

7. Rückblick und Ausblick

Im Verlauf der Entstehung dieser Arbeit hat die Auseinandersetzung mit Unternehmensnetzwerken in der Betriebswirtschaftslehre stark zugenommen. Aus den vielfältigsten Perspektiven wurden Entstehungsursachen, Interdependenzen und Konsequenzen untersucht.¹ Aus den vielen Arbeiten, die sich allgemein mit Netzwerken oder mit spezifischen Aspekten ausgewählter Netzwerke befassen, konnten fruchtbare Anregungen entnommen werden. Die wenigen Arbeiten allerdings, die sich mit Aspekten des Controlling in Netzwerken auseinandersetzen², legen durchwegs Netzwerk- oder Controllingkonzepte zugrunde, die kaum Anknüpfungspunkte für diese Arbeit boten.

Die ausgewählten methodologischen und begrifflichen Grundlagen erwiesen sich im Fortgang der Arbeit als tragfähig und erforderten nur geringfügige Korrekturen. Dadurch ermöglichten sie eine weitgehende Erreichung der in Kapitel 1 formulierten Zielsetzung.

Die als Ausgangspunkt dienende Problemstellung wurde im Zeitverlauf durch Veröffentlichungen unterstützt, die sich dem Thema aus den verschiedensten Perspektiven näherten: Nicht nur für den begrenzten Ausschnitt der hier gewählten Produktionsnetzwerke, sondern allgemeiner für viele, die traditionelle Sicht des Einzelunternehmens überschreitenden Formen von Kooperationen sind die klassischen Inhalte des Controlling allgemein und des Logistik-Controlling im speziellen als unzureichend bezeichnet worden.³

Das Ziel dieser Arbeit war es, die spezifischen Anforderungen von Produktionsnetzwerken an die Logistik herauszuarbeiten und auf diesem Fundament einen Vorschlag für die erforderliche Adaption des bestehenden Logistik-Controlling zu entwickeln.

Die begriffliche Einbettung dieser Arbeit erfolgte zunächst mit der Festlegung auf die Wissenschaftskonzeption der „Produktionswirtschaft als interdisziplinäre Lehre vom Produktionsmanagement“. Diese Konzeption bot einen geeigneten Rahmen zur Einbindung der Logistik und eines erweiterten Zielsystems, in dem bspw. auch ökologische Anforderungen abgebildet werden können. Darüber hinaus fußt die Arbeit auf der systemtheoretischen Wissenschafts-

¹ Vgl. dazu auch die Ausführungen bei Mildenerger (1998), Gnirke (1998), Krcal (2001), Lutz/Helms/Wiendahl (1999), Merath (1999), Stölzle (1999), Krystek/Zur (1997b), Pfohl (2000), Winkler (1999), Stengel (1999) u. a.

² Vgl. Hippe (1997) und Schickel (1999).

³ Vgl. Bleicher (1997), S. 585 ff., Dowling/Lechner (1998), S. 100-102, Bowersox (1990), S. 42-45.

konzeption, wodurch eine grundlegende Übereinstimmung mit den ausgewählten Logistik- und Controllingkonzeptionen gegeben ist, und auf der Neuen Institutionenökonomik, die das Fundament für die Produktionsnetzwerke und die Ableitung der aus ihnen resultierenden Anforderungen bildet.

Die Arbeitsteiligkeit realer Produktionsprozesse erfordert eine (Wieder-)Verknüpfung der einzelnen Produktionsschritte durch Lager-, Transport- und Umschlagprozesse. Die durchgängige Zusammenfassung dieser und weiterer Aufgaben unter der Verantwortung der Logistik führt mit ihrer Ausweitung zu zahlreichen Konflikten mit den traditionellen Aufgabenumfängen der Produktion. Beide Bereiche haben z. T. widerstreitende Interessen bspw. bezüglich der Losgrößen-, Produktionsablauf-, Produktionsprogramm- oder der Lagerhaltungsplanung. Die durch die Logistik erreichbaren Kostensenkungspotentiale durch Bestandssenkungen sowie die erreichbaren Wettbewerbsvorteile durch Erhöhung der Durchlaufgeschwindigkeit und Liefersicherheit erzwingen allerdings eine Auseinandersetzung mit diesen Konflikten, die in neuen, beide Interessen verbindenden Konzepten münden sollte.

