

JENSEITS DES ORGANIGRAMMS:

GRUNDSÄTZLICHE ÜBERLEGUNGEN ZUR GANZHEITLICHEN
GESTALTUNG DER SUPPLY CHAIN



DR. THORSTEN KLAAS

Rurstraße 19
50937 Köln
Tel. 0221 / 9434683
klaas@logistik-organisation.de

SCHLAGWORTE:

- Konfiguration
- Organisation
- Strategie
- Supply Chain Design

1 DIE NOTWENDIGKEIT GANZHEITLICHER LOGISTIKKONZEPTE

Unsere hoch entwickelten und fortgeschrittenen Volkswirtschaften sind typischerweise durch schärfere Wettbewerbsbedingungen, kürzere Innovationszyklen sowie eine weitreichende Ausdifferenzierung von Produktsortimenten geprägt. Vor diesem Hintergrund haben viele, gerade in solchen hoch entwickelten und globalisierten Umfeldern agierende Unternehmen die wettbewerbsstrategische Bedeutung einer leistungsfähigen Logistik erkannt. Mit Hilfe ‚ganzheitlicher‘ Logistikkonzepte versuchen diese Unternehmen, nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu erzielen und ihre Position im Wettbewerb zu sichern.

Ein aktuelles Beispiel für ein solch ganzheitlich angelegtes Konzept liefert die Firma Festo (Industriearomatisierung), das unter dem Motto ‚First in Motion – Powered by Logistics‘ im Jahre 2003 mit dem deutschen Logistikpreis der Bundesvereinigung Logistik (BVL) ausgezeichnet wurde. Die Kernidee dieses Konzeptes ist die Identifikation von sogenannten Logistiktypen auf der Basis von strategischen Produkt-Markt-Kombinationen. Diese Typen unterscheiden sich hinsichtlich produkt- und marktseitig differierender Logistikanforderungen, die sich in der operativen Abwicklung, u.a. bei den erforderlichen Dispositionsstrategien sowie in den geeigneten Formen der Bestandsführung und Bereitstellung niederschlagen. Aufgrund dieser differierenden Anforderungen werden diese Logistiktypen auch organisatorisch separat gehandhabt. Die von Festo zum (re-)organisatorischen Konzept angeführten Erfolgskennzahlen sind eindrucksvoll: Europaweite Direktbelieferung innerhalb von 19 Stunden, über 95% Termintreue, um 19% reduzierte Lagerbestände, um 4,7% reduzierter Lagerkostenanteil und ein Umsatzplus von 55%.

Gleichgültig nun, ob man solchen Zahlen Vertrauen schenkt oder ihnen doch eher skeptisch gegenübersteht: Aus wissenschaftlicher Sicht ist dieses Erfolgsbeispiel einer ganzheitlichen Supply Chain Gestaltung insofern interessant, als dass es einer ganzheitlich

oder konfigurativen geprägten Denkwelt zu entspringen scheint, die sich in letzter Zeit auch in der Logistikforschung einer zunehmenden Beliebtheit erfreut (vgl. Klaas (2002), S. 245ff. und die dort angegebene Literatur). Konfigurativen steht dabei allgemein für das harmonische Zusammenwirken von Gestaltungselementen und Kontextfaktoren die vor dem Hintergrund der jeweiligen Unternehmens- bzw. Supply Chain Strategie insgesamt zu betrachten und aufeinander abzustimmen sind. Auf der Grundlage dieser Idee ist die konfigurationsorientierte Logistikforschung bestrebt, in sich stimmige Muster von spezifisch logistischen Gestaltungs- und Kontextvariablen zu identifizieren, die als konfiguriertes Ganzes die Grundlage für den Entwurf situativ erfolgreicher Logistiksysteme bilden. Ein prominentes Beispiel hierfür ist die in der Literatur häufig bemühte Klassifikation von Fisher, der zwischen den beiden erfolgreichen

Kombinationen ‚Efficient Supply Chain fits to Functional Products‘ und ‚Responsive Supply Chain fits to Innovative Products‘ unterscheidet. Allerdings schimmert bei Fisher die Konfigurationsidee eher implizit durch, als dass explizit auf sie verwiesen würde (vgl. Fisher (1997); vgl. für ähnliche ‚implizite‘ Klassifikationen auch Christopher und Towill (2001); Lee (2004) und Shapiro (1984)).

Die Zielsetzung des vorliegenden Beitrags ist es, die Grundlagen eben dieser in der Logistikforschung immanenten und zunehmend verbreiteten Konfigurationsidee herauszuarbeiten. Dies erfolgt auf der Basis des aus der situativen Organisationsforschung stammenden Konfigurationsansatzes. Die konstituierenden Elemente einer ganzheitlich orientierten Supply Chain Gestaltung werden theoretisch konzeptionalisiert und an einigen praktischen Beispielen illustriert und somit für die Logistikpraxis letztlich explizit, transparent und leichter handhabbar.

ABSTRACT

Die situationsgerechte Gestaltung von güter- und informationsflussbezogenen Strukturen und Prozessen ist seit jeher ein zentrales Anliegen der betriebswirtschaftlichen Logistik. Angesichts dynamischer Umweltbedingungen reicht jedoch die vor allem als aufbauorganisatorische Gestaltung der Logistikfunktion verstandene Organisation der Logistik nicht mehr aus, und ein erweitertes Gestaltungskonzept zur Logistik-Organisation ist notwendig, um die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen bzw. Unternehmensnetzwerken nachhaltig zu fördern. Analog entsteht in der Scientific Community und in der Praxisgemeinschaft der Logistiker zunehmend eine ganzheitlich geprägte Denkwelt, die sich bereits in ersten ‚konfigurativen‘ geprägten Reorganisationen von Supply Chains widerspiegelt, die jedoch theoretisch noch wenig fundiert ist.

Auf der Basis logistik- und organisationstheoretischer Überlegungen wird ein erweiterter Gestaltungsansatz zur Logistik-Organisation vorgestellt, der den Zusammenhang zwischen der organisatorischen Gestaltung logistischer Prozesse, physischer Infrastrukturen und formaler Aufbaustrukturen berücksichtigt. Des Weiteren wird eine Typologie, bestehend aus vier logistischen Segmentkonfigurationen dargestellt, die als generische Grundbausteine zur Lösung praktischer Gestaltungsprobleme wie auch als grundlegender Orientierungsrahmen für eine weitergehende konfigurationsorientierte Logistikforschung herangezogen werden können.

