

<sup>1</sup> Vgl. Hahn/Hungenberg (2001), S. 251, Horváth (2001), S. 264.

<sup>2</sup> Vgl. Horváth (2001), S. 265.

Entwicklung eines ‚Cooperative Scoreboards‘ an, das die Prozeßergebnisse des Netzes in Kennzahlenform darstellen soll. Im Vergleich mit den Zielen des Netzes könne so ein Überblick über die Leistungsqualität gewonnen werden.<sup>1</sup> Das so skizzierte Instrument weist nur im Ansatz Ähnlichkeiten mit der hier beschriebenen BSC auf. Die Anlehnung daran basiert auf der ursprünglichen Motivation der BSC zur Weiterentwicklung von Kennzahlensystemen.

Das Konzept der Balanced Scorecard wurde in den 90er Jahren von *Kaplan* und *Norton* entwickelt.<sup>2</sup> In der aktuellen Auffassung des Konzepts wirkt es den Problemen bei der Umsetzung von Strategien entgegen, entstanden ist es zunächst aus den Unzulänglichkeiten der traditionellen Kennzahlensysteme. Diesen wurde begegnet, indem die monetären um nicht-monetäre Kennzahlen ergänzt wurden („balanced“), Ziele in meßbare Größen überführt wurden („score“) und eine Beschränkung und Strukturierung der Informationsflut erreicht wurde („card“). Von seiner Struktur her eignete es sich aber ebenso dazu, statt allgemeiner Kennzahlen, den Umgang mit strategischen Zielgrößen zu verbessern. Auch hier wurde die Ergänzung um nicht-monetäre Größen, der Zwang zur Festlegung meßbarer Ziele sowie die Informationskonzentration gefordert und geschätzt.<sup>3</sup> Da die BSC direkt an der Unternehmensstrategie ansetzen kann, kann das BSC-Konzept auch als strategisches Kennzahlenmanagementsystem<sup>4</sup> bezeichnet werden, obgleich es dennoch dazu genutzt werden kann, die Ziele bis auf die operative Ebene zu detaillieren.

Im Zuge dieser Ableitung weisen nicht-monetäre Zielgrößen neben ihrer unbestrittenen Bedeutung allerdings einen wesentlichen Nachteil auf: Sie lassen sich – anders als monetäre Größen – über mehrere Organisationseinheiten nur in Ausnahmefällen aggregieren bzw. disaggregieren. Daher ist es erforderlich, auf jeder Stufe speziell geeignete Größen zu suchen, die die Entwicklung der Zielgröße der nächst höheren Ebene positiv unterstützen.

*Reichmann* weist auf die Notwendigkeit hin, bei der Wahl der jeweiligen Kennzahlen auf eine Ergänzung der nachlaufenden Kennzahlen um Frühindikatoren zu achten, um die Aufmerksamkeit möglichst früh auf wichtige Entwicklungen lenken zu können. Nachlaufend sind i. d. R. Ergebnisgrößen, also der finanzielle Niederschlag abgelaufener Prozesse, Frühindika-

---

<sup>1</sup> Vgl. Bellmann (1996), S. 58.

<sup>2</sup> Vgl. Kaplan/Norton (1992), S. 71 ff.

<sup>3</sup> Vgl. Hahn/Hungenberg (2001), S. 251.

<sup>4</sup> Vgl. Binner (2002), S. 265.



toren können nur für jeden Einzelfall konkret benannt werden.<sup>1</sup> Es sind jeweils die Treiber der betrachteten Leistungen, allgemein z. B. Kennzahlen für gute Prozeßqualität oder hohe Mitarbeiterzufriedenheit.

Die Wandlung zu einem Instrument zur Verbesserung der Strategieimplementierung wird zum Großteil aber auf die umfassende Sichtweise zurückzuführen sein, die das Instrument durch seine verschiedenen (i. d. R. vier) Perspektiven ermöglicht. Dadurch sollen alle relevanten Aspekte des Unternehmens berücksichtigt werden können, wodurch eine ganzheitliche Steuerung des Unternehmens möglich gemacht wird. Dies macht die unternehmensindividuelle Überprüfung und ggf. Anpassung der einzelnen Perspektiven und die Entwicklung der darin zusammengefaßten Zielgrößen besonders wichtig. Die als gegeben angenommene Unternehmensstrategie wird in konkrete Ziele für die gewählten Perspektiven übersetzt. *Kaplan/Norton* schlagen als Ausgangspunkt vier Perspektiven vor, die in Abbildung 6-6 dargestellt sind.

Diese vier Perspektiven sind in der bisherigen unternehmerischen Praxis weitgehend erhalten geblieben, wohl auch, weil zwischen ihnen starke Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge bestehen.<sup>2</sup> Für die Logistik kann die Ausgestaltung der Perspektive der internen Prozesse an einem Beispiel transparent gemacht werden. Wenn die Verkürzung der Zeit zwischen Bestellung und Auslieferung an den Kunden auf  $x$  Tage das strategische Ziel ist, dann ist hierfür eine genaue Meßgröße (Kennzahl) für die Durchlaufzeit zu definieren, die möglichst nach Teilprozessen gegliedert werden kann. Für die weitere Detaillierung dieses Ziels liegen dann wieder klare Meßgrößen (Kennzahlen) vor. Dann sind für die Teilprozesse Bestellübermittlung/-eingang, Materialplanung, Produktionsplanung, Auslieferung sowie Initiativen zur Reduzierung der Durchlaufzeit zu entwickeln.

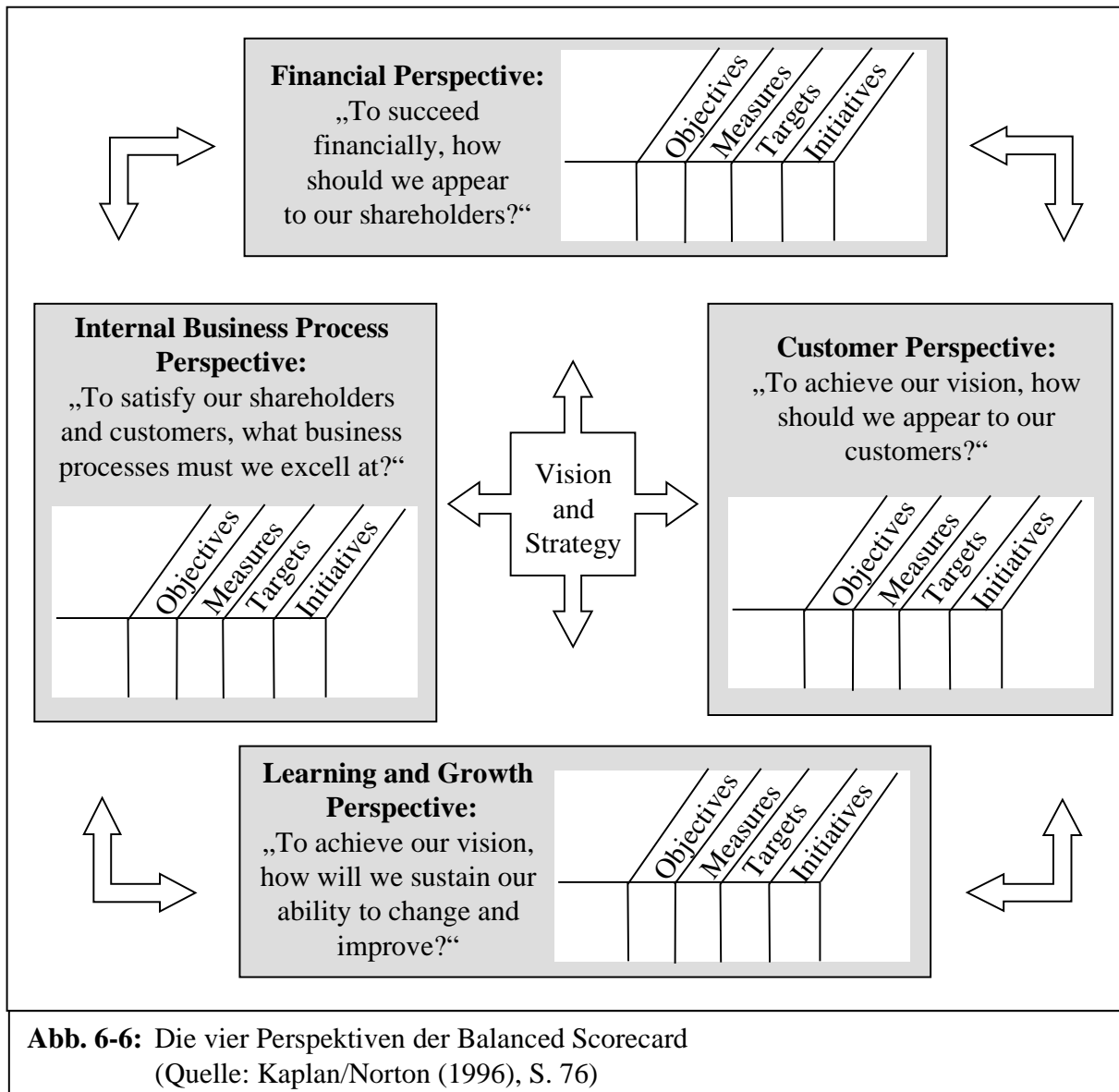
Die erfolgreiche Implementierung der BSC ist ein äußerst kommunikationsintensiver Prozeß. Die Führungskräfte müssen sich auf ein System von maximal 20 ausgewogenen Zielgrößen verständigen, sie zueinander in Beziehung setzen, jeweils geeignete Meßgrößen und Zielwerte festlegen.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. Reichmann (2001), S. 594.

<sup>2</sup> Vgl. Reichmann (2001), S. 592 und Horváth (2001), S. 266. Reichmann betont, daß die Perspektiven so zu gestalten sind, daß sich Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge manifestieren. Zudem sollen diese Zusammenhänge die gewählte Unternehmensstrategie direkt unterstützen.

<sup>3</sup> Vgl. Hahn/Hungenberg (2001), S. 254.



### 6.5.1.1.3 Die Nutzung der Balanced Scorecard zur Unterstützung der Zielausrichtung durch das Logistik-Controlling

In Produktionsnetzwerken ist – wie eingangs beschrieben – das Zielsystem des Netzwerks auf dessen Teilfunktionen (soweit sie wie die Logistik auf Netzwerkebene betrachtet werden müssen) zu detaillieren und sodann mit den Zielsystemen der Partnerunternehmen abzustimmen. Unter Nutzung der BSC sind für die Teilfunktion Logistik beispielsweise folgende Inhalte für die einzelnen Perspektiven zu diskutieren: Aufgrund des Dienstleistungscharakters der Logistik ist es sinnvoll, mit der Kundenperspektive zu beginnen. Es ist zu entscheiden, welches logistische Leistungsprofil für das Geamtnetzwerk erforderlich ist, um die vom Kunden wahrgenommenen kritischen Erfolgsfaktoren bestmöglich auszufüllen. Dann kann in der Prozeßperspektive abgeleitet werden, welche Logistikprozesse für diese kritischen Erfolgsfak-

toren essentiell sind und demnach besondere Aufmerksamkeit verdienen. Die Entwicklungsperspektive hält Ziele fest, die das Lernen in der Logistik unterstützen, damit in den übrigen drei Perspektiven Leistungsverbesserungen möglich werden. Diese letztgenannten Ziele sind allerdings sehr allgemein gehalten, da diese Funktionen schwerpunktmäßig in den Autonomiebereich der Partnerunternehmen fallen. Dies gilt noch stärker für die Finanzperspektive; sie obliegt ausschließlich der Eigenverantwortung der einzelnen Unternehmen, so daß hier auf Netzwerkebene keinerlei Zielsetzungen abzustimmen sind.

Die Aufgabe des Logistik-Controlling liegt in der Unterstützung dieses Abstimmungsprozesses. Das NLC übernimmt diese Aufgabe gegenüber dem Netzwerkmanagement, sie umfaßt die Erarbeitung der jeweils relevanten Wirkungszusammenhänge, z. B. welche netzweiten Logistikprozesse mit welchen kritischen Erfolgsfaktoren verbunden sind, die darüber hinausgehende, allgemeine Informationsversorgung durch Auswertungen von Zukunftsszenarien für relevante Bereiche sowie sonstige Maßnahmen der systembildenden und –koppelnden Koordination (vgl. nochmals Kapitel 2.3, 2.4 und 6.4.1).

Aus der BSC für den Logistikbereich auf Netzwerkebene leiten die Partnerunternehmen dann ihre BSC für den Logistikbereich ab. Die Einbindung in das und Abstimmung mit dem Gesamt-BSC-System der Unternehmen ist erforderlich, wird hier aber nicht weiter ausgeführt. Die Kundenperspektive verschiebt sich hier zu dem in der Wertschöpfungskette folgenden Partnerunternehmen, den Rahmen dafür bilden aber die Ziele, die auf der Netzwerkebene abgestimmt wurden. Die Prozeßperspektive richtet sich jetzt auf die Logistikprozesse des jeweiligen Unternehmens und deren genauere Abstimmung mit den nächsten Kunden. Die Ausrichtung erfolgt wiederum an den übergeordneten, ermittelten kritischen Erfolgsfaktoren. In der Finanzperspektive finden zusammenfassend die Logistikkosten ihren Niederschlag, die durch die Inhalte der anderen drei Perspektiven determiniert werden. Geplante Investitionen, Rationalisierungen, Leistungsveränderungen etc. spiegeln sich hier wider. Aufgrund des internen Dienstleistungscharakters der Logistik werden i. d. R. keine Marktleistungen erbracht, die den Kosten gegenübergestellt werden können, was eine Erfolgsbewertung erschwert.