Aus der Vielfalt der Logistikkonzeptionen wurde vor diesem Hintergrund und mit dem Blick auf die Verbindung mit dem Controlling ein Verständnis der Logistik als Querschnittsfunktion ausgewählt, das auf einer Neuordnung von bereits bestehenden Funktionen im Unternehmen beruht. Ihre Aufgabe umfaßt die Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle der Raum- und Zeittransformation von Sachgütern mit dem Ziel der materialflußoptimalen Koordination entlang der gesamten verantworteten Wertschöpfungskette. Die Koordination bezieht sich dabei auch auf die Abstimmung mit anderen involvierten Funktionsbereichen bei der Gestaltung der Wertschöpfungskette.

Die folgende Darstellung des Controlling als Führungsunterstützungsfunktion diene als Basis für das Verständnis des daran anschließenden Logistik-Controlling. Die Führungsunterstützung beruht auf der Koordination der Informationsversorgung mit den Anforderungen der Planung und Kontrolle in Richtung auf das Hauptziel der gegenwärtigen und zukünftigen Wirtschaftlichkeit und Ergebniszielorientierung des Unternehmens. Die Koordination umfaßt dabei systembildend die zielgerichtete Gestaltung der PK- und IV-Systeme sowie systemkopplend die Aufrechterhaltung ihrer Funktionsfähigkeit. Neben der operativen Orientierung wurde auf die Herausbildung eines umfassenden strategischen Aufgabenumfangs hingewiesen.

Das Logistik-Controlling schließlich wurde als funktionale Spezialisierung des Controlling interpretiert, die sich auf den raschen Bedeutungszuwachs der Logistik in der Vergangenheit gründet. Die Vielfalt der bestehenden Konzeptionen und somit auch die hier beschriebene gehen auf die jeweils verwendeten Sichtweisen der Logistik und des Controlling zurück. Daher fügt sich das hier beschriebene Verständnis von Logistik-Controlling aus einer detaillierenden Zusammenführung des Vorausgegangenen.

So hat das Logistik-Controlling allgemein für die Abstimmung mit anderen Unternehmensbereichen (Produktion, Marketing, Einkauf, Verkauf etc.), die hierarchische Zielabstimmung der Logistik, die laufende Entscheidungsunterstützung in der Logistik sowie die Durchführung der laufenden Wirtschaftlichkeitskontrollen Sorge zu tragen. Im Rahmen der Abstimmung der Informationsversorgung hat das Logistik-Controlling zu gewährleisten, daß sowohl die Ressourcenverzehre als auch die Leistungen der Logistik sowie die dazu erforderlichen Leistungsprozesse einschließlich ihres Systemverhaltens abgebildet werden. Unter den strategischen Aufgaben des Logistik-Controlling traten besonders die Unterstützung des Aufbaus von Erfolgspotentialen sowie der Ableitung von Logistikstrategien und -zielen hervor. Als Instrument des strategischen Logistik-Controlling wurde die Wertkettenanalyse beschrieben. Das taktische Logistik-Controlling unterstützt die Abstimmung der Logistik mit den Produkt-, Produktions-, Absatz-, Beschaffungs- und Entsorgungsstrukturen, während das operative Logistik-Controlling auf die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit der operativen Prozesse ausgerichtet ist. Die bestehenden Kosten- und Leistungsrechnungssysteme wurden dabei bereits in der Vergangenheit als i. d. R. für die Erfordernisse der Logistik unzureichend gekennzeichnet.

Im dritten Hauptkapitel konnten zunächst verschiedene Erklärungsansätze für die Entstehung von Unternehmensnetzwerken dargestellt werden. Da Unternehmen als offene Systeme auf ein Wechselwirken mit ihrer Umwelt angewiesen sind, kann ein Wandel dieser Umwelt Auslöser für die Entwicklung von Unternehmensnetzwerken sein. Entsprechend konnten Argumente angeführt werden, die im Wandel der wirtschaftlichen (Internationalisierung, Wettbewerbsdynamik) sowie der sozialen und technischen Umwelt (Wertewandel, Kommunikationstechnik, Transporttechnik) Auslöser oder unterstützende Motive für die Bildung von Unternehmensnetzwerken erkennen lassen.