2 ZUR VERKNÜPFUNG VON ORGANISATIONS- UND LOGISTIK-FORSCHUNG

Ohne Zweifel gehören Organisationen zu den elementaren Bestandteilen unseres heutigen gesellschaftlichen Lebens. Ob nun in formeller oder in eher informeller Prägung, das Phänomen des organisierten Zusammenlebens umgibt und durchdringt jeden von uns auf äußerst vielfältige Weise (vgl. Hall 1996, S. 1). So werden wir in die organisatorischen Institutionen „Familie und Staat“ hinein geboren, wir arbeiten in einer „Unternehmensorganisation“ oder wir organisieren unsere Freizeit z.B. in einem Club oder Verein. Dieser in der Realität zu beobachtende Facettenreichtum hat in der Organisationsforschung letztlich auch seinen entsprechenden Niederschlag in einer Vielzahl unterschiedlichster Forschungsrichtungen und Theoriegebäude zur Beschreibung, Erklärung und Gestaltung jedweder Art von Organisationen gefunden. Somit ist es auch nicht weiter überraschend, dass in Abhängigkeit der jeweiligen Wissenschaftsdisziplin mit ihren spezifischen Forschungs- und Erklärungsinteressen, wie z.B. der Ökonomie, der Soziologie oder der Psychologie, eine Vielzahl unterschiedlicher Auffassungen darüber existiert, welches die wichtigsten Charakteristika sind, die das Wesen realer Organisationen bestimmen, und die im Hinblick auf den jeweils gewählten Untersuchungsfokus vorrangige Bedeutung erlangen sollten (vgl. z.B. Frese 1998, S. 29ff., Kieser (1999); Morgan (1986)). Es bleibt somit zunächst allgemein festzustellen, dass Organisationen aufgrund ihrer Vielschichtigkeit, nur in Abhängigkeit der jeweils eingenommenen Betrachtungsperspektive und Analysezielsetzung zu interpretieren und schließlich auch zu gestalten sind.

Bezogen auf den vorrangig durch die betriebswirtschaftliche Brille interpretierten Organisationstypus ‚Unternehmung‘ gilt dabei analog ein Komplexitätsdilemma. Um dieses handhabbar zu machen, müssen zwei Aspekte klar definiert und abgegrenzt werden: Zum einen die spezifischen Analyse-, Erklärungs- und Gestaltungsziele der jeweiligen betriebswirtschaftlichen Teildisziplin (also auch

ABSTRACT

The question of how to design material and information flow related structures and processes in a situational appropriate way has at all times been a pivotal concern of business logistics. However, since increasingly dynamic environments demand for enhanced logistics solutions, the traditional view of logistics-organization understood as the mere design of formal organization structures is not sufficient. Only by application of an extended design concept these dynamic requirements can be adequately considered and supply chains can be designed in a holistic way to support the achievement of competitive advantage. This extended design concept is reflected by a “configurative” way of thinking that steadily gains importance within the Scientific Community and among logistics practitioners. There are already some “configurative” concepts to be found in the literature as well as concrete reorganizations of supply chains in praxis. However, their respective theoretical foundation is not yet sufficient.

Based on logistics theory and organizational theory this article presents such an extended design concept for the organization of logistics and supply chain design. This approach considers the configurative coherence of physical infrastructure, operational and administrative processes as well as formal organization structure in the design of supply chains. Furthermore a typology of four generic logistics-configurations is developed. This typology can be used as generic orientation to solve practical design problems. It can also be a framework for future research in logistics and organization design.

INHALTVERZEICHNIS

1 DIE NOTWENDIGKEIT GANZHEITLICHER LOGISTIKKONZEPTE	9
2 ZUR VERKNÜPFUNG VON ORGANISATIONS- UND LOGISTIKFORSCHUNG	10
3 PRINZIPIEN DER LOGISTIK	11
4 BETRACHTUNG VON ORGANISATIONEN AUS LOGISTISCHER SICHT	12
5 LOGISTIKKONFIGURATIONEN ALS ORGANISATORISCHE LEITPUNKTE	13
5.1 Das Konzept der Logistikkonfiguration	14
5.2 Logistische Gestaltungs- und Kontextvariablen	15
5.3 Logistikprofile als Ausgangspunkt für ein ganzheitlich-konfiguratives Supply Chain Design	16
ZUSAMMENFASSUNG	19
LITERATUR	19
ANMERKUNGEN	20

abzuleitenden, als relevant erachteten Merkmale einer Organisation. Die prominente Organisationsforscherin Edith Penrose bringt die daraus hervortretende konstruktivistische Konsequenz für die betriebswirtschaftliche Organisationsforschung pointiert wie folgt auf den Punkt: „A ‚firm‘ is by no means an unambiguous clear-cut entity; it is not an observable object physically separable from other objects, and it is difficult to define except with reference to what is done within it. Hence each analyst is free to choose any characteristics of firms that he is interested in, to define firms in terms of those characteristics, and to proceed thereafter to call the construction so defined a ‚firm‘.” (Penrose (1972), S. 10) Es bleibt somit weiterhin festzustellen, dass zur Lösung spezifischer betriebswirtschaftlicher Organisationsprobleme, die gerade durch eine logistikorientierte Interpretation des Organisationsphänomens präsent werden, eine enge Verknüpfung von Organisations- und Logistikforschung notwendig erscheint (vgl. Schwegler (1995), S. 90).

Die noch relativ junge betriebswirtschaftliche Teildisziplin ‚Logistik‘ hat allerdings in den vergangenen Jahrzehnten sowohl in der Praxis als auch in der wissenschaftlichen Diskussion kontinuierlich eine inhaltliche Erweiterung und damit auch eine zunehmende Begriffsdiffusion erfahren. Das in der Literatur dokumentierte Begriffsspektrum reicht von einer traditionellen Sichtweise der Logistik als operative Funktion des Transportierens, Lagerns und Umschlagens bis zum zeitgenössischen Verständnis der Logistik als eine systemische Perspektive der Unternehmensführung, die die Planung, Organisation, Steuerung und Kontrolle von Güter- und Informationsflüssen innerhalb und zwischen Unternehmen auf der Basis bestimmter logistischer Prinzipien umfasst (vgl. Delfmann (1995); Göpfert (1999); Klaus (1993); Weber/Kummer (1998), S. 6ff.; Klaas (2002), S. 7ff.; zu den Prinzipien siehe Abschnitt 3 dieses Beitrages). So verschieden nun die in der aktuellen Diskussion geäußerten Auffassungen zum Logistikbegriff sind, so unterschiedlich weitreichend sind auch die gestalterischen Bezugspunkte und Zielsetzungen der

jeweils vorgetragenen Konzepte zur Organisation der Logistik (vgl. Bowersox/Closs (1996); S. 598). Traditionell werden dabei unter dem Oberbegriff ‚Organisation der Logistik‘ funktionsorientierte Konzepte zur Aufbauorganisation verstanden, die ihren Niederschlag im Organigramm eines einzelnen Unternehmens finden (vgl. z.B. Felsner (1980); Hilgenfeld (1995); Pfohl (1972)). Der zentrale Bezugspunkt ist hierbei die formale Aufbaustruktur, mit dem Ziel, Logistikaufgaben formal abzugrenzen und in einem eigenständigen Logistikbereich organisatorisch zu zentralisieren. Die erweiterte Begriffsinterpretation der Logistik als eine systemische Perspektive der Unternehmensführung bringt jedoch zwangsläufig auch eine Ausweitung des logistischen Organisationsverständnisses mit sich. Ganzheitliche Logistik-Organisation kann somit nicht mehr allein aufbauorganisatorische Strukturgestaltung bedeuten, sondern muss sich ebenso auf Gestaltungsfelder ‚jenseits des Organigramms‘, nämlich der organisatorischen Gestaltung von Güter- und Informationsflussprozessen sowie von güterflussbezogenen Infrastrukturen einer prinzipiell unternehmensübergreifenden Supply Chain beziehen.