Die Unterstützung der Zielabstimmung in den Partnerunternehmen obliegt jeweils den ELC gegenüber ‚ihrem‘ Logistikmanagement. Für die Harmonisierung mit der Netzwerk-BSC kann das ELC auf den jeweiligen Repräsentanten des Unternehmens im NLC zurückgreifen. Gegenstand dieser Harmonisierung ist einerseits die Entwicklung einer einzelunternehmerischen Logistik-BSC, die die netzwerkweite Logistik-BSC bestmöglich unterstützt und umsetzt, andererseits die Einbindung der erstgenannten in das unternehmerische Zielsystem. Die Un-

terstützung der weiteren Detaillierung der Logistik-BSC obliegt allein dem ELC. Die Aufgaben des ELC entsprechen grundsätzlich denen des NLC, die Erarbeitung der jeweils relevanten Wirkungszusammenhänge wird hier allerdings um die Auswirkungen auf Kosten ergänzt, z. B. die Kostenwirkungen kürzerer Durchlaufzeiten oder die möglichen Auswirkungen von Kostensenkungen auf die Lieferzuverlässigkeit.

### **6.5.1.2 Beitrag zur Entwicklung von Koordinationsgrundlagen**

#### 6.5.1.2.1 Aufgabeninhalte der Koordinationsgrundlagen

Im Zusammenhang mit der erstmaligen netzwerkweiten Abstimmung der Ziele muß über die Art und Weise der dauerhaften Zusammenarbeit der Unternehmen entschieden werden (systembildende Koordination). Zugleich werden diese Vereinbarungen während des Fortbestehens der Kooperation ergänzt und angepaßt (systemkoppelnde Koordination). Da die Entscheidung zur Netzwerkbildung bereits vorausgesetzt wird<sup>1</sup>, erscheint also allen Beteiligten ein gemeinsames Vorgehen vorteilhaft. Ausschlaggebend für den Erfolg und damit die Dauerhaftigkeit des Arrangements wird aber die Festlegung eines geeigneten Mechanismus sein, der die „Aufgaben- und Ergebnisverteilung“ im Netzwerk regelt<sup>2</sup>. Da ausgeprägte formale Strukturen zugunsten der Wandelbarkeit des Netzwerks nicht wünschenswert sind, könnte es ein Ansatzpunkt sein, lediglich Abstimmungsgrundlagen bzw. -institutionen zu schaffen. Da dies der Dynamik von Netzwerken besonders entgegen kommt, wurde eine flexible Koordination durch Planung und Selbstabstimmung von Gruppen vorgeschlagen. Aufgabe dieser Gruppen ist somit u. a. die Festlegung der genannten Aufgaben- und Ergebnisverteilung. Die Festlegung der Koordinationsgrundlagen ist im wesentlichen Aufgabe des Netzwerkmanagements. Hier werden lediglich die Aspekte der Koordinationsgrundlagen untersucht, für die das Logistik-Controlling im Rahmen seiner Führungsunterstützungsfunktion einen Beitrag zu erbringen hat.

Die Aufgabenverteilung spricht die materialflußoptimale Gestaltung der Wertschöpfungskette an und ist in den hier zugrundegelegten Produktionsnetzwerken weitgehend durch die Konfiguration des Netzwerks determiniert (vgl. nochmals Kapitel 4.2.1 und den ersten Teil von 4.2.2). In horizontalen Netzwerken ist ihre Bedeutung wesentlich größer als in vertikalen, da sich erstere auf derselben Wertschöpfungsstufe befinden und sich so durch ähnliche Produkti-

---

<sup>1</sup> Zur Anbahnungsphase vgl. ausführlich Schickel (1999), S. 149-292.

<sup>2</sup> Vgl. Weber/Kummer (1998), S. 354 und Krcal (2001), S. 6-7.

onskapazitäten auszeichnen, auf die die Aufgaben zu verteilen sind. Die vertikalen Netze dieser Arbeit weisen nur in Ausnahmefällen Partner auf der gleichen Wertschöpfungsstufe mit gleichen oder ähnlichen Leistungsumfängen auf. Dies kann gegeben sein, wenn sich ein Unternehmen aus Kapazitäts-, Innovations- oder Zuverlässigkeitserwägungen nicht in Abhängigkeit von nur einem Zulieferer begehen möchte. Die dann notwendige Aufgabenverteilung ist aber keine primäre Netzwerkaufgabe. Die netzwerkseitige durchgängige Gestaltung der Logistikketten kann diese zwei oder mehr alternativen Zulieferer gleich betrachten und ausrichten, so daß die tatsächliche Aufteilung der Leistungsumfänge ausschließlich dem betreffenden ‚Kunden‘ dieser Zulieferer nach dessen Kriterien obliegt. Dessen ELC muß seinem Logistikmanagement für den Logistikaspekt dieser Entscheidungen die hierzu erforderlichen Entscheidungsgrundlagen bereitstellen. Im wesentlichen wird die Aufgabenverteilung auf Basis von Kosten-, Kapazitäts- und Leistungskennzahlen getroffen. Sie weist allerdings keine spezifischen Aspekte für das Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken auf.

Der Begriff der Ergebnisverteilung ist zunächst nicht besonders aussagefähig, da er suggeriert, ein im Sinne der Bilanzierung festgestelltes Ergebnis sei zu verteilen. Vielmehr sind durch gemeinsames Handeln Synergien der Netzwerkbildung genutzt worden, die sich in Kostenvorteilen niederschlagen. Da sich diese Kostenvorteile nicht automatisch dort niederschlagen, wo sie „verursacht“ wurden, gilt es sie denjenigen Partnern zuzurechnen, die sie ermöglicht haben. Dennoch bleibt dieses „Ermöglichen“ ein unscharfes Kriterium und letztendlich werden wieder die Machtverhältnisse im Netzwerk den Ausschlag geben. Dessenungeachtet werden folgend die Voraussetzungen für die Zurechnung der Kostenvorteile beschrieben, da die vorrangige Aufgabe des Controlling in der Entscheidungsunterstützung besteht, und ein Ziel die dazu bestmögliche Informationsversorgung ist. Die Informationen für die adäquate Zurechnung sollen vorgelegt werden – die tatsächliche Entscheidung des Managements ist nicht Gegenstand der Erwägungen des Controlling.

#### 6.5.1.2.2 Ermittlung, Zurechnung und Verteilung von erreichten Kostenvorteilen

Die Zurechnung der Kostenvorteile verdient besondere Beachtung, da neben ihrer Bedeutung auch die Schwierigkeit ihrer Durchführung hoch ist. Sie ist grundsätzlich mit der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung vergleichbar, da auch hier trotz des Fehlens vergleichbarer Marktpreise Bewertungen für Leistungen vorzunehmen sind. Darüber hinaus sind aber in Netzwerken lokale Suboptima abzugelten, die aus der netzwerkweiten Optimierung der Prozesse entstehen. Zusätzlich verschärft sich die Bedeutung durch die weitgehend fortbestehen-

de Selbständigkeit der Unternehmen, so daß im Gegensatz zur innerbetrieblichen Leistungsverrechnung, die vorrangig der Leistungsmessung von Bereichen dient, der wirtschaftliche Erfolg unterschiedlicher Unternehmen beeinflußt wird. Zudem kommt es zu Informationsasymmetrien, da sich die Kostenvorteile verteilt in den jeweiligen Kostenrechnungssystemen der beteiligten Unternehmen niederschlagen. Jedes Unternehmen wird die bei sich anfallenden Kostensenkungen möglichst niedrig ausweisen wollen, um im Zuge der Verteilung möglichst günstig abzuschneiden. Ohne vollständige Offenlegung der Kostenrechnungsdaten werden sich diese Asymmetrien kaum vollständig auflösen lassen.

Eine wichtige Voraussetzung zur adäquaten Zurechnung von Kostenvorteilen ist ihre Ermittlung und damit das Verständnis dafür, wie sie entstanden sind. Da ein wesentliches Ziel von Produktionsnetzwerken darin besteht, durch die durchgängige Gestaltung der Logistikketten Wettbewerbsvorteile zu erarbeiten, beschränkt sich diese Analyse auf Kostenvorteile, die sich aus dieser durchgängigen Gestaltung ableiten. Die sehr vielfältigen damit einhergehenden Verbesserungen der Prozeßqualität sind bereits angesprochen worden und treten an dieser Stelle nur noch in ihrem Niederschlag als Kostenvorteile in Erscheinung. Die Motivation zur Verbesserung der unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsprozesse – und im engeren Bereich dieser Arbeit zur Verbesserung der Logistikprozesse - führt in Produktionsnetzwerken zur Bildung von Teams, denen diese Aufgabe übertragen wird. Dies geschieht in Anlehnung an vergleichbare bestehende Bemühungen, die bilateral zwischen Zulieferern und Herstellern eine Abstimmung des Leistungsaustauschs anstreben<sup>1</sup>.

In Produktionsnetzwerken werden diese Teams allerdings aus allen Partnerunternehmen zusammengesetzt, die in den betrachteten Logistikprozeß involviert sind, um so lokale (bilaterale) Suboptima zu vermeiden. Zur Ergänzung des Gestaltungsansatzes von *Richter/Püchert* aus Kapitel 5.2.3, der auf einem Ablaufplan für die Arbeit der Projektgruppe aufbaut, bietet sich als Analyse- und Optimierungswerkzeug die im umfassenden Praxiseinsatz bewährte Wertanalyse an.<sup>2</sup> Im Ergebnis führt sie zu einer unternehmensübergreifenden Kette genau<sup>1</sup> aufein-

---

<sup>1</sup> Vgl. Sackstetter (1998), S. 340-341 und den in Kapitel 5.3.2 vorgestellten Ansatz zur Gestaltung von Logistikketten von *Richter/Püchert*.

<sup>2</sup> Vgl. Jehle (1996), S. 826-830 und o. V. (1997), S. 723 u. 550: Die Wertanalyse ist ein grundsätzlich anwendungsneutrales System zur Lösung komplexer Probleme. Es wird aber überwiegend zur Kostensenkung, Effizienz- oder Ertragssteigerung durch systematisches und analytisches Durchdringen von Prozessen und Funktionen genutzt. Die Prozesse werden dabei je nach ihrem Beitrag zur vom Nutzer (Kunden) gewünschten Wertschöpfung in „value-“, und „non-value-activities“ eingeteilt, die entsprechend angepaßt werden. Die Wertanalyse ist durch zahlreiche Erweiterungen und Verfeinerungen zum „Value Management“ entwickelt worden.

ander abgestimmter ‚value-activities‘. Auf die Ergebnisse des Ansatzes von *Richter/Püchert* in Verbindung mit der Wertanalyse kann dann zurückgegriffen werden, um die erreichten Kostenvorteile zu ermitteln.

Wenn also in Produktionsnetzwerken durch interdisziplinäre Teams aus allen involvierten Partnerunternehmen derartige unternehmensübergreifende Optimierungen in der Wertschöpfungskette erreicht werden, dann wird zum einen jedes Unternehmen durch eine Einzelfallbewertung die eigenen Kostenvorteile durch Abstimmung des ELC mit der Kostenrechnung ermitteln und zum zweiten auf die gleiche Weise eine Schätzung der Kostenvorteile bei den Partnern vornehmen. Mit den eigenen Werten und den Schätzungen werden alle beteiligten Partner in Verhandlungen zu Größen gelangen müssen, die den Unternehmen jeweils zugerechnet werden und die dann als Grundlage für die Verteilung der Kostenvorteile dienen. Nun werden Ansätze gesucht, nach denen eine Kostenverteilung erfolgen kann.

Zwar gibt es mittlerweile einige Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis, die gemeinsame Bemühungen von Herstellern und Zulieferern zur Optimierung der Wertschöpfungskette beschreiben, doch sind die Aussagen zur Verteilung der realisierten Kosteneinsparungen äußerst uneinheitlich: So wurde bei DaimlerChrysler ab 1994 das mehrjährige Projekt TANDEM mit einer Vielzahl von Zulieferern durchgeführt, um die Wertschöpfungskette durchgängiger zu gestalten und dabei Kosten zu senken. Dabei wurde Zulieferern je nach ihrer strategischen Bedeutung und dem zu erwartenden Nutzen im Rahmen des „Support“-Programms weitreichende Unterstützung bei der Optimierung ihrer Prozeßketten angeboten. Dadurch konnten zwar beachtliche Zeit-, Qualitäts- und Kostenverbesserungen erreicht werden. Die Verteilung der Kostenvorteile wurde allerdings nicht thematisiert. Anders weist dies Porsche im Rahmen von POLE, einem „Projekt zur Prozeßoptimierung durch Lieferanteneinbindung“, aus. Dort konnten durch durchgängige Analysen sowohl bei Porsche als auch bei den Zulieferern Kostensenkungen und Qualitätsverbesserungen erzielt werden, an denen beide Seiten partnerschaftlich partizipieren. Das dritte Beispiel stammt von Bosch, wo gemeinsame Teams umfangreiche Maßnahmen zur Prozeßoptimierung bei Zulieferern und dem Hersteller

---

Wichtig ist die Durchführung durch interdisziplinäre Gruppen, die sicherstellen, daß alle relevanten Einflüsse berücksichtigt werden können.

<sup>1</sup> Diese Abstimmung erfolgt unter den bereits zuvor erörterten Einschränkungen, die sich aus der Wandelbarkeit und Mehrfacheinbindung ergeben.

durchführten. Die ebenfalls beachtlichen erarbeiteten Kostenvorteile gingen in diesem Falle allerdings vollständig an Bosch.<sup>1</sup>

Da die gewählten Beispiele der Automobilindustrie entstammen, können daraus trotz der Einschränkung, daß es sich nicht explizit um Netzwerke handelt und so u. U. das kennzeichnende kooperative Verhalten fehlt, noch am ehesten Hinweise für Produktionsnetzwerke entnommen werden. Die Aussagen zu den erzielten Kosteneinsparungen legen die Annahmen nahe, daß das fokale Unternehmen zumindest einen Teil der Kostenvorteile fordert, die durch seinen Anstoß erreicht werden, sowie, daß sich noch keine einheitlichen Bewertungsmaßstäbe für die Ermittlung derartiger Kostenvorteile und Vorgehensweisen für deren Aufteilung durchgesetzt haben.