Diese Ansätze, die mit dem Wandel der Unternehmensumwelt einen eher externen Fokus aufweisen, konnten durch theoretische Erklärungsansätze ergänzt werden, die stärker auf die Netzwerkbildungsmotive im Inneren der Unternehmen gerichtet sind. Die Transaktionskostentheoretischen Ansätze beginnen ihre Argumentation bei den Kosten der

tentheoretischen Ansätze beginnen ihre Argumentation bei den Kosten der Koordination, die auf Märkten und in Hierarchien entstehen. Bei jeder Transaktion entstehen Kosten, die bei jeder der beiden Koordinationsformen und je nach den Charakteristika der Transaktion unterschiedlich hoch sind, wodurch sich spezifische Transaktionsarten oder -typen ableiten lassen, für die sich jeweils der Markt oder die Hierarchie als effizient erweisen. Die Motivation zur Senkung der Transaktionskosten kann somit einen Impuls geben, Organisationsformen zu suchen, die geringere Koordinations- und Organisationskosten als hierarchische Unternehmen aufweisen und gleichzeitig geringere Transaktionskosten als der Markt. Eine solche Organisationsform kann in einem Netzwerk als hybrider Zwischenform zwischen Markt und Hierarchie gesehen werden.

Dieser Fokus auf die Koordinationskosten wird bei den ressourcenorientierten Ansätzen aufgehoben zugunsten der Suche nach neuen Leistungspotentialen. Um der Schwächung durch die starke Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen zu begegnen, bietet sich die Bildung von Netzwerken an, weil zum einen die wechselseitige Abhängigkeit stabilisierend wirkt, und zum anderen durch die möglichst paßgenaue Verknüpfung der einzelnen Kernkompetenzen ein Vorteil gegenüber den einzelnen agierenden Unternehmen auf dem Markt erreicht werden kann.

Der Ansatz der Komplexitätsbewältigung schließlich argumentiert, daß durch die gemeinsame Abstimmung mit den Partnerunternehmen des Netzwerks die relevante Umweltkomplexität des Netzwerks gesenkt werden kann. Dies gelingt, weil sich zwei Unternehmen gegenseitig ein Teil ihrer Umwelt sind. Wenn jedes Unternehmen einzeln in Reaktion auf die Umweltkomplexität seine Eigenkomplexität erhöht, wird damit die Handlungsfähigkeit zunehmend eingeschränkt. Durch die Netzwerkbildung hingegen kann durch Abstimmung die Steigerung der Eigenkomplexität und somit der Verlust der Handlungsfähigkeit verhindert werden.

Trotz fortbestehender Unzulänglichkeiten bei der empirischen Erfassung von Unternehmensnetzwerken konnten die Einzelbeispiele in der Literatur durch die beschriebenen Erklärungsansätze doch soweit gestützt werden, daß eine eingehende Auseinandersetzung mit den Besonderheiten und Auswirkungen von Unternehmensnetzwerken als gerechtfertigt angesehen wird.

Das nachfolgende Kapitel der Netzwerkformen bildete den Rahmen für eine genauere Kennzeichnung von Unternehmensnetzwerken sowie für eine Systematisierung ihrer Erscheinungsformen. Auf diese Untersuchungen stützte sich die Entscheidung für Produktionsnetze als

dieser Arbeit zugrundeliegende Netzwerkform, da für sie die Bedeutung des Logistik-Controlling am größten ist. Abschließend wurden die beiden zunächst thesenhaft formulierten Auswirkungen der Netzwerkbildung auf den Produktionsbereich eingehender analysiert, um über diese Auswirkungen die Etablierung eines Logistik-Controlling zu rechtfertigen.