3 PRINZIPIEN DER LOGISTIK

Dem zuvor kurz erläuterten zeitgenössischen Logistikverständnis liegt eine systemische Unternehmensführungsperspektive zu Grunde, die die güter- und informationsflussbezogenen Prozesse und Strukturen sowohl innerhalb als auch zwischen Unternehmen der Wertschöpfungskette in den Mittelpunkt des Interesses stellt, um diese letztlich vor dem Hintergrund spezifischer logistischer Wertvorstellungen zu analysieren und letztlich auch zu gestalten (vgl. Delfmann (1995); Göpfert (1999); Klaus (1993); Weber/Kummer (1998), S. 6ff.; Klaas (2002), S. 7ff.).¹

Als Grundlage des logistischen Denkens stellt in diesem Zusammenhang das allgemeine Prinzip der System- und Netzwerkorientierung zunächst darauf ab, güter- und informationsflussbezogene Prozesse und Strukturen möglichst ganzheitlich, d.h. in ihren netzwerkartigen

Beziehungszusammenhängen als Güterflusssysteme zu erfassen, zu analysieren und zu gestalten. Allerdings wird vor dem Ideal des umfassenden systemischen Weltbildes (vgl. z.B. Klaas (2002), S. 34ff.) und der zuvor beschriebenen Vielfalt des realen Organisationsphänomens zugleich auch die Unmöglichkeit einer absolut vollständigen Realitätskonstruktion deutlich. Auch wenn von logistischen Konzepten allenthalben eine eher pauschalisierte Ganzheitlichkeit in ihrer Ausgestaltung gefordert wird, so kann dies vielmehr nur bedeuten, dass ganzheitliche Konzepte gut begründete Argumente für den zweck- und problembezogen ausgewählten Realitätsausschnitt (z.B. unternehmensinterne oder -übergreifende Güterflusssysteme) sowie für die als relevant erachteten Einflussfaktoren und Gestaltungsparameter bereitstellen.

Die auf Effizienz, d.h. auf Optimierung des Verhältnisses zwischen Kosten und Leistung abzielende Betriebswirtschaftslehre begründet im Weiteren die Ergänzung des allgemeinen Prinzips der System- bzw. Netzwerkorientierung um das wirtschaftliche Prinzip der Totalkosten- und Totalleistungsorientierung. Das Ziel hierbei ist die wirtschaftliche Bewertung aus der zuvor allgemein propagierten, systemisch-ganzheitlichen Perspektive, denn nicht die zumeist leicht quantifizierbaren Kosten- und Leistungen der einzelnen Teilsystemelemente (z.B. Kostenstellen- und Leistungsdaten für einzelne Lagerhäuser, etc.) als vielmehr die Abschätzung der weit schwerer zu erfassenden Kosten-Kosten- und Kosten-Leistungs-Trade-Offs innerhalb und zwischen den Teilsystemen versprechen letztlich eine wirtschaftliche Optimierung des gesamten Güterflusssystems.

Das organisatorische Prinzip der Fluss- bzw. Prozessorientierung zielt auf das Ideal ab, sämtliche Güterflussprozesse möglichst durchgängig, d.h. ohne durch formale, physische oder informatorische Inkompatibilitäten induzierte Medienbrüche, zu gestalten. Denn – so die grundlegende Annahme – je durchgängiger der Informations- und Güterfluss gestaltet werden kann, desto geringer werden (z.B. aufgrund entfallender Doppelarbeiten) c.p. die Kosten der logistischen Prozessabwicklung sein

(vgl. Klaus (1993), S. 27f.). Für die organisatorische Gestaltung der Logistikkette bedeutet dies eine konsequente Ausrichtung sämtlicher formaler Aufbaustrukturen und physischer Infrastrukturen auf die Anforderungen der Prozessabwicklung im Sinne eines umfassenden ‚Structure follows Process‘.

Angesichts eines steigenden Wettbewerbsdrucks und der damit einhergehenden Entwicklung vieler Marktbeziehungen von Verkäufer- zu Käufermärkten spielt des Weiteren die Berücksichtigung der Marktsicht durch das Prinzip der Kunden- bzw. Serviceorientierung eine zunehmend bedeutende Rolle. Die Ermittlung und konsequente Ausrichtung an marktseitigen Lieferservicestandards – sowohl interner als auch externer Kunden in der Supply Chain – muss dabei zwangsläufig der Ausgangspunkt jedweder Konzeptentwicklung in der Logistik sein.

Schließlich wird mit dem dynamischen Prinzip der Anpassungsorientierung der zunehmenden Umweltdynamik Rechnung getragen. Bestehende logistische Strukturen und Prozesse werden in regelmäßigen Zeitabständen sowie bei jedem grundlegendem Strategiewechsel auf ihre Zweckmäßigkeit geprüft und ggf. im Hinblick auf geänderte Kunden- und Strategieanforderungen reorganisiert. Um die Anpassungsfähigkeit logistischer Systeme stetig zu verbessern, sind darüber hinaus die aus dem technischen Fortschritt resultierenden steigenden Flexibilitätspotenziale zu berücksichtigen.

Die hier vorgestellten logistischen Prinzipien spiegeln die wesentlichen Elemente der spezifisch logistischen Weltsicht wieder, wie sie von den Vertretern des modernen Logistikverständnisses bzw. des Supply Chain Management wiederholt vorgetragen worden sind. (vgl. Delfmann (1995); Pfohl (1996), S. 30ff.; Klaus (1993); Weber/Kummer (1998)) Vor dem Hintergrund der zuvor dargelegten organisationstheoretischen Überlegungen wird deutlich, dass es sich dabei letztlich um eine bewusst getroffene perspektivische Vorentscheidung handelt, die die Sicht auf das Organisationsphänomen nachhaltig beeinflusst. Im folgenden Abschnitt wird daher nun das Organisationsphänomen aus dieser spezifisch logistischen Perspektive näher beleuchtet.