Zunächst kann festgehalten werden, daß die Verteilung in Form tatsächlicher Transferzahlungen oder über die Preise des Leistungsaustauschs zwischen den Unternehmen erfolgen kann. Ersteres erfordert allerdings die Ermittlung absoluter Kostenvorteile, für zweiteres wäre eine Aussage über das Delta zum Teilepreis ausreichend. Im Rahmen der Preisverhandlungen können dann gemeinsam erzielte Prozeßverbesserungen direkt in die (tatsächlich bekannte oder nur geschätzte) Produktkalkulation eingehen.

Die wichtigste Voraussetzung zur Abschätzung von Kosteneinsparungen bei Partnern ist durch die Kenntnis der Leistungserstellungsprozesse gegeben. Diese Kenntnis entsteht wechselseitig durch die gemeinsamen Teams, die die Logistikketten analysieren, und durch Erfahrungen aus den nachfolgend beschriebenen Leistungsvergleichen. Diese bekannten Prozesse sind dann nur noch mit Preisen zu bewerten, für die aus der eigenen Buchhaltung gute Schätzungen gewonnen werden können. Die adäquate Zurechnung von Kostenvorteilen kann dabei um so besser erfolgen, je ausgeprägter die Kooperationsfähigkeit der Partnerunternehmen ist. Zwar läßt sich der gesamte beschriebene Ablauf auch allein auf der Basis von Marktmacht durch das fokale Unternehmen erzwingen, die dadurch hervorgerufenen dysfunktionalen Verhaltensweisen in den Netzwerkunternehmen würden allerdings sowohl den Prozeß der Prozeßoptimierung als auch die anschließende Kostenermittlung und –zurechnung stark lähmen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Sackstetter (1998), S. 342-366. Sackstetter führt als viertes Beispiel noch einen großen Automobilzulieferer (Systemlieferant) an, der allerdings ebenso wie DaimlerChrysler keine Angaben zur Verteilung der Kostenvorteile macht.



Die Aufgaben des Logistik-Controlling sind zusammenfassend folgende: Die Aufgabenverteilung bei alternativen Zulieferern zu einem Netzwerkknoten obliegt allein dem dortigen Unternehmen. Für den Logistikaspekt dieser Entscheidung liefert das betreffende ELC die benötigte Entscheidungsunterstützung. Für die Verteilung von erzielten Kostenvorteilen wurde festgestellt, daß bereits das Zustandekommen dieser Kostenvorteile berücksichtigt werden muß, um darauf aufbauend ihre Ermittlung und anschließende Verteilung adäquat durchführen zu können. Wenn das Logistik-Controlling – wie in Kapitel 5 gefordert – die Logistikprozesse als Elemente der Logistikkette einzeln mit Ressourcen-, Zeit- und Kostendaten bewertet, kann die Gestaltung der Logistikkette formal betrachtet als De- und Re-Komposition dieser Elemente angesehen werden. Die Ermittlung der Kostenvorteile kann dann vom Logistik-Controlling aus einer Gegenüberstellung der alten und neuen Logistikprozesse gewonnen werden. Die Bewertung der Logistikprozesse obliegt den ELC. Das NLC kann auch hier harmonisierend eine netzwerkweit einheitliche Bewertungsgrundlage vorschlagen. Die Entscheidung über die Verteilung allerdings bleibt der Verhandlung der beteiligten Unternehmen vorbehalten.

### **6.5.1.3 Unterstützung der Leistungsvergleiche**

#### 6.5.1.3.1 Ziele und Besonderheiten der Leistungsvergleiche in Produktionsnetzwerken

Die dritte spezifische Aufgabe des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken besteht in der Unterstützung der Leistungsvergleiche zwischen den Netzwerkteilnehmern. Leistungsvergleiche bieten Anlässe, sich mit anderen Unternehmen zu messen und so ein genaueres Bild der eigenen Leistungsfähigkeit zu erlangen. Sie können Anstöße geben, eigene Funktionen, Prozesse oder sonstige Festlegungen zu überdenken und zu verbessern, daher sind sie häufig (implizit oder explizit) in Methoden zur Leistungssteigerung integriert<sup>1</sup>. Gleichzeitig eignen sie sich aus der Netzwerkperspektive gesehen dazu, die Leistungsfähigkeit der Partner zu beurteilen und davon Entscheidungen über den Status oder den Verbleib im Netzwerk abhängig zu machen. Als Maßstab können beim Eintritt in das Netzwerk getroffene Leistungsvereinbarungen dienen.

Da der Leistungsvergleich in Unternehmen in seinen verschiedensten Ausprägungsformen auf eine lange Tradition zurückblicken kann, wird zunächst die Spezifität dieser Aufgabe in

---

<sup>1</sup> Vgl. Eversheim (1999), S. 28, Goedel (1999), S. 484, Schulte (1999), S. 563-565, Ulrich (1998), S. 67-76. Teilweise mit Abgrenzungen zu vergleichbaren Methoden. So grenzt Eversheim Benchmarking von Kaizen und Business Reengineering ab und positioniert es zwischen dem ersteren mit seinen stetigen, inkrementalen Verbesserungen und dem zweiten mit seinen Verbesserungen „in Quantensprüngen“.

Netzwerken deutlich gemacht. Formal besteht ein Unterschied darin, daß nicht einzelne Unternehmen i. d. R. wechselnde Vergleichspartner suchen, sondern daß alle Mitglieder des Netzwerks einen gegenseitigen Leistungsvergleich vereinbart haben. Daraus ergeben sich Vereinfachungen in der Durchführung, da der Vergleichskreis relativ konstant bleibt, und Verbesserungen in den Ergebnissen, da der Vergleichskreis relativ groß ist. Grundlegender ist aber das unterschiedliche Verhältnis zwischen den Vergleichspartnern: zwei einzelne Unternehmen sind (und wenn auch nur in Teilbereichen) entweder Wettbewerber oder nicht – für Netzwerke wurde hingegen ein gleichzeitig kompetitives und kooperatives Verhältnis beschrieben. Auch wenn es sich bei strategischen Produktionsnetzen um eine überwiegend vertikale Kooperationsform handelt, können dennoch direkte „Wettbewerbssituationen“ auftreten, wenn durch zwei oder mehr Zulieferer auf der gleichen Wertschöpfungsstufe eine zu große Abhängigkeit von einem Partner verhindert werden soll (besonders, wenn dieser eine Mehrfacheinbindung eingegangen ist). Leistungsvergleiche in den Kernfunktionen sind in diesen Situationen besonders ergiebig, aber auch andere Netzwerkpartner können in verschiedenen Bereichen sinnvoll ihre Leistungen vergleichen (vgl. genauer weiter unten). In Netzwerken ergibt sich somit die besondere Situation, daß das größte Problem bei Leistungsvergleichen außerhalb von Netzwerken, das Finden von geeigneten Vergleichspartnern, die zudem auch zur Kooperation bereit sind, sich nahezu auflöst. Wie folgend weiter ersichtlich wird, sinken dadurch die Kosten und verbessern sich die Ergebnisse der Vergleiche, wodurch sich die ganz besondere Eignung von Leistungsvergleichen in Produktionsnetzwerken ergibt.

Die Spezifität der Aufgabe für das Logistik-Controlling liegt darin, daß dem NLC über die koordinierende Funktion im Bereich der Logistik hinaus, die der Leistungsvergleich mehrerer Partnerunternehmen erfordert, die Aufgabe der Unterstützung des Netzwerkmanagements zufällt, wenn es darum geht, auf Basis der logistischen Leistung über Status und Verbleib der Netzwerkmitglieder zu entscheiden. Die Aufgaben der ELC weisen keine Besonderheiten auf, außer daß die Vergleichsmeßgrößen wenn möglich nicht individuell festgelegt, sondern netzwerkweit abgestimmt werden.

#### 6.5.1.3.2 Die Eignung des Benchmarking zur Leistungsbewertung

Aus den vielfältigen Instrumenten, die für Leistungsvergleiche vorgeschlagen werden, soll hier beispielsweise das Benchmarking herausgehoben werden, um daran die Aufgaben des

Logistik-Controlling für Produktionsnetzwerke zu zeigen.<sup>1</sup> Das Benchmarking gehört zu den Methoden, bei denen der Leistungsvergleich bereits in ein umfassendes Konzept zur Leistungssteigerung eingebettet ist. Den Aspekt der Leistungsmessung und des Leistungsvergleichs betont folgende Definition: „Benchmarking ist der kontinuierliche Prozeß, Produkte, Dienstleistungen und Praktiken zu messen gegen den stärksten Mitbewerber oder die Firmen, die als Industrieführer angesehen werden.“<sup>2</sup> Zwar wird hier die Kontinuität des Vergleichs betont, der Aspekt des Lernens und Verbesserns scheint nur implizit zwischen den Worten hindurch.

Ein netzwerkweiter Benchmarkingprozeß „ermöglicht den direkten Vergleich der Effizienz einzelner Geschäftsprozesse zwischen den Netzwerkpartnern.“<sup>3</sup> Aus der jeweiligen ‚best practice‘ lassen sich Zielvorgaben für die übrigen Unternehmen ableiten. Dabei bietet das Netzwerk aber auch den Rahmen, zur Erreichung dieser Ziele voneinander zu lernen, wodurch die Anpassungen beschleunigt werden. Das Benchmarking ist besonders wirkungsvoll, wenn die Anzahl der teilnehmenden Unternehmen hoch ist, das Risiko der Substitution die Verbesserungsbemühungen der Unternehmen verstärkt oder andere wirksame Anreizmechanismen greifen. Beispielsweise bringen Qualitätspreise den einzelnen Unternehmen Vorteile bei der Einbindung in neue Netzwerke.<sup>4</sup>

Die Nennung geeigneter Benchmarkingpartner in der zitierten Definition lenkt den Blick allerdings auf ein Risiko des Benchmarking in Netzwerken: wenn der stärkste Wettbewerber oder der Industrieführer nicht Mitglied des Netzes ist, orientiert man sich bestenfalls an ‚second-best practices‘. Wenn das Benchmarking in Netzwerken – wie bereits diskutiert – auch einige Vorzüge bietet, so darf dies also nicht zu einer Isolierung von den außerhalb entwickelten ‚best practices‘ führen. Allerdings wirken die Wandelbarkeit und Mehrfacheinbindungen dieser Gefahr etwas entgegen, da sie zumindest aus der Branche außerhalb des Netzes neue ‚benchmarks‘ einbringen. Eine grundsätzliche Beschränkung des Potentials von Benchmarking läßt sich allerdings bei noch so gründlicher Wahl der Partner (ob intern oder extern) nicht ausräumen: ein Unternehmen kann dadurch nur in seltenen Ausnahmefällen und durch eine

---

<sup>1</sup> Ulrich vergleicht das Benchmarking ausführlich mit dem Betriebsvergleich, der Konkurrenzanalyse und dem Product Reverse Engineering und kennzeichnet Benchmarking als das umfassendste Konzept, da explizit branchenexterne Wissenspotentiale sowie implizites Wissen erschlossen werden sollen. Vgl. Ulrich (1998), S. 74-76.

<sup>2</sup> Eversheim (1999), S. 28.

<sup>3</sup> Wildemann (1996 b), S. 37.

<sup>4</sup> Vgl. Wildemann (1996 b), S. 37.

besondere Konstellation die jeweils betrachtete Leistung seines Partners übertreffen. Daher kann eine erfolgreiche Strategie darin bestehen, nur kernkompetenzkritische Prozesse autonom weiterzuentwickeln und für Sekundärprozesse diesen Entwicklungsaufwand zu sparen und sie durch Benchmarking wettbewerbsfähig zu halten.

Die Benchmarking-Teams werden je nach aktuell relevanter Fragestellung aus Mitarbeitern der Netzwerkunternehmen zusammengestellt, die sowohl über fachliche als auch entsprechende methodische Kompetenzen verfügen sollten. Diese Teams forschen in anderen Unternehmen nach ‚best practices‘, an die die Prozesse im eigenen Unternehmen angepaßt werden. Die Qualität der Fremdprozesse dient somit als ‚benchmark‘ für die eigenen Abläufe, was verdeutlichen soll, daß nicht immer ein direktes Kopieren von Prozessen das Ziel sein muß, sondern auch aus der Übertragung von dahinterliegenden Grundideen wertvolle Verbesserungsanregungen gewonnen werden können.<sup>1</sup> Im Netzwerk besteht die Herausforderung in der effizienten und effektiven Organisation des Benchmarkingprozesses. Die einzelnen Benchmarking-Teams werden in den einzelnen Partnerunternehmen gebildet. Je nach zu vergleichendem Bereich<sup>2</sup> wird ein bzw. werden Vertreter des Logistikmanagement in diesem Team vertreten sein, und so kommt dem Logistik-Controlling (ELC) auch hier seine allgemeine Unterstützungsfunktion zu. Um aber den Aufwand für ein jeweils paarweises Benchmarking zu reduzieren, bietet es sich an, die jeweiligen Leistungen bei bedeutsamen (Kern-)Prozessen zentral (im Netzwerkmanagement) zu bündeln und jeweils ‚Netzwerk-benchmarks‘ zu ermitteln. Dieses Vorgehen hätte den Vorteil, daß sich die einzelnen Netzwerkpartner nur noch an diesem einen ‚Netzwerk-benchmark‘ zu messen hätten und zweitens die Daten auch gleich zur Leistungsbewertung durch das Netzwerkmanagement bereitstünden. Die Aufgabe des NLC besteht – wie bereits in Kapitel 6.4.1 angeschnitten – in der Koordination dieses Benchmarking, wenn primär logistische Prozesse im Zentrum stehen. Auf die Problematik dieser eindeutigen Kennzeichnung in der Praxis wurde ebenfalls hingewiesen. Die Koordinationsaufgabe auf dieser übergeordneten Ebene würde in der einheitlichen Begriffsfestlegung, der Vereinbarung von Durchführungsregeln und der Abstimmung der erforderlichen Datenoffenlegung bestehen. Die eigentliche Durchführung des Benchmarking wird weitgehend vom jeweiligen ELC organisiert.

---

<sup>1</sup> Vgl. Goedel (1999), S. 488-490, Schulte (1999), S. 563, Eversheim (1999), S. 29.