Um zu einem späteren Zeitpunkt den Rahmen eines Logistik-Controlling für Produktionsnetzwerke erarbeiten zu können, war zunächst ein Exkurs nötig, in dem die konkreten und detaillierten Anforderungen an dieses Logistik-Controlling erarbeitet werden konnten. Dazu waren zunächst Produktionsnetze genauer zu charakterisieren, und dann die Anforderungen an die Logistik in Produktionsnetzwerken abzuleiten. Diese Aufgabe kam Kapitel 4 zu.

Dabei wurden Produktionsnetzwerke entsprechend den hybriden allgemeinen Netzwerken als Synthese von Kooperation und Wettbewerb gekennzeichnet. Es erwies sich als wichtig, die netzwerkspezifischen Fähigkeiten wie Kooperation, Flexibilität und Mehrfacheinbindung für Produktionsnetze zu konkretisieren, um sie anschließend als Anforderungen für die Ausgestaltung der Logistik nutzen zu können. In Ableitung aus dem in Kapitel 2.2 Gesagten wurde dann ein Logistikansatz als Management der Materialströme in Produktionsnetzen konzipiert. Zunächst wurden dabei die netzwerkspezifischen Aufgaben der Logistik bei der Gestaltung des Netzwerks beschrieben: So sind der Grad der logistischen Kopplung und die Intensität des vereinbarten Informationsaustausches festzulegen. Dabei ist bspw. zu entscheiden, ob eine durchgängige JiT-Verbindung angestrebt wird, bzw. ab welcher Wertschöpfungsstufe zur Versorgung ab Lager übergegangen werden kann, und ob Einblick in die Produktionsplanung gewährt wird oder ob ein traditionelles Bestell- oder Lieferabrufsystem beibehalten wird. Zudem ist auf die Abstimmung der logistischen Zielsysteme zu achten. Auf der taktischen und operativen Ebene liegen die Aufgaben der Logistik vor allem darin, die Auswirkungen der Produkt- und Prozeßgestaltung sowie des Prozeßbetriebs auf die logistische Leistungsfähigkeit und die Logistikkosten aufzuzeigen und im Konfliktfall Alternativen mitzuentwickeln. Das Kapitel schloß mit der Würdigung der hohen Bedeutung der IuKT für die Logistik in Produktionsnetzen. Hier konnten zudem die wesentlichen Erfordernisse hinsichtlich Standardisierung und Datensicherheit zusammengetragen werden, die sich aus der Netzwerkbildung ergeben. Kapitel 4 schloß mit der Beschreibung von FAST/net, einem Softwarebeispiel für eine netzwerkfähige logistische Steuerung.

Aus der Makroperspektive des vorangegangenen Kapitels konnten die Erfordernisse und Spezifika von Produktionsnetzwerken erkannt werden. Diese Perspektive erwies sich allerdings als zu grob, um daraus die konkreten Ansatzpunkte für die Adaption des Logistik-

Controlling abzuleiten. Daher wurde in einem Zwischenkapitel eine Mikroperspektive auf die Sub- und Elementarsysteme von Produktionsnetzwerken eingenommen. Die Bindegliedfunktion wird von dem Konzept der Logistikkette erfüllt, das sowohl die Definition logistischer Einzelprozesse als auch die Zuordnung von Ressourcen-, Zeit- und Kostendaten unterstützt. Das Kapitel schloß mit einem Ansatz zur Neugestaltung von Logistikketten nach *Richter/Püchert*, der sowohl auf die Erzielung von Konsens zwischen den Verhandlungspartnern als auch auf die Ableitung und Bezifferung der damit verbundenen Kostensenkungen ausgerichtet ist.

Auf dieser Basis konnte dann in Kapitel 6 ein Entwurf für ein Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken entwickelt werden. Als Kapitel 6.6 findet sich eine eigenständige Zusammenfassung des sechsten Hauptkapitels.