4 BETRACHTUNG VON ORGANISATIONEN AUS LOGISTISCHER SICHT

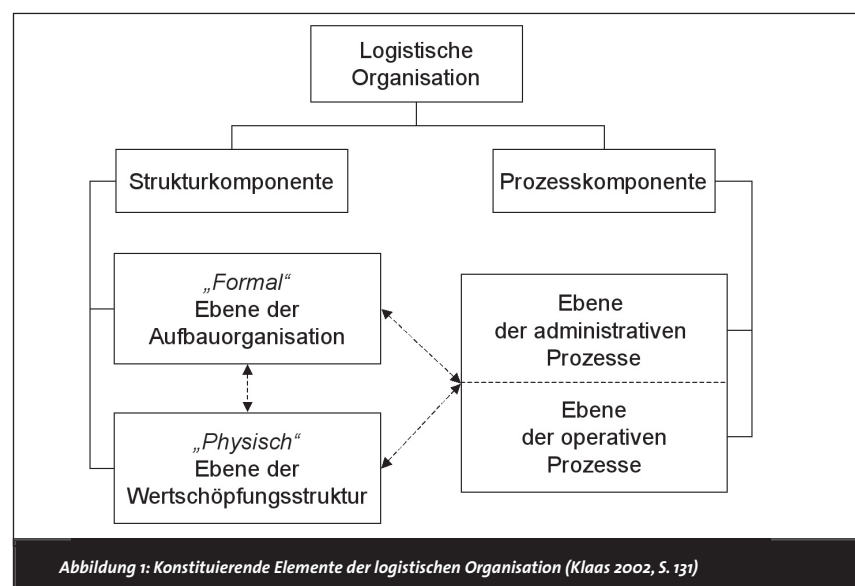
Während sich nun einerseits in der aktuellen Begriffsdiskussion zur Logistik bzw. zum SCM die vorgetragenen Auffassungen zur systemischen Führungsperspektive auf der Basis logistischer Prinzipien zunehmend zu einem gemeinsamen Konsens entwickeln, wird in der Organisationsforschung andererseits die Vielschichtigkeit und damit die Perspektivenabhängigkeit des Organisationsphänomens betont. Es liegt somit nahe, die zeitgenössische erweiterte Perspektive der Logistik / des SCM als Grundlage für ein spezifisch logistisches Organisationsverständnis heranzuziehen. Das nachfolgend dargestellte Konzept der logistischen Organisation ist somit als eine denkbare Sichtweise unter vielen zu verstehen und beschreibt letztlich den typischen Blick des Logistikers auf das Organisationsphänomen (siehe Abbildung 1).

Wie zuvor bereits kurz festgestellt wurde, ist die logistische Organisation nicht allein durch die Eigenschaften ihrer organisatorischen Aufbaustruktur bestimmt, sondern erfährt darüber hinaus ‚jenseits des Organigramms‘ eine inhaltliche Erweiterung durch die güterflussbezogenen Charakteristika der physischen Wertschöpfungsstruktur sowie der operativen und administrativen Prozesse.

Die physische Wertschöpfungsstruktur

stellt die materielle güterwirtschaftliche Plattform der operativen Leistungserstellung in einer Supply Chain dar. Hierzu zählen mobile und immobile Einrichtungen, wie Betriebsgrundstücke, Produktionsstätten, Lagergebäude, LKW, Maschinen, Informationstechnik usw. Darüber hinaus sind die mit der operativen Leistungserbringung betrauten Personen wie auch die Objekte der Leistungserstellung, nämlich die Bestände an Rohstoffen, Zwischen- und Fertigprodukten, als charakterisierende Elemente der Wertschöpfungsstruktur der logistischen Organisation zu betrachten. Das organisatorische Feld der Infrastrukturgestaltung beinhaltet damit alle Entscheidungen, die die personellen, technischen und räumlichen Eigenschaften der Wertschöpfungsstruktur (d.h. die Art, Anzahl, Kapazitäten und räumliche Verteilung der Einrichtungen) einer Supply Chain betreffen.

Die operativen und administrativen Prozesse der logistischen Organisation umfassen die operativen Aufgabenbereiche des Lagerns, Transportierens, Umschlagens, Verpackens, Signierens, usw. wie auch die administrativen, güterwirtschaftlich bezogenen Aufgabenbereiche der Planung, Disposition, Auftragsabwicklung, Steuerung etc. Diese Prozesse finden insgesamt zwar innerhalb der durch die physische Wertschöpfungsstruktur gesetzten (technischen, personellen und räumlichen) Rahmenbedingungen statt, definieren



durch ihre prozedurale Ausgestaltung im Gegenzug aber auch die grundsätzlichen Anforderungen, an denen die Gestaltung der physischen Wertschöpfungsstruktur letztlich wiederum auszurichten ist. Da die logistischen Prozesse darüber hinaus auch die Grundlage für die Gestaltung der Aufbauorganisation bilden (vgl. z.B. Nordsieck (1972); Gaitanides (1983)) wird die logistische Prozessgestaltung zum zentralen Dreh- und Angelpunkt einer ganzheitlich ausgerichteten Gestaltung der logistischen Organisation. (Structure follows Process)

Die Eigenschaften der operativen und administrativen Prozesse sind schließlich die Basis für die formale Aufbaustruktur der logistischen Organisation. In der Aufbauorganisation sind formal fixierte Bestimmungen zur dauerhaften Regelung der interpersonellen Arbeitsteilung und Koordination (vgl. z.B. Frese (1998)) in der Supply Chain festgelegt. Diese Bestimmungen manifestieren sich in einem klar definierten Beziehungsgefüge von Stellen, Abteilungen, Bereichen usw., das in der Regel in Form des Organigramms dargestellt wird.

Die logistische Sicht hebt somit, wie in Abbildung 2 schematisch anhand des aus der Organisationstheorie bekannten Organisationsmodells von Mintzberg verdeutlicht (vgl. Mintzberg (1979)), neben der traditionellen

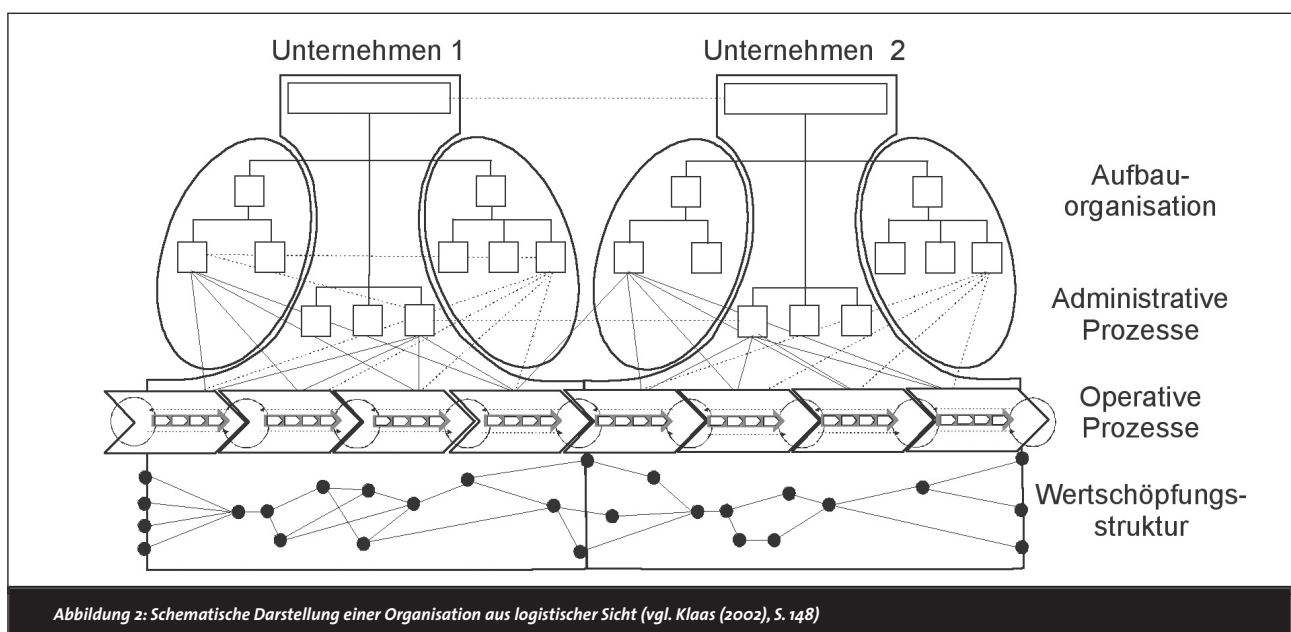
formalorganisatorischen Ebene, eine real güterwirtschaftliche und eine prozessuale Ebene als bedeutende konzeptionelle Eigenschaften einer Organisation hervor. Den thematischen Ausgangspunkt markieren dabei die unternehmensbezogene oder -übergreifende Wertschöpfungsstruktur zusammen mit ihren operativen Leistungsprozessen, deren güterwirtschaftliche Merkmale die spezifische Bedeutung der logistischen Aufgabenerfüllung für eine Organisation und damit letztlich auch die Einnahme der logistischen Organisationsperspektive begründen. Die konsequente Orientierung an den operativen Prozessen der Leistungserstellung, sowohl in aufbau- als auch in infrastruktureller Hinsicht, lässt vor dem Hintergrund des ‚structure follows process‘ die Gestaltung der operativen Güter- und Informationsflussprozesse zum zentralen Dreh- und Angelpunkt der logistikorientierten Organisationsgestaltung werden - und zwar gleichgültig, ob nun die (isolierte) Supply Chain eines einzelnen Unternehmens oder gar eine unternehmensübergreifende Supply Chain im Mittelpunkt des Gestaltungsinteresses steht.