<sup>2</sup> Da es sich nach dem hier zugrundegelegten Logistikverständnis bei der Logistik um eine Querschnittsfunktion handelt, wird bei fast allen zu vergleichenden Prozessen die Logistik – und wenn auch nur indirekt – involviert sein.

### 6.5.1.3.3 Der Benchmarkingprozeß in Produktionsnetzwerken

Der Benchmarkingprozeß läuft nach den Phasen des Deming-Zyklus ab:<sup>1</sup> Die Planungsphase enthält die Auswahl eines erfolgversprechenden Bereiches, was durch Ableitung aus den Unternehmenszielen unterstützt werden kann. Die Auswahl von Benchmarkingpartnern gestaltet sich in Netzwerken deutlich einfacher als außerhalb<sup>2</sup>. Des weiteren sind hier die zu vergleichenden Kennzahlen und Meßgrößen zu planen und mit den Partnern abzustimmen. Es ist von großer Bedeutung, daß die ermittelten Daten auf den gleichen „Meßvorschriften“ basieren. Die Untersuchungsphase faßt die Untersuchung der zu betrachtenden Prozesse des Partners sowie deren Dokumentation zusammen. Dabei werden die geplanten Kennzahlen bzw. Meßgrößen erhoben. Die Prüfphase stellt die Vergleichbarkeit der Daten sicher, indem die Einflußgrößen und Randbedingungen der beiden Unternehmensbereiche sowie der jeweiligen Prozesse analysiert werden. Es ist zu prüfen, inwieweit das Umfeld aus Kunden, Lieferanten, Produkten, Informations- und Materialfluß etc. als Ursache für spezifische Prozeßleistungen anzusehen ist. Für logistische Prozesse sind solche möglichen besonderen Einflußgrößen die Fertigungstiefe, Variantenvielfalt, EDV-Durchdringung, Lieferantenzahl, Kundenzahl etc.<sup>3</sup> Die Prüfphase schließt mit der Interpretation der Ergebnisse – auf welche Weise die Vergleichbarkeit beeinträchtigt ist, und ob die betrachteten Prozesse trotz Bereinigung um diese Sondereinflüsse noch Verbesserungsanreize im eigenen Unternehmen bieten. Die Einführungsphase schließlich adaptiert diese ‚bereinigten‘ Prozesse an die Erfordernisse des Unternehmens, wobei es nicht zwingend um die genaue Kopie von Abläufen geht, sondern um die Transformation des zugrundeliegenden Ansatzes. Diese Phase schließt mit der Kontrolle der Zielerreichung und mündet ggf. in einen weiteren Zyklus.

Beim Benchmarking von Logistikprozessen richtet sich das Interesse besonders auf die Abläufe, die die vom Kunden wahrnehmbaren Zielgrößen wie Schnelligkeit, Pünktlichkeit, hohe Lieferbereitschaft und Flexibilität bei gleichzeitig wettbewerbsfähigen Kosten positiv beeinflussen. Für ein erfolgreiches Benchmarking ist auf beiden Seiten die Transparenz der Logistikprozesse und damit der Logistikleistungen eine wichtige Voraussetzung. Hier besteht eine weitere Schnittstelle zur Unterstützungsfunktion des Logistik-Controlling: diese erforderliche

---

<sup>1</sup> Vgl. Watson (1993), S. 21 ff.

<sup>2</sup> Das Netzwerkbenchmarking bildet eine Zwischenform zwischen dem internen und dem wettbewerbsorientierten Benchmarking. Es verbindet den leichten Informationsaustausch des ersteren und die gute Vergleichbarkeit der Prozesse des zweiten, soweit die Partner im Netzwerk durch die gleiche(n) Branche, Umfeldbedingungen und Einflußgrößen geprägt sind. Vgl. die Benchmarkingarten bei Schulte (1999), S. 564-565.

<sup>3</sup> Vgl. Eversheim (1999), S. 30.

Transparenz ist das Ergebnis einer adäquaten Informationsversorgung mit Kennzahlen und qualitativen Meßgrößen zur Beschreibung der Logistikprozesse.

Auch wenn sich über das Stattfinden von Benchmarkingprozessen sowie den grundlegenden Rahmen dieser Prozesse bei der Netzwerkbildung Vereinbarungen treffen lassen, so wird auch hier der tatsächliche Erfolg für die Partnerunternehmen und damit für das gesamte Netzwerk von der Fähigkeit abhängen dysfunktionale Verhaltensweisen zu begrenzen. Denn wie schon mehrfach angesprochen, hängt das tatsächliche Verhalten der einzelnen Unternehmen (als Konglomerat des ausgeblendeten Verhaltens der darin handelnden Menschen) von den fortbestehenden individuellen Interessenlagen, Zielen und Strategien ab. Die Abwägungen über das Interesse am Benchmarkingprozeß können sich bspw. auf die Entwicklung und den Schutz der eigenen Kernkompetenzen, die Dauer des Verbleibs im Netzwerk sowie die Mehrfacheinbindung in anderen Netzen erstrecken.

### **6.5.2 Spezifische Aufgaben im Rahmen des Informationsversorgungssystems**

Bei *Gottschalk* treten unter den Defiziten der untersuchten, realisierten Logistikkonzeptionen drei besonders hervor: „das Aufsetzen logistischer Konzepte auf veralteten Organisationsformen und Strukturen, die fehlende Durchgängigkeit bei logistischen Flüssen, ... [sowie] ungenügend gezieltes Qualitätsmanagement logistischer Leistungen, dem eine Bewertungsmethodik, die die Qualität logistischer Leistungen meßbar macht, fehlt ...“.<sup>1</sup> Den ersten beiden Defiziten kann grundsätzlich durch die Bildung von Produktionsnetzwerken begegnet werden. Die Beseitigung des dritten Schwachpunkts ist eine der Kernaufgaben dieses Kapitels. Der netzweite Materialfluß soll hinsichtlich der erforderlichen Kriterien Kosten, Mengen, Zeit und Qualität abgebildet werden, um die logistische Leistungserstellung auf dieser Basis bewerten zu können. Diese Bewertung gewinnt in Netzwerken weiter an Bedeutung, da sie die Grundlage der zuvor untersuchten spezifischen Aufgaben des Logistik-Controlling ist.

Zunächst wird die Bedeutung der Informationsversorgung für die Wahrnehmung dieser spezifischen Aufgaben allgemein zusammengefaßt: Für die Unterstützung der Zielausrichtung sind die Auswahl und Ermittlung geeigneter monetärer und nicht-monetärer Zielgrößen sicherzustellen. Als Gegenstand der netzwerkweiten Abstimmung treten die Perspektive der internen Geschäftsprozesse sowie die Kundenperspektive in den Vordergrund; die Finanz- sowie die Wachstumsperspektive obliegen grundsätzlich den Partnerunternehmen. Ebenso hat das Logi-

---

<sup>1</sup> Gottschalk (1996), S. 9-10.

stik-Controlling in Produktionsnetzwerken die Verteilung von durch das Netzwerk erreichten Kostenvorteilen zu unterstützen. Die wesentliche Aufgabe im Rahmen der Informationsversorgung liegt dabei in der Ermittlung der zu verteilenden Kostenvorteile. Die Bewertung der Logistikleistungen der Partnerunternehmen schließlich wird gemeinschaftlich durch das jeweilige ELC und das NLC unterstützt. Die Informationsbasis der Bewertung liegt schwerpunktmäßig in den Einzelunternehmen. Nachfolgend werden die nicht-monetäre und die monetäre Abbildung der Logistikketten beschrieben, die die Informationsbasis für diese drei Schwerpunktaufgaben speisen. In den jeweiligen Kapiteln werden dann nochmals einzeln die entsprechenden Informationsbedarfe abgeleitet.

Wie für das gesamte Kapitel 6.5 bereits festgestellt, wird hier auch für die Informationsversorgungsfunktion nochmals betont, daß die in Kapitel 6.4 allgemein vorgenommene Adaption der Aufgaben des Logistik-Controlling als Grundlage für die hier einzeln hervorgehobenen spezifischen Aufgaben fortbesteht.

### **6.5.2.1 Nicht-monetäre Abbildung der Logistikketten**

#### 6.5.2.1.1 Ableitung der nicht-monetären Informationsbedarfe für das Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken

Die Koordination der Abbildung nicht-monetärer Größen entlang der Logistikketten ist ein wesentlicher Bestandteil der Informationsversorgungsaufgabe des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken. Die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Aufgaben können nur auf der Grundlage dieser Informationen erfüllt werden. Die nicht-monetäre Abbildung der Logistikkette kann dabei anhand von meßbaren Größen, Kennzahlen, oder anhand von nichtmeßbaren, qualitativen Größen geschehen. Zwar nehmen Kennzahlen den weitaus größten Anteil ein, aber für das Benchmarking werden auch qualitative Größen herangezogen. Für die Unterstützung der Zielabstimmung durch das Konzept der BSC sind im Bereich der Logistik nicht-monetäre Kennzahlen sowohl auf Netzwerkebene durch das NLC als auch in den Partnerunternehmen durch die ELC bereitzustellen. Diese Größen sollen von der strategischen bis zur operativen Zielsetzung durchgängige Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge<sup>1</sup> darstellen und so die gemeinsame Ausrichtung des Produktionsnetzwerks gewährleisten. Für die Ent-

---

<sup>1</sup> Nach Delfmann (1999), S. 69 sind nicht-monetäre Kennzahlen für Netzwerke sogar besonders wichtig, weil sie die relevanten Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge nicht in dem Maße „verschleiern“, wie dies monetäre Kennzahlen tun. Dies ist eine Eigenschaft, die vor dem Hintergrund der Verflechtung von Leistungsbeziehungen und somit Logistikketten besonders wichtig ist.

wicklung von Koordinationsgrundlagen werden nicht-monetäre Kennzahlen besonders für die fallweisen Entscheidungen über die Aufgabenverteilung in Form von Kapazitäts- und Leistungskennzahlen benötigt, aber auch die Zurechnung von Kostenvorteilen erfordert als Basis Größen, die die zugrundeliegenden Leistungsverbesserungen meßbar machen. Für die Unterstützung von Leistungsvergleichen schlußendlich liegt naturgemäß der Schwerpunkt der Informationsunterstützung auf den nicht-monetären Kennzahlen. Die Voraussetzung für einen erfolgreichen Vergleich liegt in der adäquaten Abbildung der logistischen Leistungsprozesse bei beiden Vergleichspartnern.

In Produktionsnetzwerken werden nicht-monetäre Kennzahlen für verschiedene Zwecke benötigt unter denen hier somit v. a. die Zielabstimmung, die Aufgabenverteilung, die Zurechnung von Kostenvorteilen sowie die Leistungsvergleiche in den Vordergrund treten. Gemeinsamer Gegenstand dieser Kennzahlen sind i. d. R. logistische Leistungen, bezüglich derer Ziele zu setzen, Aufgaben oder Kostenvorteile zu verteilen sowie Vergleiche zu ziehen sind. Aufgrund dieses Zusammenhangs werden folgend zunächst Logistikkennzahlen allgemein und hinsichtlich ihrer spezifischen Aufgaben in Produktionsnetzwerken untersucht. Dann erfolgt ihre Konkretisierung in Form der logistischen Leistungen.

„Kennzahlen sind quantitative Größen, die in bewußter Verdichtung der komplexen Realität über meßbare Sachverhalte informieren.“<sup>1</sup> Kennzahlen sind traditionell für das operative, zunehmend aber auch für das strategische Controlling bedeutsam. Für strategische Aspekte, die besonders für die Unterstützung der Zielausrichtung mittels der BSC bedeutsam sind, sind dann die traditionell vergangenheitsbezogenen Kennzahlen um vorausschauende, prognostizierende Zahlen zu ergänzen. Dies gilt im wesentlichen für die Kundenperspektive sowie für die Perspektive des Lernens und Wachsens, da dies die primären Quellen des zukünftigen Unternehmenserfolgs sind. Je nach der erforderlichen Enge der Rückkopplungsbeziehung oder Bedeutung für die Steuerung werden Kennzahlen in verschiedenen Intervallen von täglich bis jährlich, aperiodisch oder stichtagsbezogen<sup>2</sup> erhoben. Im Rahmen der hier relevanten Informationsunterstützungsfunktion für die drei spezifischen Aufgaben des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken sind somit neben ausgewählten operativen auch strategische Kennzahlen erforderlich, von denen nur diejenigen für die Zielausrichtung periodisch, die übrigen aperiodisch oder stichtagsbezogen zu ermitteln sind. Wie bereits betont, bleiben in

---

<sup>1</sup> Göpfert (1993), S. 223.

<sup>2</sup> Vgl. Bichler/Gerster/Reuter (1994), S. 65.



Netzwerken viele der Aufgaben des Logistik-Controlling aus Einzelunternehmen erhalten, die nachfolgend aber nur aufgegriffen werden, soweit sie für die spezifischen Aufgaben in Produktionsnetzwerken relevant sind.