Diese Arbeit versteht sich als ersten Anstoß in Richtung einer Konzeption eines Logistik-Controlling für Produktionsnetzwerken, und hinterläßt daher noch einige offene Fragen: Beispielsweise ist mehrfach das grundsätzliche Problem der Abstimmung von Partnerunternehmen und Netzwerk angeklungen. Zwar ließ sich das Nebeneinander von ELC und NLC bis zu einem gewissen Grad eindeutig beschreiben, aber dennoch sind die in der Praxis zu erwartenden Probleme offensichtlich. So wie das Individuum in der Gemeinschaft oder der Staat in der Staatengemeinschaft, so wird auch das Einzelunternehmen bei fortbestehender Autonomie zunächst nach seinen Interessen und seinen Entwicklungschancen handeln. Diesem Primat werden im Konfliktfall Planung, Kontrolle und Informationsversorgung, die zu einem gemeinsamen Wohl vereinbart wurden, untergeordnet. Da die Zusammenarbeit und Vereinbarungen auf der freiwilligen Teilnahme aller beruhen, wird man in Unternehmensnetzwerken ähnliche Probleme zu erwarten haben wie in politischen Netzwerken wie z. B. der Europäischen Union. Die aktuelle Diskussion um die Aufnahme neuer Mitglieder und die damit verbundenen Zahlungsströme mag als Beispiel dafür dienen, was auf Unternehmens- und Netzwerkebene zu bewältigen ist, wenn sich die Zusammensetzung des Netzwerks ändert. Gleiches gilt entsprechend für die Neuverteilung von Aufgaben.

Abschließend wird noch auf die betriebswirtschaftlichen Bereiche verwiesen, die in dieser Arbeit nur am Rande angesprochen werden konnten: Grundsätzliche Auswirkungen der Bildung von Produktionsnetzwerken sind im Bereich des Personalmanagements zu erwarten. Als Schnittmenge kann für die Stelleninhaber im Logistik-Controlling vor allem ein weiterer Bedeutungszuwachs bei denjenigen Persönlichkeitsmerkmalen angenommen werden, die die Lösung von Konflikten oder die Entwicklung von Vertrauen unterstützen. Des weiteren sind

die Auswirkungen auf das Marketing, die Planung und die Forschung und Entwicklung noch weitgehend unbearbeitet.

Ebenso werden aus der organisationstheoretischen Perspektive die Bildung der gemeinsamen Entscheidungs- und Arbeitsgremien sowie die Verhaltensgrundsätze ihrer Mitglieder genauer zu untersuchen sein. In der Betriebswirtschaftslehre war die Entscheidungsfindung in Unternehmen bislang vor allem ein Problem der Informationsgrundlage und -verarbeitung. In Netzwerken verlagert sich dieses Problem noch stärker als bisher in Richtung auf einen Ausgleich zwischen divergierenden Interessen, der durch die Bedeutung von Machtungleichgewichten, Vertrauen oder Mißtrauen und Verhandlungsgeschick gekennzeichnet ist.

Wenn sich die Controllingfunktion in Netzwerken somit in die gekennzeichnete Richtung entwickelt, dann geht damit ein weiterer Schritt in der Entwicklung weg von einer Orientierung auf das traditionelle Rechnungswesen hin zu einer noch stärkeren Orientierung auf die Führungsunterstützungsfunktion einher.

Weiterer Forschungsbedarf besteht auch auf dem Feld der Unterstützung von Produktionsnetzwerken durch Informations- und Kommunikationssysteme. Wenn auch auf Basis des Internets flexible und wirtschaftliche Verbindungen zwischen Unternehmen geschaffen werden können, so wird die Adaption der dahinterliegenden betrieblichen IuK-Systeme an den netzwerkweiten Austausch von Daten noch erhebliche Anforderungen stellen.

Das Konzept der Unternehmensnetzwerke eröffnete eine neue Perspektive auf die Arbeitsteilung zwischen Unternehmen, aus der sich die interessante Fragestellung der Auswirkungen auf die Gestaltung des Logistik-Controlling ergab. Daraus abgeleitet stellt diese Arbeit einen Gestaltungsvorschlag für ein Logistik-Controlling in Produktionsnetzwerken dar, der die Gestaltungserfordernisse weitgehend linear aus den Charakteristika von Produktionsnetzwerken ableitet, und mit diesen Anforderungen eine Adaption einer ausgewählten, traditionellen Logistik-Controlling-Konzeption vornahm.