Die bisherigen Darstellungen verweisen auch letztlich auf den Wert, den die gezielte Verknüpfung bewährter Konzepte aus der Organisationstheorie (im vorliegenden Beitrag sind dies explizit die

Grundideen der Prozessorganisation (vgl. Gaitanides (1983)) und im weiteren des Konfigurationsansatzes (vgl. Mintzberg (1979)) mit den grundlegenden Ideen, Denkweisen und Konzepten der Logistik für die Entwicklung der Logistikforschung zu einer anerkannten Wissenschaft hat: Der Entwurf theoretisch fundierter Organisationsmodelle für die Logistik, die letztlich dabei helfen, speziell für logistische Fragestellungen geeignete Konzepte für die Praxis zu entwickeln.

5 LOGISTIKKONFIGURATIONEN ALS ORGANISATORISCHE LEITPUNKTE

Die zuvor vorgestellten konstituierenden Elemente der Logistik-Organisation entspringen einer konsequenten Anwendung der logistischen Perspektive auf das Organisationsphänomen. Die Gestaltung einer logistischen Organisation bezieht sich dabei auf einen nach bestimmten Kriterien ausgegrenzten Abschnitt einer Wertschöpfungskette und kann über die Betrachtung eines einzelnen Unternehmens hinaus auch die Logistiksysteme mehrerer Unternehmen in einer Logistikkette umfassen. Doch so einfach die zuvor getroffene Unterscheidung der konstituierenden Elemente der logistischen



Organisation auf einer konzeptionellen Ebene einerseits auch ist, so komplex zeigt sich andererseits ihr interdependentes Zusammenspiel in der Realität. Denn, wie Abbildung 2 weiterhin andeutet, in der organisatorischen Analyse und Gestaltung einer unternehmensbezogenen oder gar -übergreifenden Supply Chain ist ein komplexes Netz aus infrastrukturellen und formalen Institutionen zu berücksichtigen, die in der Regel räumlich verteilt sind und über vielfältige operative und administrative Prozessrelationen miteinander in Verbindung stehen. Darüber hinaus lehrt die situative Organisationsforschung, dass jede Organisation zwangsläufig in ein spezifisches Umfeld eingebettet ist (vgl. Donaldson (1999); Kieser (1999); Staehle (1976)), dessen Einfluss es notwendigerweise bei der Analyse und Gestaltung der logistischen Organisation bzw. von Supply Chains ebenso zu beachten gilt.

Zur ganzheitlichen Gestaltung der Supply Chain bedarf es also der Berücksichtigung eines komplexen Beziehungsgefüges aus Gestaltungsvariablen sowie internen und externen Einflussfaktoren der logistischen Organisation. Damit stellt sich zugleich auch die Frage nach der Art und Weise der Konzeptualisierung des situativen Zusammenspiels spezifisch logistischer Kontext- und Gestaltungsvariablen. Ein Ansatz, der hierbei in den Vordergrund tritt, ist der aus der situativen Organisationsforschung stammende Konfigurationsansatz. Er erscheint, abgesehen

von der namentlichen Verwandtschaft, gerade deshalb zur Konzeptualisierung der logistischen Konfigurationsidee besonders geeignet, da er gerade mit seiner synthetisch-integrativen Sichtweise bezüglich der Identifikation harmonischer Muster aus Gestaltungs- und Kontextvariablen eine konzeptionelle Nähe zur Systemorientierung der Logistik aufweist.

5.1 Das Konzept der Logistik-konfiguration

Der Konfigurationsansatz kennzeichnet die jüngste und aktuellste Strömung in der situativen Organisationsforschung. Die im klassischen situativen Ansatz (vgl. Kieser (1999)) diskutierte Kongruenz-Effizienz-Hypothese, nach der eine Organisation nur dann erfolgreich („effizient“) ist, wenn Kontext- und Gestaltungsvariablen harmonisch aufeinander abgestimmt sind, erfährt im Konfigurationsansatz eine Erweiterung durch die sogenannte Konsistenz-Effizienz-Hypothese. Diese besagt, dass die Konsistenz der Gestaltungsvariablen ebenso unverzichtbar für die Gestaltung effizienter Organisationen ist. Der Konfigurationsansatz führt beide Hypothesen schließlich zur erweiterten Konfigurationshypothese zusammen (vgl. Mintzberg (1979), S. 220). Damit wird letztlich allgemein die Existenz in sich konsistenter organisatorischer Konfigurationen unterstellt, die sich, wie Abbildung 3 bereits unter Einbeziehung der konstituierenden Elemente der logis-

tischen Organisation verdeutlicht, durch spezifische Muster von harmonisch aufeinander abgestimmten Gestaltungs- und Kontextvariablen auszeichnen. In ihrer konfigurativen Gesamtheit begründen diese harmonischen Muster schließlich den Erfolg („die Effizienz“) einer Organisation und heben sich dadurch aus der unendlichen Vielfalt der theoretisch denkbaren Kontext-Gestaltungs-Kombinationen hervor (vgl. Miller (1999)). Der Konfigurationsansatz wird in der Literatur auch als synthetischer Forschungsansatz charakterisiert, da er die Zusammenführung der unabhängig nebeneinander stehenden Einzelerkenntnisse aus der situativen Organisationsforschung anstrebt (vgl. Mintzberg (1979), S. xi).