Die erste dieser spezifischen Aufgaben betraf die Unterstützung der Zielausrichtung. Die als zentrales Instrument ausgewählte BSC zeichnet sich dadurch aus, daß die Unternehmensziele verteilt auf (zumeist) vier Perspektiven aufgestellt und verfolgt werden. Die finanzielle Perspektive wird im Rahmen der monetären Abbildung der Logistikkette behandelt. Die Perspektive der internen Geschäftsprozesse umfaßt für die Logistik die Zielsetzung bezüglich der Logistikprozesse. Die dabei erforderliche netzwerkweite Abstimmung der Zielfestlegung mündet in einer Festlegung der Kennzahlen, mit denen diese Ziele operationalisiert werden können. Für diesen Bereich wurde in der Literatur eine Vielzahl von Kennzahlen entwickelt. Die konkrete Auswahl der Kennzahlen ist zwar nur in Abhängigkeit von den individuellen Gegebenheiten der jeweiligen Leistungserstellungsprozesse und der sie unterstützenden Logistikprozesse möglich, aber es können in Abbildung 6-7 beispielhaft einige grundsätzlich als relevant erachtete Größen zur Beschreibung dieser Logistikprozesse aufgeführt werden, die sich zur hier angestrebten Zielsetzung und –messung eignen:

Kennzahlen werden sinnvollerweise in Anlehnung an die Strukturen des zugrundeliegenden (abgebildeten) Bereiches gebildet.<sup>1</sup> Entsprechend sind hier für die Unterstützung der BSC für Produktionsnetzwerke umfassende, netzwerkweite Kennzahlen zu bilden, die dann für die BSC der Partnerunternehmen detailliert werden können. So sind die zuvor vorgestellten Kennzahlen für die verschiedenen Ebenen zu interpretieren. Die Vielzahl der bestehenden Kennzahlensysteme ist bisher im Kern auf das Einzelunternehmen und seine Logistikkbereiche (für Beschaffung, Produktion, Distribution) ausgerichtet<sup>2</sup>, kann aber auch auf der Ebene der Partnerunternehmen genutzt werden. Netzwerkübergreifend können dann Zielwerte für die Termintreue, die Fehllieferungsquote, die Bestandsreichweiten etc. vereinbart werden, die die Partnerunternehmen dann für sich übertragen und ihre Istwerte wiederum für die Zielkontrolle bereitstellen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Schulte (1999), S. 526 und Reichmann (2001), S. 436.

<sup>2</sup> Vgl. bereits Pfohl/Hoffmann (1984), S. 49, Vahrenkamp (2000), S. 271-272, Schulte (1999), S. 527-546 und Reichmann (2001), S. 440.

Im Rahmen der kennzahlenmäßigen Unterstützung der Kundenperspektive der BSC sind die für die Netzwirkunden relevanten Erfolgsfaktoren zu ermitteln und abzubilden. Ist dies beispielsweise der Servicegrad, so hat dieser als zentrale Kennzahl zu gelten und ist durch ihn

<p style="text-align: center;"><b>Servicegrad (in verschiedenen Bereichen)</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Sofort erfüllte Anforderungen</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Gesamtzahl der Anforderungen</p>	<p style="text-align: center;"><b>Termintreue [%] (mit verschiedenen Toleranzen)</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Anzahl der Lieferungen mit Termin- einhaltung (+/- Toleranz) * 100</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Anzahl der Lieferungen insgesamt</p>
<p style="text-align: center;"><b>Kapazitätsauslastungsgrade (Lager-, Transport-, Handling- etc.)</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Durchschnittliche Kapazitätsauslastung * 100</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Maximal mögliche Kapazitätsauslastung</p>	<p style="text-align: center;"><b>Bestandsreichweiten (in den verschiedenen Bereichen)</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Bestand (z. B. gegliedert nach ABC-Teilen)</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Bedarf pro Zeiteinheit</p>
<p style="text-align: center;"><b>Umschlagshäufigkeit der verschiedenen Lager</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Verbrauch in der Periode</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Durchschnittlicher Lagerbestand</p>	<p style="text-align: center;"><b>Ausmaß der Unbeständigkeit der Termintreue</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Standardabweichung von der mittleren Verspätung (gegenüber Kunden oder seitens der eigenen Lieferanten)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Anteil der Lieferabrufe mit abgestimmter Bedarfsprognose</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Anzahl der Lieferabrufe mit abgestimmter Bedarfsprognose</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Gesamtzahl der Lieferabrufe</p>	<p style="text-align: center;"><b>Fehlerquoten [%] (in verschiedenen Leistungsbereichen)</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Anzahl der Fehler (mit verschiedenen Toleranzen) * 100</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Gesamtumfang der Leistungen</p>
<p style="text-align: center;"><b>Anteil der von Netzwerkpartnern bezogenen Bestellungen</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Anzahl der von Netzwerkpartnern bezogenen Bestellungen</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Gesamtzahl der Bestellungen</p>	<p style="text-align: center;"><b>Durchlaufzeiten</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;">Für die verschiedenen logistischen Teil- und Hauptprozesse auf den verschiedenen Aggregationsebenen (vgl. Abb. 5-1 in Kapitel 5.2)</p>

**Abb. 6-7:** Ausgewählte nicht-monetäre Kennzahlen  
(Quelle: in Anlehnung an Reichmann (2001), S. 437-440, Eberhart (1996), S. 52, Schulte (1999), S. 526-546 und Davis (1994), S. 57-59)

unterstützende Größen wie die Bestandsreichweiten oder die Fehllieferungsquote zu ergänzen. Die Prozeßperspektive unterstützt die Kundenperspektive, indem sie die internen Geschäfts-

prozesse so ausrichten helfen soll, daß die Problemlösung und Wertschöpfung für den Kunden optimiert wird. Im Falle des Servicegrades als zentralem Erfolgsfaktor bestünden die Auswirkungen auf die internen Prozesse darin, daß eine – durch die Logistik zu unterstützende – Beschleunigung der Wertschöpfungsprozesse angestrebt wird, die es in Verbindung mit einer durchgängigen informatorischen Verknüpfung der jeweils nachgelagerten Bedarfsprognosen ermöglicht, daß Leistungen auch tatsächlich weitgehend dann bereitgestellt werden können, wenn der Bedarf auftritt. Die Prozeßbeschleunigung läßt sich neben der Geschwindigkeit der eigenen Logistik auch durch die Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit der eigenen Lieferanten abbilden, die informatorische Verknüpfung beispielsweise durch den Anteil der netzwerkin-tern abgewickelten Leistungsbereitstellungen.<sup>1</sup>

Im Rahmen der Entwicklung der Koordinationsgrundlagen muß einerseits die Aufgabenverteilung im Netzwerk durch fallweise zu ermittelnde Informationen unterstützt werden. Hierbei machen die Netzwerkpartner Aussagen über ihre jeweilige Kapazitäts- und Leistungssituation, um ihre Qualifikation für die Erbringung der zu vergebenden Leistungsumfänge nachzuweisen. Für die Logistik sind dabei Lager-, Transport-, Kommissionier- und Umschlagkapazitäten von Interesse, die zusätzlich je nach Lage des Engpaßbereiches nach den verschiedenen Bereichen der Logistik (Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- oder Entsorgungslogistik) gegliedert werden können. Leistungskennzahlen können diese Angaben zusätzlich um Kennzahlen zur Prozeßqualität wie garantierte, niedrige Fehlerquoten (z. B. bei der Kommissionierung, der Lagerung oder dem Transport) oder Kennzahlen zu garantierten Durchlaufzeiten etc. ergänzen.

Andererseits umfaßte die Entwicklung von Koordinationsgrundlagen auch den umfangreicheren Bereich der Zurechnung von Kostenvorteilen. Diese Aufgabe ist zwar überwiegend der monetären Abbildung der Logistikkette zuzurechnen, allerdings erfordert sie als Grundlage Größen, die die zugrundeliegenden Leistungsverbesserungen meßbar machen. Wenn als primäre logistische Leistungen der Transport, der Umschlag und die Lagerung und als sekundäre die Kommissionierung, die Verpackung und die Signierung gesehen werden<sup>2</sup>, dann müssen all diese Leistungen meßbar gemacht werden, um die entsprechenden Prozeßverbesserungen erfassen zu können. Da sich hierbei Überschneidungen mit dem dritten Bereich, der Unter-

---

<sup>1</sup> Zäpfel/Piekarz (1996), S. 90 bspw. empfehlen als Kennzahlen für die Abbildung der Schnittstellen zu den vor- und nachgelagerten Bereichen in der Logistikkette u. a. die Versorgungslage an Komponenten für die Produktion und den Produktionsdurchsatz der Endmontage für den Vertrieb.

<sup>2</sup> Vgl. Kapitel 2.2.

stützung der Leistungsbewertung, ergeben, werden die gemeinsamen Probleme im Anschluß an die Leistungsbewertung auch zusammen bearbeitet.

Bei der Unterstützung von Leistungsvergleichen zeigte sich bereits in Kapitel 6.5.1.3 deutlich, daß der gesamte Benchmarking-Prozeß auf einer tragfähigen Datengrundlage aufbaut. Die sorgfältige Planung und Abstimmung der zu vergleichenden Kennzahlen erwies sich dabei als zentrale Aufgabe, die auch die Festlegung einheitlicher Meßvorschriften umfaßt. Da die für das gesamte Netzwerk wesentlichen Zielgrößen bereits über die BSC gesteuert werden, bietet es sich an für die Leistungsvergleiche die elementarerer logistischen Prozesse heranzuziehen. So können auf der Ebene der einzelunternehmerischen Elementarprozesse Abweichungen in der übergeordneten Zielerreichung im Detail analysiert werden. Die Kennzahlen für diese detaillierte Analyse decken sich mit denen, die die Forschung bisher für einzelne Unternehmen zur Verfügung gestellt hat. Daher wird hier auf das sehr umfangreiche und gut strukturierte Logistik-Kennzahlen-System von *Schulte* verwiesen, auf das in der Literatur i. d. R. zurückgegriffen wird.<sup>1</sup> *Schulte* gliedert sein System einerseits nach zentralen logistischen Bereichen (Beschaffung, Materialfluß und Transport, Lager und Kommissionierung, Produktionsplanung- und Steuerung sowie Distribution) und andererseits nach Klassen von Kennzahlen (Struktur- und Rahmenkennzahlen, Produktivitätskennzahlen, Wirtschaftlichkeitskennzahlen sowie Qualitätskennzahlen). Für jeden Bereich der so entstehenden Matrix werden umfangreiche Kennzahlen mit Erläuterungen angegeben. Anhand dieser Kennzahlen können dann die relevanten Logistikprozesse beschrieben und der vergleichenden Analyse im Rahmen des Benchmarking zugänglich gemacht werden. Zwar eignen sich Kennzahlen besonders gut für unternehmerische Leistungsvergleiche, dennoch sind letztere nicht allein darauf beschränkt. Je nach betrachtetem Prozeß können auch geeignete qualitative Größen zur Beschreibung von Leistungsunterschieden herangezogen werden. Beispielhaft können hier Prozesse angeführt werden, die durch unterschiedliche Formen der Mitarbeiterführung wesentlich beeinflusst werden.

Die nicht-monetären Kennzahlen der Logistik sind somit im wesentlichen Mengen-, Zeit- und Qualitätskennzahlen<sup>2</sup>, die die Logistikleistungen abzubilden haben. Zur vollständigen Abbil-

---

<sup>1</sup> Vgl. Schulte (1999), S. 526-546, Vahrenkamp (2000), S. 271-273. Die Grundstruktur Schultes Logistik-Kennzahlen-System geht allerdings bereits auf Pfohl/Hoffmann (1984), S. 47-50 zurück, wo bereits verschiedene Effizienzmaßstäbe sowie die Phasen des Material- und Warenflusses zur Gliederung unterschieden werden.

<sup>2</sup> Hiermit ist die Qualität der logistischen Leistungserstellung gemeint: Fehlerquoten, Servicegrade etc.

derung der Logistikleistung dienen auch Kennzahlen, die die Infrastruktur abbilden, mit denen diese Leistungen erbracht werden oder bestimmte Leistungen potentiell erbracht werden können. Mit diesen Kapazitätskennzahlen kann das vorgehaltene Leistungspotential sichtbar gemacht werden. Aus dem Vergleich des vorgehaltenen mit dem genutzten Leistungspotential lassen sich Auslastungskennzahlen ermitteln, die Rückschlüsse auf die Effizienz der Leistungserstellung ermöglichen. Den Schwerpunkt dieser Ausführungen bildet allerdings die Abbildung der Logistikleistungen.

Da die Bedeutung der Abbildung der Logistikleistungen als Grundlage für die drei spezifischen Aufgabenbereiche deutlich herausgestellt werden konnte, werden nun ohne Differenzierung dieser drei Aufgabenbereiche und in Überleitung zur monetären Abbildung der Logistikkette die zu berücksichtigenden Besonderheiten der Abbildung der Logistikleistungen eingehender beschrieben.

#### 6.5.2.1.2 Abbildung von Logistikleistungen - Erfordernis und Vorgehensweise

Die Messung von Logistikleistungen ist lange vernachlässigt worden; man hat sich auf die Erfassung der Logistikkosten beschränkt und diese nach verschiedenen Schlüsseln auf die Produkte zugerechnet. Die Hauptgründe sind: Zunächst sind Logistikleistungen Dienstleistungen (Lagern, Transportieren, Kommissionieren etc.) und daher der Abgrenzung, Definition und Messung schlechter zugänglich als Sachleistungen. Außerdem werden sie zerstreut entlang der gesamten Prozeßkette erbracht, scheinen daher jeweils wenig bedeutsam und erfordern eine Vielzahl an Meßpunkten. Drittens umfaßt die Logistik sehr heterogene Leistungsarten, die einfache Transportvorgänge beinhaltet, aber auch die Koordinationsleistung zur Losgrößenanpassung entlang der Logistikkette. Letztlich müssen für Komplexitäts- oder Risikoinformationen geeignete Meß- und Bewertungsgrößen gefunden werden.<sup>1</sup> Ein oft außer acht gelassener Aspekt der Logistikleistung ist, daß sie mitunter auch in einer Nicht-Leistung besteht, in der alleinigen Bereithaltung dieser Leistungsmöglichkeit.<sup>2</sup>

*Weber* weist bereits seit langem auf die unzureichende Informationslage in der Logistik hin und plädiert für eine Erweiterung der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR).<sup>3</sup> Doch grundsätzliche Beharrungstendenzen und die Scheu vor dem – unleugbar – damit verbundenem

---

<sup>1</sup> Vgl. *Weber* (1995), S. 39. Dazu auch *Kummer* (1996), Sp. 1122-1123.

<sup>2</sup> Vgl. *Schulten/Blümel* (1984), S. 10.

<sup>3</sup> Vgl. *Weber* (1986), S. 1197 ff. und *Weber* (1987), S. 1 ff.

Aufwand standen dem entgegen. Allerdings ist mit der zunehmenden Bedeutung der Logistik<sup>1</sup> (vgl. Kapitel 3.3.1) und den steigenden Anforderungen an sie insbesondere in Produktionsnetzwerken eine Situation entstanden, die diese Vernachlässigung der Logistikleistungen nicht mehr angemessen erscheinen läßt.<sup>2</sup> Vor allem aber ist die Logistik selbst als Wettbewerbsfaktor in Erscheinung getreten, was eine grundlegende Planung der „Leistungserstellung“ in der Logistik rechtfertigt. Die durchgängige Gestaltung des Materialflusses im Produktionsnetz kann nicht gelingen, wenn er nicht hinsichtlich der relevanten Kriterien abgebildet und bewertet wird. Aus diesen Gründen ist eine angemessen exakte Erfassung der Logistikkosten *und* – leistungen unabdingbar.

Die Logistik-KLR muß zunächst in den Partnerunternehmen etabliert werden, da sie die Informationsbasis für die Abstimmungen mit dem NLC bildet. Mit Blick auf die Wandelbarkeit des Netzes sowie die Wirtschaftlichkeit der Netzwerkkoordination wird auf der Ebene des Netzwerks die Entwicklung eines eigenen integrierenden Rechnungswesensystems nicht empfohlen. Die zu Koordinationszwecken erforderlichen Daten werden dem NLC fallweise durch die ELC geliefert. Allerdings ist zu empfehlen, daß der Etablierung der Logistik-KLR in den Partnerunternehmen eine möglichst weitgehende Abstimmung der zugrundeliegenden Begriffsdefinitionen der Meßgrößen vorausgeht. Die zu Beginn dieses Kapitels erarbeiteten Anforderungen an die nicht-monetäre Abbildung der Logistikkette sind dann in die Leistungserfassung zu integrieren. Die beschriebenen, notwendigen Kennzahlen zur Planung, Steuerung und Kontrolle des Produktionsnetzwerkes bilden dann den tragenden Bestandteil der Logistik-Leistungsrechnung im KLR-System.

Die Leistungserfassung ist aufgrund der bereits dargestellten Gründe der schwierigere Teil der Logistik-KLR. Sie läßt sich für die anschließende Vorgehensweise in vier Schritte gliedern: Wenn – erstens – die Bestimmung des Informationsbedarfs noch mit den vorhandenen Instrumenten<sup>3</sup> bewältigt werden kann, wirft – zweitens – die Definition und Abgrenzung der zu erfassenden Leistungen bereits große Probleme auf. Anschließend sind – drittens – die Logi-

---

<sup>1</sup> Auch belegbar durch die Höhe der Logistikkosten: Vgl. hierzu Wildemann (1997 a), S. 47-48, der den Anteil der Logistikkosten an den Gesamtkosten in deutschen Unternehmen mit ca. 15 bis 25 % und den durchschnittlichen Anteil der Logistikkosten am Umsatz mit ca. 7-14 % angibt. Etwas niedriger, aber auch differenzierter die Zahlen bei Baumgarten/Bott/Hagen (1997), S. 2-3 und im Detail S.7-31.

<sup>2</sup> Vgl. Delfmann (1999), S. 69 und Männel (1996), S. 113. Männel plädiert sogar für die Kalkulation der Logistikleistungen als eigenständige Kostenträger.

<sup>3</sup> Vgl. Horváth (1994), S. 373-383.

stikleistungen zu beschreiben bevor – viertens – der Genauigkeitsgrad, die Häufigkeit und die Quellen der Leistungserfassung festzulegen sind.<sup>1</sup>

In Produktionsnetzwerken wird sich der genaue Informationsbedarf des NLC für dessen Aufgaben bei der Abstimmung des Materialflusses a priori nur unvollständig ermitteln lassen. Für die Zurechnung von Kostenvorteilen nach der Umgestaltung der Wertkette können ebenfalls fallweise Informationsbedarfe entstehen, die dann durch ad hoc-Koordination gedeckt werden. Zudem sind das Netzwerkmanagement und das NLC auf die Informationsversorgung durch die Partnerunternehmen angewiesen, so daß der Informationsbedarf auf der Netzwerkebene mit den Unternehmen abgestimmt werden muß. Daher wird für die Partnerunternehmen empfohlen, die Teilprozesse des unternehmensübergreifenden Materialflusses auf einem Abstraktionsniveau zu erfassen, das für die Netzwerksteuerung ausreichend ist, d. h., die einzelnen Bausteine der Wertkette sollen nach Menge, Zeit, Qualität und Kosten abgebildet werden. Der Informationsbedarf für die Leistungsbewertung der Partnerunternehmen im Netzwerk ist hingegen gut feststellbar, da er auf zuvor getroffenen Absprachen der Netzwerkunternehmen beruht. Für den internen Informationsbedarf der Unternehmen (Aufgabe des ELC) gelten die herkömmlichen Empfehlungen für das Logistik-Controlling<sup>2</sup>. Maßstab bei der Bestimmung des Informationsbedarfs sollte grundsätzlich die Abwägung zwischen Kosten und Nutzen der Informationsbeschaffung sein.

Die Definition und Abgrenzung der zu erfassenden Leistungen ist der zweite Schritt zur Etablierung einer Logistikleistungserfassung. Die Definition und Abgrenzung hat dabei angepaßt an den Informationsbedarf zu erfolgen, was eine genaue Abstimmung mit den Informationsnutzern erfordert. Dabei werden vier Begriffskategorien für unterschiedlich komplexe logistische Leistungen unterschieden, die je nach auftretenden Problemstellungen erforderlich sind<sup>3</sup>: Kennzahlen, die die Verfügbarkeit von Ressourcen (Bereitstellung von Kapazitäten) beschreiben, Kennzahlen, die die Raum-Zeit-Transformationen von Gütern beschreiben (Tätigkeiten), Kennzahlen, die das Ergebnis dieser Transformationen beschreiben (Tätigkeitsergebnis) und Kennzahlen, die die Prozeßkapazitäten wie z. B. Verfügbarkeiten beschreiben (Wirkung von Tätigkeitsergebnissen). Um in Produktionsnetzwerken die Gestaltung eines durchgängigen Materialflusses sowie die Erfüllung der anderen bisher genannten Aufgaben zu ermöglichen,

---

<sup>1</sup> Vgl. Weber/Kummer (1998), S. 114-124.

<sup>2</sup> Vgl. Weber (1993), S. 76-77.

<sup>3</sup> Vgl. Weber/Kummer (1998), S. 116.



ist es erforderlich, diese Leistungsdefinition netzwerkweit abzustimmen, da andernfalls die informatorische Basis der zu treffenden Entscheidungen nicht tragfähig ist. Einschränkend gilt diese Forderung allerdings nur für diejenigen Informationen, die über das Einzelunternehmen hinausgehen. Zur Arbeitsvereinfachung kann hier auf Empfehlungen von Verbänden und Arbeitsgruppen<sup>1</sup> zurückgegriffen werden, die bereits eine weitgehende Harmonisierungsleistung erbracht haben.

Anschließend sind die so definierten Logistikleistungen entlang des Materialflusses zu beschreiben. Für jede Station wird geprüft und dann festgelegt, welche Meßgröße geeignet ist, die jeweils erbrachte Leistung in Zahlen zu fassen. Diese Aufgabe obliegt ganz den Einzelunternehmen und wird entsprechend durch die ELC unterstützt.

Abschließend wird der Genauigkeitsgrad, die Häufigkeit und die Quellen der Leistungserfassung festgelegt. Dabei ist zu berücksichtigen, was in welcher Form bereits erfaßt wird und welche Kosten mit Neuerfassungen verbunden sind. Im Rahmen dieses abschließenden Schritts der Leistungserfassung sind der Genauigkeitsgrad und die Häufigkeit netzwerkweit abzustimmen, um eine Mindestqualität der Daten zu sichern. Die Festlegung der Datenquellen sowie eine individuell höhere Datenqualität obliegt dem Ermessen der Partnerunternehmen.

Auf die beschriebene Weise läßt sich eine umfassende Abbildung der logistischen Leistungen in den Partnerunternehmen - und durch Aggregation der Informationen - im gesamten Netzwerk erreichen. Diese Informationen werden ergänzt durch die Abbildung der Kosten der Logistikkette im abschließenden Kapitel.

### **6.5.2.2 Monetäre Abbildung der Logistikketten**

Die Koordination der monetären Abbildung der Logistikketten baut logisch auf der vorangegangenen Erfassung der Logistikleistungen auf und wird daher auch nachgeordnet untersucht. Gleichzeitig beeinflußt die Art der monetären Abbildung, für die man sich entscheidet, welche Logistikleistungen erfaßt werden und die Art und Weise, auf die dies geschieht. Somit sind im Verlauf dieses Kapitels einzelne Rückkopplungen auf das vorangegangene Kapitel erforderlich, um diese Einflüsse aufzuzeigen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Arbeitskreis Logistik-Controlling an der WHU Koblenz in Weber (1993), S. 3 ff.

#### 6.5.2.2.1 Ableitung der monetären Informationsbedarfe für das Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken

Im Rahmen der hier herausgehobenen spezifischen Aufgaben des Logistik-Controlling für Produktionsnetzwerke sind für die Zielabstimmung der Netzwerkmitglieder neben den nicht-monetären Kennzahlen auch Wertgrößen erforderlich, weil neben den Sachzielen auch Formalziele abzustimmen sind. Allerdings wurde bereits mehrfach betont, daß auf der Netzwerkebene keine Koordination finanzieller Ziele stattfindet, da diese vollständig in den Autonomiebereich der einzelnen Partnerunternehmen fällt. Dennoch ist diese Zielabstimmung aufs engste mit den netzwerkweit abgestimmten Sachzielen in der Kunden- und der Prozeßperspektive verbunden, da letztere den wirtschaftlichen Erfolg der Netzwerkunternehmen wesentlich bestimmen. Aus dieser sachlogischen Verknüpfung wird sich für die einzelnen Partnerunternehmen der Anreiz ergeben, ihre individuelle monetäre Abbildung ihrer Logistikleistungen an die Struktur der Erfordernisse des Netzwerks anzupassen. Nur vor dem Hintergrund verlässlicher Kosteninformationen über die eigenen internen Logistikprozesse werden die Partnerunternehmen die netzwerkweite Abstimmung der Sachziele in ihrem Sinne mitgestalten können.

Für die Entwicklung von Koordinationsgrundlagen werden monetäre Größen neben der Unterstützung fallweiser Entscheidungen über die Aufgabenverteilung durch Kostenkennzahlen besonders für die Zurechnung von Kostenvorteilen benötigt. Dabei erfordert v. a. die Ermittlung dieser Kostenvorteile detaillierte Kenntnisse über die logistische Leistungserstellung. Wie in Kapitel 6.3.1.2 erarbeitet wurde, können durch die durchgängige Abstimmung der Wertschöpfungskette eines Produktionsnetzwerkes Kostenvorteile erreicht werden, die den abstimmenden Einzelunternehmen zuzurechnen sind. Für die Zurechnung dieser Kostenvorteile konnte u. a. auf einen Ansatz aus Kapitel 5.2.3 zurückgegriffen werden, und die tatsächliche Verteilung der so ermittelten und zugeordneten Kostenvorteile erwies sich letztlich als Gegenstand von Verhandlungen. Die somit verbleibende zu unterstützende Aufgabe ist die eigentliche Ermittlung der Kostenvorteile, die sich aus der Gegenüberstellung der Bewertung der Ausgangsprozesse und der Bewertung der verbesserten Logistikprozesse ergeben. Diese Gegenüberstellung erfolgt (wie bereits festgestellt) durch alle betroffenen Einzelunternehmen und besteht jeweils aus relativ zuverlässigen Kosteninformationen für die eigenen Prozesse sowie einer Schätzung für die Fremdprozesse. Die Arbeiten in diesem Kapitel sollen diese Kosteninformationen ableitbar machen.

Wie das vorangegangene Kapitel bereits zeigte, liegt der Schwerpunkt der Informationsversorgung für die Leistungsvergleiche auf den nicht-monetären Größen. Der parallele Vergleich von Kostengrößen ist aber nötig, um zu erkennen, inwieweit bessere Leistungen durch höhere Kosten erkaufte wurden; Es ist für den Vergleich relevant, ob der Prozeß intelligenter organisiert ist oder besser beherrscht wird – oder aber nur in Summe mit teureren Ressourcen ausgestattet wurde. Für einen Leistungsvergleich ist somit stets die Relation von erreichter Leistung und dadurch verursachten Kosten heranzuziehen. Damit ergibt sich auch aus dieser Perspektive die Anforderung, die ausgelösten Kosten möglichst strukturkongruent mit den zugrundeliegenden Leistungsprozessen abzubilden.

Aus diesen drei soeben betrachteten Aufgabenumfängen des Logistik-Controlling (Unterstützung der Zielausrichtung, Mitgestaltung von Koordinationsgrundlagen sowie Unterstützung der Leistungsbewertung) konnte somit als Anforderung an die monetäre Abbildung der Logistikketten die Notwendigkeit abgeleitet werden, die Leistungsprozesse entsprechend ihrer tatsächlichen Struktur abzubilden.

#### 6.5.2.2.2 Die Abbildung der Logistikkosten über die traditionelle Gemeinkostenrechnung

Die Bewertung der Logistikprozesse kann – wie zuvor bereits erläutert – auf wesentlich umfangreichere Bemühungen in Forschung und Praxis zurückgreifen, als die Abbildung der Leistungen. Aufgrund der ausgeprägten Kostenorientierung in der Managementpraxis kann für eine logistische Kostenrechnung auf vielfältige Ansätze zurückgegriffen werden.<sup>1</sup>

Die traditionelle Gemeinkostenrechnung basiert auf der Dreiteilung in die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung, bei der zunächst alle Kosten in Einzel- und Gemeinkosten getrennt werden. Die Einzelkosten, die sich direkt einem einzelnen betrachteten Produkt (Kostenträger) zuordnen lassen, werden direkt für die Kostenträgerrechnung bereitgehalten. Logistikkosten sind nur in Einzelfällen Einzelkosten; bspw. einzelne Produktverpackungen oder, wenn ein LKW-Transport für eine große Maschine einzeln abgerechnet wurde. Die Gemeinkosten gehen durch den Betriebsabrechnungsbogen (BAB), wo sie tabellarisch nach Kostenarten und nach (beschäftigungs-)fixen und (beschäftigungs-)variablen Bestandteilen gegliedert den Kostenstellen zugeordnet werden.