Die in der Logistikforschung aufkeimende Konfigurationsidee kann somit wie folgt theoretisch konzeptionalisiert werden: Vor dem Hintergrund des Konfigurationsansatzes und der erweiterten Logistikperspektive wird die Existenz spezifischer Logistikkonfigurationen unterstellt, die sich, wie in Abbildung 3 dargestellt, durch harmonische Muster von logistischen Kontextvariablen, physischen und formalen Strukturvariablen sowie Prozessvariablen auszeichnen. Diese harmonischen Muster begründen letztlich den Erfolg einer organisatorischen Gestaltungslösung bzw. eines Supply Chain Designs. Gerade durch die explizite Berücksichtigung des konfigurativen Zusammenspiels spezifisch logistischer Kontext- und Gestaltungsvariablen erfüllt das Konzept der Logistikkonfiguration den Anspruch der Ganzheitlichkeit im Sinne der systemorientierten Sichtweise in der Logistik (vgl. Abschnitt 3 dieses Beitrages).

Damit ist zugleich auch die Forderung an die konfigurationsorientierte Logistikforschung verbunden, einen tragfähigen Orientierungsrahmen zu entwerfen, der sich aus einer begrenzten Anzahl logistischer Konfigurationstypen zusammensetzt, die insgesamt einen großen Teil der real vorkommenden Supply Chains widerzuspiegeln vermögen. Diese logistischen Konfigurationstypen besitzen dabei zum einen das Potenzial, als diagnostische Werkzeuge bei praktischen Problemstellungen des ganzheitlichen Supply Chain Design

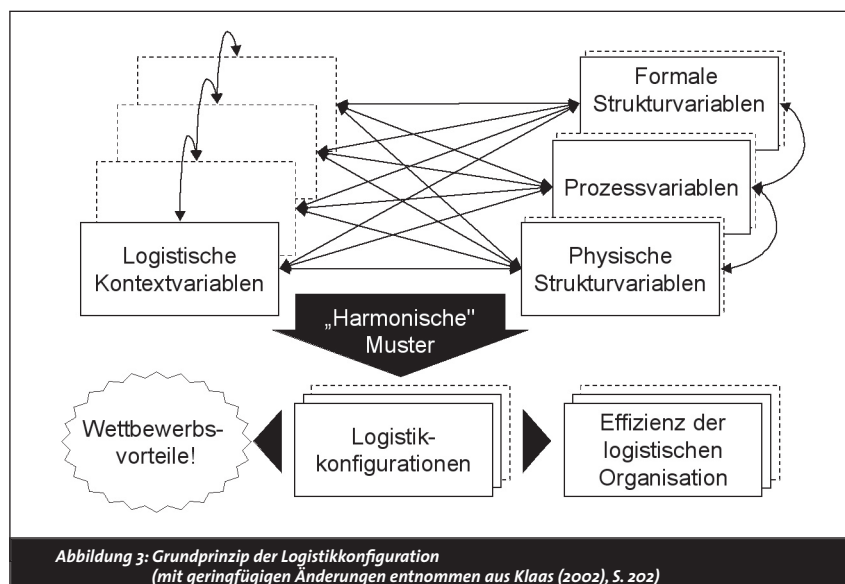


Abbildung 3: Grundprinzip der Logistikkonfiguration
(mit geringfügigen Änderungen entnommen aus Klaas (2002), S. 202)

eingesetzt zu werden. Zum anderen dient das Konzept der Logistikkonfiguration als theoretischer Bezugsrahmen zur weitergehenden systematischen Erforschung der logistischen Organisation. Logistikkonfigurationen können somit als organisatorische Leitpunkte sowohl für die theoriegeleitete Erforschung als auch für die praktische Gestaltung von Supply Chains verstanden werden, die die Konzeptentwicklung und die Konzeptanwendung auf das engste miteinander verzahnen.

5.2 Logistische Gestaltungs- und Kontextvariablen

Die Notwendigkeit, den situativen Kontext bei der organisatorischen Gestaltung von Logistiksystemen zu berücksichtigen, wird in der Literatur einmütig betont. (vgl. z.B. Dröge/Germain (1998); Hadamitzky (1995); Pfohl/Zöllner (1987)). Ein Blick in die einschlägige Literatur zeigt allerdings, dass sich bisher noch kein allgemein akzeptierter Katalog von logistischen Gestaltungs- und Kontextvariablen herausgebildet hat. Dies ist auch nicht weiter verwunderlich, ist doch die Auswahl wie auch die Kategorisierung der als relevant erachteten Gestaltungs- und

Kontextvariablen nicht objektiv vorgegeben sondern hängt zutiefst von der jeweiligen Gestaltungszielsetzung wie auch von der subjektiven Einschätzung des Gestalters ab.

Die nachfolgende Tabelle ist daher nicht als erschöpfender Katalog zu verstehen, sondern spiegelt vielmehr einen ersten Versuch dar, den Großteil der in der Literatur diskutierten Variablen zusammenzutragen, zwischen denen spezifische Einflussbeziehungen unterstellt werden. (vgl. hierzu insbesondere Klaas (2002), S. 163ff.) Dabei orientiert sich die logische Gliederung der strukturellen und prozessualen Gestaltungsvariablen an dem zuvor dargelegten logistischen Organisationsmodell. (vgl. nochmals Abbildung 1).

Eine erschöpfende Diskussion des Für und Wider sämtlicher denkbarer Kontext- und Gestaltungsvariablen und deren Einflussbeziehungen würde den Rahmen dieses Überblicksbeitrages bei weitem sprengen und wäre bei dem aktuellen Stand der Logistikforschung ohnehin (noch) nicht zu bewerkstelligen. Deshalb sollen im folgenden einige Beispiele aus

der ‚alltäglichen Logistikpraxis‘ genügen, um die hohe Relevanz dieser vielfältigen Interdependenzen für die Gestaltung von Supply Chains zu verdeutlichen. Dabei werden nicht nur Beispiele für die traditionell im Vordergrund stehenden <Kontext – Design> Beziehungen, sondern auch für die durchaus relevanten Interdependenzen zwischen den verschiedenen Design-Variablen, d.h. also <Design – Design> Beziehungen und für die Beziehungen zwischen den jeweiligen Kontext-Variablen, d.h. also <Kontext – Kontext> Beziehungen, aufgezeigt.

Als Illustration von logistikrelevanten <Kontext – Design> Beziehungen kann zunächst einmal die alte und weithin bekannte logistische Faustregel gelten, dass es grundsätzlich vorteilhaft ist, hochwertige Fertigprodukte erst möglichst spät, d.h. im Idealfall erst nach einem konkret vorliegenden Kundenauftrag herzustellen, zu montieren und auszuliefern. Die Grundidee hierbei ist, das betreffende Produkt so lange wie möglich in einem eher niedrigen und damit geringwertigeren Wertschöpfungsgrad zu belassen, um die zu frühe Entstehung von Wertschöpfungs- und Lagerhaltungskosten zu vermeiden. Es besteht demnach eine direkte Einflussbeziehung zwischen dem Wert eines Produktes (Kontext-Variable) und der logistischen Prozessvariablen des Aufschiebens vs. Spekulierens (Design-Variable). In Anbetracht dessen leiten Pagh und Cooper hierzu eine allgemeine Gestaltungsregel für die Supply Chain ab, nämlich dass "[i]n general, the higher the monetary density, the greater benefit of applying logistics postponement, and vice versa." (Pagh/Cooper (1998), S. 22).