Da Logistikleistungen i. d. R. Serviceleistungen sind, werden sie auf Hilfskostenstellen gesammelt. Die logistische Infrastruktur wird zumeist den fixen Kosten zuzurechnen sein, vari-

---

<sup>1</sup> Vgl. bereits die Bewertung von Pfohl/Hoffmann (1984), S. 54-56.

able Kosten können variable Lohnbestandteile sein oder Treibstoffkosten. Dann hängt es u. a. von der jeweiligen Produktvielfalt und den Produktionsstrukturen ab, wie gut die Logistikkosten von hier aus der Kostenträgerrechnung zugerechnet werden können. Die Kostenzurechnung gelingt relativ eindeutig, wenn bspw. interne Transporte, Lagerbereiche, Handling- oder Kommissionierarbeitsplätze nur für ein Produkt genutzt werden.

Im BAB erfolgt dann die innerbetriebliche Leistungsverrechnung der Hilfs- auf die Hauptkostenstellen – dies zumeist auf der Basis verschiedener Schlüsselgrößen. In der Kostenträgerrechnung schließlich werden den Einzelkosten die entsprechenden Gemeinkosten der Hauptkostenstellen – wiederum auf der Basis von Schlüsseln über sogenannte Zuschlagsätze – zugeschlagen. So werden im einfachsten und klassischen Fall Material-, Fertigungs-, Verwaltungs- und Vertriebs-einzelkosten<sup>1</sup> unterschieden, denen dann die Gemeinkosten der Material-, Fertigungs-, Verwaltungs- und Vertriebshauptkostenstelle zugerechnet werden. Nicht selten ergeben sich heute aufgrund des enormen Anstiegs der Gemeinkosten (im Vergleich zur Entstehungszeit des Verfahrens) Zuschlagsätze von mehreren 100 Prozent.<sup>2</sup>

Seit den 80er Jahren wird dieser langfristige, unterschwellige Wandel der industriellen Leistungserstellung, der zu dieser grundsätzlichen Verschiebung der Kostenstrukturen geführt hat, in der Kostenrechnungsliteratur gespiegelt, die zunehmend um eine Berücksichtigung der Veränderungen bemüht war: Der Kostenanteil der direkt wertschöpfenden Tätigkeiten in Fertigung und Montage ging in dem Maße zurück, in dem planende, steuernde und kontrollierende Tätigkeiten ausgeweitet wurden, und gleichzeitig verzeichneten beide Bereiche eine starke Ausweitung des Fixkostenanteils.<sup>3</sup>

Die Güte der Zuschlagsätze determiniert jedoch die Aussagekraft der gesamten Kostenrechnung. Tendenziell werden aufwendige, gemeinkostenintensive Produkte durch die Gemeinkostenkalkulation mit zu geringen Kosten belastet. Die Anforderung der Allgemeingültigkeit von Zuschlagsätzen für ganze Kostenstellen sowie die wirtschaftliche Erfassbarkeit schränken die Auswahl an Zuschlagsätzen allerdings erheblich ein. Die Kritik und Gegenkritik an die-

---

<sup>1</sup> Hierunter befänden sich unsere genannten Ausnahme-Logistikeinzelkosten.

<sup>2</sup> Plaut weist sogar darauf hin, daß Zuschlagsätze von mehreren tausend Prozent keine Seltenheit sind und zitiert das Praxisbeispiel eines Zuschlagsatzes von 30.000%: Vgl. Plaut (1989), S. 238.

<sup>3</sup> Vgl. Laßmann (1984), S. 959. Bereiche im Unternehmen, deren Tätigkeiten nicht unmittelbar Gegenstand der betrieblichen Leistungserstellung sind, aber zu deren Aufgabenerfüllung notwendig sind, werden als indirekte (Leistungs-)Bereiche bezeichnet (bspw. Forschung und Produktentwicklung, Arbeitsvorbereitung, Fertigungssteuerung, Disposition, Lagerhaltung etc.).

sem und alternativen Kostenrechnungsverfahren füllt daher seit Jahrzehnten die einschlägigen Veröffentlichungen.

#### 6.5.2.2.3 Die Prozeßkostenrechnung als ergänzende Logistikkostenrechnung

Vor dem Hintergrund der genannten Probleme wurde seit Mitte der 80er Jahre die Prozeßkostenrechnung entwickelt.<sup>1</sup> Ohne dies hier im einzelnen wiederzugeben, seien die Hauptgründe genannt, die im Bereich des Logistik-Controlling für die Prozeßkostenrechnung sprechen.

Die Hauptschwäche der traditionellen Gemeinkostenzuschlagkalkulation wiegt für die Logistik besonders schwer: die Zurechnung eines hohen Gemeinkostenanteils über Zuschlagsätze verzerrt die tatsächliche Kostenverursachung durch Leistungen so stark, daß sie keine verlässlichen Informationen zur Entscheidungsunterstützung liefern kann. Denn die verschiedenen Produkte nehmen die indirekten Bereiche ihren Eigenarten gemäß sehr unterschiedlich in Anspruch, was die klassische Zuschlagskalkulation nicht abbilden kann.<sup>2</sup>

Statt dessen wählt die Prozeßkostenrechnung (PKR) einen grundsätzlich anderen Ansatz zur Kostenrechnung: Die Leistungen der indirekten Bereiche werden wie die der Fertigung in Teilprozesse zerlegt, denen dann direkt die verursachten Kosten zugerechnet werden. Dadurch können die Transparenz der indirekten Bereiche erhöht und die Voraussetzung für eine verursachungsgerechte Produktkalkulation geschaffen werden.<sup>3</sup> *Reichmann* bezeichnet die Prozeßkostenrechnung als „einen systematischen Ansatz .., der versucht, die Mängel der traditionellen Kostenrechnungssysteme im Hinblick auf die verursachungsgerechte Abbildung und Verrechnung der Kosten in den indirekten Leistungsbereichen auszugleichen.“<sup>4</sup> Die Prozeß-

---

<sup>1</sup> Vgl. aus der mittlerweile umfangreichen Literatur Johnson/Kaplan (1987): *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*, Cooper/Kaplan (1987): *How Cost Accounting Systematically Distorts Product Costs*, Cooper/Kaplan (1988): *Measure Costs Right: Make the Right Decision*, Kaplan (1988): *One Cost System Isn't Enough*, Horváth/Mayer (1989): *Prozeßkostenrechnung*.

<sup>2</sup> So ist es auf die Logistik bezogen beispielhaft, daß sich die Prozesse für Standardprodukte nach Ablauf- und Kostengesichtspunkten gut optimieren (und automatisieren!) lassen, Einzel- und Sonderprodukte hingegen einen überproportionalen Auswand verursachen, weil eigene Prozesse geschaffen werden müssen, die zudem aufgrund der Stückzahlen und/oder der Prozeßdauer eine grundlegende Optimierung oder Automatisierung nicht rechtfertigen. Die herkömmliche Gemeinkostenzuschlagkalkulation mißachtet diese Zusammenhänge, indem die Gemeinkosten regelmäßig auf Basis von Kosten-, Gewichts- oder Stückzahlanteilen zugeschlagen werden.

<sup>3</sup> Vgl. Horváth (1994), S. 488.

<sup>4</sup> Reichmann (2001), S. 166. Er sieht die PKR als eine sinnvolle Ergänzung der herkömmlichen Systeme, da sie der zunehmenden Bedeutung der indirekten Leistungsbereiche und dem daraus resultierenden steigenden Gemeinkostenanteil Rechnung trägt. Methodisch ist die PKR eine kombinierte Ist- und Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis. (Sie ist allerdings grundsätzlich auch als Teilkostenrechnung gestaltbar.) Vgl. ebenda S. 167-

rientierung deckt sich besonders gut mit dem Wesen der Logistik, ermöglicht eine klare Definition der logistischen Leistungen sowie deren bessere Kostenbewertung.

Bevor die Anwendung der PKR für die Logistik beschrieben wird, erfolgt ein Überblick über ihre grundsätzliche Umsetzung. Wenngleich die PKR auf der traditionellen Kostenarten- und Kostenstellenrechnung aufbauen kann, so ist dennoch bei ihrer Einführung eine Analyse und Umstrukturierung der Kostenarten und Kostenstellen anzuraten. Die bisherigen Kostenstellen sind in einzelne, klar unterscheidbare Aktivitäten zu überführen, die alle Tätigkeiten im Unternehmen abdecken und logisch gliedern. Dazu ist in jedem Bereich – hier wird naheliegenderweise die Logistik gewählt – eine Tätigkeitsanalyse durchzuführen, die in der Definition der ablaufenden Prozesse und ihrer Prozeßhierarchie (Haupt-, Teilprozesse und Struktur) mündet. Anschließend werden für jeden einzelnen Prozeß die Bezugsgrößen sowie die Planprozeßmengen festgelegt, damit auf dieser Basis die Plankosten und die Prozeßkostensätze ermittelt werden können. Die Prozesse sind dabei so zu definieren, daß sich ihr (Mengen-)Volumen jeweils durch genau eine geeignete Maßgröße (Kostentreiber/Cost Driver) bestimmen läßt. Auf diesen Grundlagen können eine laufende Gemeinkostenplanung und -kontrolle sowie eine prozeßorientierte Kalkulation aufgebaut werden.<sup>1</sup> Die Teilprozesse lassen sich gemäß der ermittelten Hierarchie wieder zu Hauptprozessen aggregieren.

Die grundsätzliche Eignung der PKR für die Logistik ergibt sich zunächst daraus, daß es sich bei der Logistik um einen indirekten Leistungsbereich handelt, in dem (in Produktionsunternehmen) Dienstleistungen für die Fertigung erbracht werden. Zudem lassen sich zumindest die primären Logistiktätigkeiten in repetitive, standardisierte Aktivitäten gliedern. Der Aufwand der Etablierung einer PKR läßt sich durch die Bedeutung der Logistik in Produktionsnetzwerken sowie den hohen Kostenanteil der Logistik und Gemeinkostenanteil in der Logistik rechtfertigen.<sup>2</sup> Alternativ existieren für die PKR drei Formen der Implementierung: Als parallele Rechnung dient sie der Beschaffung von Zusatzinformationen, die z. B. zur Modifikation von Zuschlagsätzen oder Verrechnungsverfahren genutzt werden. Die vollständige oder überwiegende Umstellung der Kostenrechnung auf die PKR führt zu weitreichenden Verände-

---

168. Neben der reinen Kostenrechnungsfunktion sensibilisiert die PKR für Prozeßinhalte und Arbeitsabläufe und kann die Ermittlung nicht wertschöpfender Tätigkeiten unterstützen. Vgl. Horváth/Brokemper (1999), S. 526.

<sup>1</sup> Vgl. Horváth (1994), S. 489, Reichmann (2001), S. 168.

<sup>2</sup> Vgl. Horváth/Brokemper (1999), S. 527.

rungen, die i. d. R.<sup>1</sup> den Wegfall der Trennung in fixe und variable Kostenbestandteile und damit die Einschränkung der klassischen Preisgrenzenberechnung, Deckungsbeitragsrechnung sowie Make-or-Buy-Rechnung zur Folge haben. Daher wird zumeist eine in die klassischen Verfahren integrierte PKR empfohlen, die zwar den Pflegeaufwand und die Komplexität des Kostenrechnungssystems erhöht, aber dafür in Kombination der Vorteile beider Systeme die selektive Anwendung in den kostenintransparenten indirekten Bereichen ermöglicht. Zudem ist hier – wie bereits bemerkt – zu berücksichtigen, daß die PKR eine Vollkostenrechnung ist: die Ermittlung von Prozeßkostensätzen darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich in indirekten Bereichen um überwiegend fixe Gemeinkosten handelt, die sich nicht in dem Maße verändern lassen, wie es rechnerisch erscheinen mag.<sup>2</sup> Auch aus diesem Grund scheint die parallele Nutzung einer Teilkostenrechnung sinnvoll. Daher wird im folgenden von einer integrierten Anwendung der PKR für den Bereich der Logistik ausgegangen.

Ausgangspunkt der PKR ist die Durchführung einer Prozeßanalyse. Hier werden die einzelnen Aktivitäten erhoben und in leistungsmengeninduzierte (Imi) und leistungsmengenneutrale (Imn) Aktivitäten unterteilt. Das Unterscheidungskriterium ist, ob sich die Aktivitäten in Abhängigkeit von dem zu erbringenden Leistungsvolumen im jeweiligen Prozeß mengenvariabel verhalten oder unabhängig davon anfallen. Die Leistungsmenge bezieht sich dabei auf die Mengen des Kostentreibers: variieren die Aktivitäten direkt mit der Leistungsmenge, gelten sie als Imi, sind sie unabhängig davon, als Imn. Daher werden für die Imn Aktivitäten keine Kostentreiber und keine Prozeßmengen festgelegt.<sup>3</sup> Für eine Warenannahme können somit bspw. die Imi Aktivitäten „Paletten entladen“ (induziert durch die Anzahl der Paletten), „Waren erfassung“ (Anzahl der Bestellpositionen) und „Stichprobenkontrolle“ (Anzahl der erforderlichen Kontrollen) definiert werden. Ziel ist nicht die logisch vollständige Erfassung und überschneidungsfreie (Fein-)Gliederung der Aktivitäten, sondern die wirtschaftliche Abdeckung der relevanten Kostenblöcke; entsprechendes gilt für die Kostenverursachung durch die Kostentreiber.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Bei der Ausführung der PKR als Vollkostenrechnung.

<sup>2</sup> Vgl. Reichmann (2001), S. 142-143.

<sup>3</sup> Für einen bestimmten Vertriebsbereich kann die Anzahl der Angebote als Kostentreiber dienen. Die Angebotserstellung ist dann eine Imi Tätigkeit. In der Arbeitsvorbereitung gilt dies für die Erstellung von Arbeitsplänen, in der Fertigungssteuerung für die Disposition und Steuerung der Fertigungsaufträge. Imn Tätigkeiten sind typischerweise die Leitung einer Abteilung, das Sekretariat sowie die Weiterbildung. Vgl. Horváth/Brokemper (1999), S. 528. Für die Tätigkeitsanalyse können Erfahrungen mit der Gemeinkostenwertanalyse genutzt werden. Vgl. Reichmann (2001), S. 169.

<sup>4</sup> Vgl. Reichmann (2001), S. 169.

Nachdem die Aktivitäten strukturiert sind, sind jeweils die damit verbundenen Ressourceninanspruchnahmen sowie die Häufigkeit der Aktivitätsdurchführung (Leistungsmenge) pro betrachteter Periode zu ermitteln. Die Ressourceninanspruchnahme umfaßt dabei die Personalkosten und die benötigten Betriebsmittel, aber auch anteilige Abschreibungen etc. Die strukturierten und bewerteten Aktivitäten werden danach zu Teilprozessen verdichtet. So lassen sich bspw. die Aktivitäten „Entladung“, „Vollständigkeitsprüfung“, „Wareneingangskontrolle“, „Datenerfassung“, „Buchung“ und „Einlagerung“ zum Teilprozeß „Warenannahme“ zusammenfassen. Dem Teilprozeß werden dann die mit ihm verbundenen imn Aktivitäten über Schlüssel zugeschlagen. Somit kommt es bei der PKR in Teilbereichen auch zu Kostenschlüsselungen, deren Gewicht und damit Auswirkungen sind jedoch unvergleichlich geringer als bei der traditionellen Gemeinkostenzuschlagskalkulation.

Aus den Teilprozessen lassen sich dann entlang der logistischen Kette Hauptprozesse bilden. So kann der erwähnte Teilprozeß „Warenannahme“ mit den weiteren Teilprozessen „Waren disposition“, „Lieferantenauswahl“, „Bestellabwicklung“ und „Rechnungsprüfung“ zum Hauptprozeß „Disposition und Beschaffung“ zusammengefaßt werden.<sup>1</sup> Hauptprozesse fassen (abteilungs-)übergreifende Aktivitätsketten zusammen und sind durchgängig durch einen Kostentreiber geprägt.

Aus den mit Kosten bewerteten Ressourceninanspruchnahmen (Prozeßkosten) dividiert durch die Leistungsmengen (Prozeßmenge) lassen sich für die Teil- und Hauptprozesse Prozeßkostensätze bilden; zunächst imi Sätze und nach Umlage der imn Aktivitäten auch gesamte Prozeßkostensätze.<sup>2</sup> Mit diesen Prozeßkostensätzen lassen sich nun wesentlich verursachungsgerechter Preise für Leistungen kalkulieren als bisher, da die tatsächliche Inanspruchnahme von Aktivitäten in die Kalkulation eingeht, statt nur prozentual nach Wert geschlüsselte Kosten.<sup>3</sup> Dieser Vorteil der PKR läßt sich noch deutlicher herausheben, wenn die Definition der Prozesse bereits so erfolgt, daß die Durchführung von Standardaktivitäten und die Durchführung von Sonderaktivitäten in getrennten Prozessen erfaßt wird.

---

<sup>1</sup> Vgl. Horváth/Brokemper (1999), S. 529-532, Fantapié Altobelli/Gaitanides (1999), S. 597.

<sup>2</sup> Für Beispielrechnungen vgl. Horváth/Brokemper (1999), S. 529-531, Reichmann (2001), S. 171 ff.

<sup>3</sup> Von Reichmann (1999), S.171 und 143 wird bei der Prozeßmenge und den Prozeßkosten der Plan-Charakter der Größen besonders hervorgehoben: Dies soll unterstreichen, daß diese Werte nicht fortlaufend aktuell erhoben werden, sondern für eine gewisse Zeitspanne Gültigkeit behalten sollen. Der Istkosten-Charakter entsteht dann im Rahmen der Kalkulation durch die Multiplikation der tatsächlich beanspruchten Ist-Mengen mit diesen (Plan-)Prozeßkostengesamtsätzen.



Die PKR kann weitere Vorteile entfalten, wenn sie als Element eines Prozeßmanagement genutzt und zu einem aktiven Kostenmanagement erweitert wird: Beispielsweise können die Erkenntnisse aus der Prozeßanalyse genutzt werden, um bei sichtbar gewordenen Problemen und Ineffizienzen eine Umgestaltung der Prozesse anzuregen. Im Detail bildet die Gegenüberstellung von Ressourceninanspruchnahme und Leistungsmengen – besonders im Zeitvergleich – eine geeignete Grundlage zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von Bereichen. Zudem bildet die Definition von Prozessen und Prozeßkostensätzen die Grundlage für eine erfolgreiche Teilnahme an Leistungsvergleichen durch Benchmarking.<sup>1</sup>

Zu Beginn dieses Teilkapitels wurden aus den Aufgabenumfängen des Logistik-Controlling die Anforderung an die monetäre Abbildung der Logistikketten abgeleitet: Für die Unterstützung des Zielabstimmungsprozesses erwiesen sich auf der Ebene der Partnerunternehmen Kosteninformationen als sinnvoll, die die eigenen Logistikprozesse möglichst realitätsgetreu abbilden, um die Zielabstimmung im eigenen Sinne mitbeeinflussen zu können. Gleiches gilt zweitens für die Unterstützungsfunktion im Rahmen der Gestaltung der Netzwerkstrukturen, die v. a. in der Zurechnung von Kostenvorteilen besteht. Da drittens bei den Leistungsvergleichen das Verhältnis von erreichter Leistung zu verursachten Kosten zu berücksichtigen ist, kann auch hier die Forderung nach möglichst strukturkongruenter Abbildung der Leistungsprozesse abgeleitet werden.

Eine Analyse der traditionellen Gemeinkostenrechnung ergab, daß deren Zurechnung der Gemeinkosten über Zuschlagsätze die tatsächliche Kostenentstehung verzerrt, und für die Belange des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken keine geeignete Abbildung der logistischen Leistungsprozesse ermöglicht.

Die PKR hingegen kann die Strukturen der logistischen Leistungsprozesse besser abbilden, indem sie eine Aggregation von Aktivitäten zu Teil- und Hauptprozessen nachzuzeichnen vermag. Zudem kann sie den Vorteil für sich in Anspruch nehmen, daß sie die Kostenentstehung in größerem Umfang als die traditionelle Gemeinkostenzuschlagsrechnung gemäß der tatsächlichen Kostenverursachung ausweist, da die Kosten der Logistik nicht nur als Gemeinkosten geschlüsselt werden, sondern die Produkte direkt gemäß der Inanspruchnahme von Logistikprozessen belastet werden können. Somit wird empfohlen, die Aufgabe der monetären Abbildung der Logistikketten über eine in ein Teilkostenrechnungssystem integrierte Anwendung der PKR zu erfüllen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Fantapié Altobelli/Gaitanides (1999), S. 596-597, Horváth/Brokemper (1999), S. 533.

Die so ermittelten Kosten lassen sich in Analogie zum vorangegangenen Kapitel nutzen, um durch die Bildung verschiedener Kennzahlen die Aussagekraft der Kosteninformationen noch zu erhöhen (Abbildung 6-8).

<b>Gesamtlogistikkosten pro Umsatzeinheit</b>	<b>Wertanteil der von Netzwerk- partnern bezogenen Bestellungen</b>
$\frac{\text{Gesamtlogistikkosten}}{\text{Umsatzeinheit}}$	$\frac{\text{Wert der von Netzwerk-partnern bezogenen Bestellungen}}{\text{Gesamtwert aller Bestellungen}}$
<b>Kapitalbindung ruhender Bestände</b>	<b>Wertanteil der IT-systemgestützten Lieferabrufe</b>
$\begin{aligned} &\text{Wert ruhender Bestände} \\ &\quad \times \\ &\quad \text{Lagerzeit} \\ &\quad \times \\ &\quad \text{Zinssatz} \end{aligned}$	$\frac{\text{Wert der IT-systemgestütztenLieferabrufe}}{\text{Gesamtwert aller Bestellungen}}$
<p><b>Abb. 6-8:</b> Ausgewählte monetäre Kennzahlen (Quelle: Reichmann (2001), S. 437-440)</p>	

## 6.6 Kernpunkte der Koordination von Logistikketten durch Logistik-Controlling

In diesem abschließenden sechsten Kapitel wurde ein Entwurf für die Gestaltung des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken entwickelt.

Nach einem Vorwort zur grundsätzlichen Koordinierbarkeit von Netzwerken und möglichen Koordinationsmechanismen wurde zunächst das Verhältnis des fortbestehenden Logistik-Controlling der Einzelunternehmen (ELC) zu dem notwendig gewordenen Netzwerk-Logistik-Controlling (NLC) festgelegt. Unter der Prämisse der weitgehenden Subsidiarität, die lediglich durch die Notwendigkeit einer durchgängigen Gestaltung der Materialflüsse beschränkt wird, konnten Eckwerte einer Symbiose des ELC und des NLC entwickelt werden. Auf Basis von Kapitel 4 wurde eine Koordination durch Gruppen empfohlen, die sich in einem Netzwerkmanagement aus Repräsentanten der Einzelunternehmen niederschlägt. Im Rahmen dieses Netzwerkmanagements werden die erforderlichen Aufgaben u. a. durch ein Netzwerk-Logistik-Controlling (NLC) wahrgenommen.

Die anschließende funktionale und institutionale Adaption des Logistik-Controlling wurde in das PK- und das IV-System gegliedert. Dieser Adaptionsvorschlag umfaßt überblicksartig den gesamten Aufgabenumfang des Logistik-Controlling für Produktionsnetzwerke. Der Schwerpunkt der Koordination des PK-Systems konnte auf das strategische Controlling festgelegt werden, da dadurch der wesentliche Einfluß auf die Gestaltung der Materialflüsse ermöglicht wurde. Als für Netzwerke spezifische Aufgaben erwiesen sich hierbei die Unterstützung der Einzelunternehmen durch das NLC bei der Ableitung eines gemeinsamen Zielsystems für die Logistik sowie die Unterstützung bei der Entwicklung von Koordinationsgrundlagen. Mehr taktischen oder operativen Charakter hat lediglich die Unterstützungsfunktion des NLC im Rahmen der Leistungsbewertung der Netzwerkunternehmen. Diese spezifischen Aufgaben wurden dann für eine detaillierte Beschreibung in Kapitel 6.5 ausgewählt. Die übrigen Aufgabenumfänge erforderten keine besondere Anpassung an die Erfordernisse in Produktionsnetzwerken und erlauben daher einen Verweis auf die traditionellen Ansätze zum Logistik-Controlling.

Die beschriebenen Adaptionsnotwendigkeiten spiegeln sich in der Koordination der Informationsversorgung wieder, wo das Erkennen von Chancen und Risiken für das Netzwerk sowie die Bereitstellung sonstiger netzwerkübergreifender Informationen einer der Kernpunkte war. Auch hier ergab sich durch die fortbestehende Autonomie der Netzwerkpartner lediglich eine Ergänzungsfunktion des NLC für spezifisch netzwerkrelevantes Wissen; die Notwendigkeit spezifischer Informationsversorgungsinstrumente für Netzwerke konnte allerdings nicht herausgearbeitet werden.

Zusätzlich ergab sich aber für das taktische und operative Controlling ein Adaptionsbedarf für die Versorgung mit einzelunternehmensübergreifenden Kosten-, Qualitäts- und Zeitinformationen. Wenn auch der Großteil der Informationsflüsse weiterhin jeweils innerhalb der Partnerunternehmen verbleibt, so ergibt sich doch durch die Bildung von Netzwerken die Notwendigkeit von Informationsflüssen von den Partnerunternehmen zum Netzwerkmanagement und/oder zurück. Sie wurden im nachfolgenden Kapitel 6.5 genauer beschrieben.

Die genannten spezifischen Aufgaben des Logistik-Controlling wurden am Beispiel bekannter Instrumente ausgearbeitet. Wenn die Zielabstimmung der Partnerunternehmen beispielsweise durch das Instrument der Balanced Scorecard unterstützt wird, konnte für diesen Fall gezeigt werden, wie die Aufgabenverteilung zwischen ELC und NLC sowie deren jeweilige Aufgabenerfüllung aussehen kann. Die Mitgestaltung der Koordinationsregeln zielte auf die Sicherstellung eines Interessensausgleichs zwischen den Partnerunternehmen im Netz unter der

Voraussetzung, möglichst wenig Komplexität zu erzeugen. Konkret betrifft dies die Fragestellung der Aufgabenverteilung sowie der Zurechnung von Kostenvorteilen. Drittens konnte am Beispiel des Benchmarking gezeigt werden, wie die Unterstützung der Leistungsbewertung der Netzwerkpartner gestaltet werden kann.

Um diese spezifischen Aufgaben des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken erfüllen zu können, erwies sich eine möglichst strukturkongruente Abbildung der Logistikketten als erforderlich. Zunächst ist für alle drei Aufgabenbereiche die zeit-, mengen- und qualitätsmäßige Bestimmung der erbrachten Logistikleistungen notwendig, um als Basis für die Zielvereinbarung, die Leistungsbewertung und die Aufgabenverteilung zu dienen. Dann sind die erbrachten logistischen Leistungen möglichst strukturkongruent zu erfassen und verursachungsgerecht mit Kosten zu bewerten, um Entscheidungsgrundlagen für die weitere Gestaltung der Materialflüsse, die Zurechnung von Kostenvorteilen, Wirtschaftlichkeitskontrollen und allgemeine Steuerungsaufgaben zu liefern. Für die Logistikkostenrechnung wurde nach einem Vergleich mit der traditionellen Gemeinkostenrechnung eine Ergänzung um eine Prozeßkostenrechnung empfohlen.

Nachdem nun die Aufgaben des Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken in diesem Hauptkapitel beschrieben werden konnten, folgt eine zusammenfassende Rückschau auf die Arbeit, die mit einem Ausblick auf den weiteren Forschungsbedarf schließt.