Wie zuvor bereits angedeutet wurde, bestehen nicht nur zwischen logistischen Kontext- und Designvariablen, sondern auch zwischen den logistischen Design Variablen selbst direkte Wirkungsbeziehungen – so genannte <Design – Design> Beziehungen. Dies zeigt sich in der Praxis z.B. in der gemeinhin akzeptierten Faustregel, dass eine plan- bzw. prognosegetriebene Logistik mit der Möglichkeit verbunden ist, Größenvorteile (economies of scale) in Produktion und Distribution auszuschöpfen, indem

KONTEXTVARIABLEN	GESTALTUNGSVARIABLEN
Nachfrageeigenschaften, z.B.: - Nachfrageunsicherheit - Anforderungen an Lieferzeit- und -zuverlässigkeit - Nachfragemengen und -struktur - Geographische Nachfrageverteilung Produkteigenschaften, z.B.: - Gewicht-Volumen-Verhältnis, Empfindlichkeit, Wert und Wertdichte - Individualität, Standardisierung und Modularität Technikeigenschaften, z.B.: - Größenvorteile und Flexibilität - Technische Integration (z.B. Software- oder Hardwarekompatibilität)	Struktureigenschaften, z.B.: - Formale (De-)Zentralisation der Aufbauorganisation - Geographische (De-) Zentralisation der Infrastruktur Prozesseigenschaften, z.B.: - Organisatorische Koordinationsmechanismen (Standardisierung, gegenseitige Abstimmung, ...) - Push- vs. Pull-Logik zur Güterflusssteuerung - Aufschieben (Postponement) vs. Spekulieren (Speculation) von Aktivitäten (geographisch und value added) - Bündeln vs. Vereinzeln in Produktion und Transport

Tabelle 1: Logistische Gestaltungs- und Kontextvariablen (vgl. Klaas/Delfmann (2005))

Material- bzw. Warenflussprozesse gebündelt in optimalen Losgrößen abgewickelt werden. Die logistische Design-Variable Spekulation vs. Aufschieben steht demnach in direktem Beziehungszusammenhang mit der logistischen Design-Variable Bündeln vs. Vereinzeln. Als entsprechende Gestaltungsregel fassen diesbezüglich Bowersox und Closs zusammen: "Anticipatory logistics arrangements facilitate consolidation. In contrast, response-based arrangements, such as those created by postponement strategies, generate small shipments that move in erratic patterns." (Bowersox and Closs (1996), p. 475)

Schließlich gibt es ebenfalls praktische Beispiele für direkte Wirkungsbeziehungen zwischen den logistischen Kontextvariablen – so genannte <Kontext – Kontext> Beziehungen. Ein bekanntes Exempel aus dem technischen Umfeld der Logistik ist das häufig bei technischen Systemen zu beobachtende Dilemma zwischen Größenvorteilen und Flexibilität. (vgl. z.B. Slack, (1987)) So stehen viele Unternehmen in praxi immer wieder vor dem logistischen Dilemma, dass große Ladeeinheiten zwar (bündelungsbedingt) niedrige Stückkosten ermöglichen, dass hierzu jedoch eine entsprechend hohe Auslastung benötigt wird, was letztlich zu Lasten der Flexibilität der Transportkapazität geht. Die wirtschaftlich rationelle Handhabung kleinerer Ladeeinheiten, wie dies im Falle kundenindividueller Produkte zunehmend notwendig ist, steht demnach in einer direkten Einflussbeziehung zu der Fähigkeit der jeweiligen technischen Systeme, das Dilemma zwischen Flexibilität und Economies of Scale zu meistern.

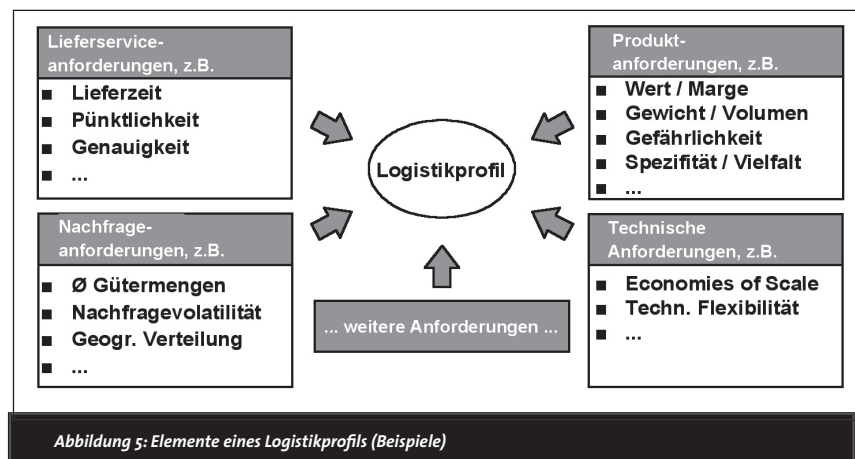
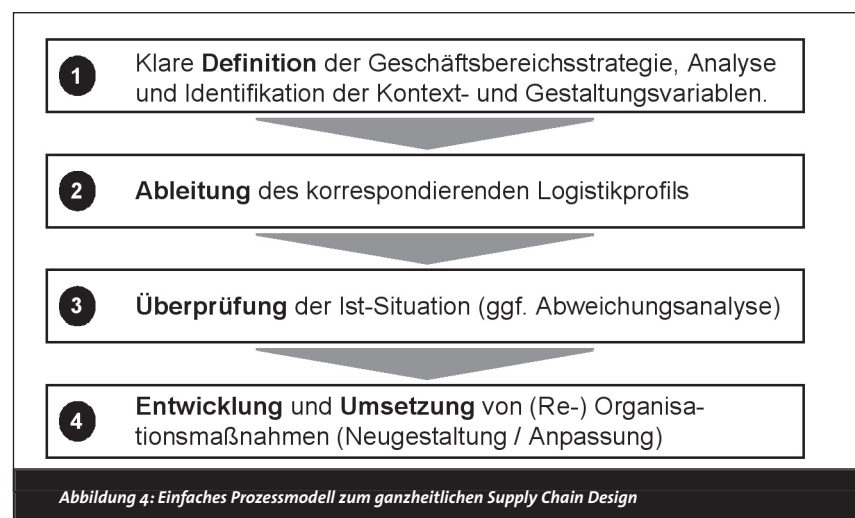
Bereits diese einfachen Beispiele zeigen die komplexen, weil zutiefst interdependenten Wirkungsbeziehungen in logistischen Systemen auf. Sie verdeutlichen weiterhin, dass die systematische Erforschung dieser und weiterer logistischer Kontext- und Gestaltungsvariablen zusammen mit ihren vielfältigen Wirkungsbeziehungen ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem ganzheitlichen, konfigurativen Verständnis logistischer Systeme bzw. der Logistik-Organisation ist.

5.3 Logistikprofile als Ausgangspunkt für ein ganzheitlich-konfiguratives Supply Chain Design

Die situative Abhängigkeit der Logistik-Organisation ist somit aus theoretischer Sicht offensichtlich und auch die Gestaltungsbemühungen in der Praxis zeigen, dass die Anforderungen, die grundsätzlich an ein Logistiksystem gestellt werden, in Abhängigkeit von der jeweiligen Branche, der Wettbewerbsstrategie, der Position eines Unternehmens in der Wertschöpfungskette, der Nachfrage- und Produkteigenschaften usw., variieren. Ein nahe liegendes Vorgehen besteht also darin, so genannte Logistikprofile zu erstellen, welche die wichtigsten Einfluss- und Gestaltungsvariablen mit ihren Wirkungszusammenhängen identifizieren und die spezifischen, aus der Wettbewerbsstrategie eines einzelnen Unternehmens bzw. aus eines Unternehmensverbundes

resultierenden Anforderungen an ein Logistiksystem definieren. Die nachfolgenden Abbildungen 4 und 5 zeigen die Ausarbeitung eines solchen Profils unter Berücksichtigung z.B. der in Tabelle 1 vorgeschlagenen Variablen.

Solche logistischen Anforderungsprofile bilden idealerweise den Ausgangspunkt für die Ableitung der zur operativen Abwicklung notwendigen Prozess- und Struktureigenschaften der Logistik-Organisation. Da sich jedoch die spezifischen Eigenschaften der Güter, der logistischen Leistungserstellung sowie der logistischen Service- bzw. Marktanforderungen zwangsläufig zwischen verschiedenen Wertschöpfungsketten einerseits und entlang derselben Wertschöpfungskette andererseits unterscheiden, ist hierbei grundsätzlich immer auch die Frage nach der horizontalen und vertikalen Reichweite des Logistikprofils und letztlich der Ab-



grenzung von logistischen Segmenten mit jeweils eigenständigen Anforderungen an die Logistik zu stellen (vgl. Delfmann 1995a). Letztlich entscheidet sich hierbei auch die Frage nach einem eher unternehmensbezogenen oder -übergreifenden Gestaltungsansatz.

Die Entwicklung logistischer Anforderungsprofile ist eine komplexe und zutiefst situationsspezifische Aufgabe. Als erste Komplexitätsmindernde Orientierung können hierbei generische Konfigurationstypen dienen, mit deren Hilfe sich, sozusagen als „organisatorische Vororientierung“, solche logistischen Anforderungsprofile in der Praxis leichter entwickeln lassen. Die nachfolgende Tabelle differenziert in diesem Zusammenhang einerseits zwischen einer vorrangig kosten- bzw. flexibilitätsorientierten Logistik für funktionale resp. innovative Produkte und andererseits zwischen einer prognosegetriebenen Logistik für unveränderbare Standardprodukte und einer auftraggetriebenen Logistik für individuell oder modular gestaltbare Einzel- bzw. Systemprodukte. Aus der Kombination dieser grundlegenden, voneinander unabhängigen logistischen Strategiedimensionen ergeben sich die vier aufgeführten generischen Konfigurationstypen von Logistiksegmenten.

Das **straffe Logistiksegment** verbindet die Eigenschaften einer prognosegetriebenen Logistik mit der Anforderung nach einer kostenorientierten Prozessabwicklung. Dies wird üblicherweise über die konsequente und umfassende Nutzung ökonomischer Größenvorteile bei der Herstellung, Handhabung, Lagerung und Distribution von standardisierten Massenprodukten realisiert. Hiermit sind in der Logistik üblicherweise die Gestaltungsoptionen einer Push-Güterflusssteuerung (d.h. von der Produktion zum Markt gerichtet), der Bündelung von Güterflüssen und der „Speculation“ verbunden. Voraussetzung für die ökonomische Vorteilhaftigkeit dieser Gestaltungsvariablen ist allerdings ein entsprechend stabiler Unternehmenskontext, der zuverlässige Bedarfsprognosen erlaubt (siehe nochmals Tabelle 1). Die starke Bündelung der logistischen Güterströme zieht dabei zwangsläufig auch eine ausgeprägte Tendenz zur Zentralisierung der

	KOSTENORIENTIERT	FLEXIBILITÄTSORIENTIERT
PROGNOSEGETRIEBEN	Straffes Logistiksegment • Funktionale Standardprodukte • ‚Antizipative Push-Steuerung‘ • Strategie: Kostenführerschaft • Ziel: Bündelungsvorteile • Kontext: Stabil	Agiles Logistiksegment • Innovative Standardprodukte • ‚Antizipative Pull-Steuerung‘ • Strategie: Innovationsführer • Ziel: Hohe Verfügbarkeit • Kontext: Volatil
AUFTRAGGETRIEBEN	Modulares Logistiksegment • Modular gestaltete Systemprodukte • ‚Reaktive Pull-Steuerung‘ • Strategie: Mass Customization • Ziel: Schnelle Reaktionsfähigkeit • Kontext: Komplex	Individuelles Logistiksegment • Individuelle Einzelprodukte • ‚Reaktive Push-Steuerung‘ • Strategie: Differenzierung • Ziel: Kundenwunsch 100% erfüllen • Kontext: Dynamisch

*Tabelle 2: Generische Typen von Logistikkonfigurationen
(mit geringfügigen Änderungen entnommen aus Klaas (2002))*

logistischen Infrastruktur nach sich. Der geographische Zentralisationsgrad wird jedoch durch eine für Massengüter typische, in der Regel ausgedehnte räumliche Verteilung der Nachfrage, die darüber hinaus eine unmittelbare Produktverfügbarkeit am Point of Sale einfordert, begrenzt. Insbesondere Hersteller so genannter „No Frill Products“, z.B. aus der Konsum- und Massengüterindustrie, könnten sich somit diesen zwar kostenminimierenden, aber damit zugleich eher unflexiblen Typus zur Grundlage der Entwicklung ihres individuellen Logistikprofils machen.

Das **agile Logistiksegment** stellt sozusagen den konfigurativen Gegenpol zum straffen Logistiksegment dar, da es die Prognoseorientierung mit einer flexiblen Prozessabwicklung kombiniert. Dies wird insbesondere vor dem Hintergrund volatiler Kontextbedingungen erforderlich, mit denen z.B. Hersteller modisch aktueller oder technisch trendsetzender Konsumgüter täglich konfrontiert sind. Eine hohe

Produktverfügbarkeit am Point of Sale ist für den dauerhaften, auf Innovationsführerschaft ausgerichteten Geschäftserfolg, im Sinne einer Abschöpfung kurzfristig hoher Preisbereitschaften, entscheidend. Daher steht bei der organisatorischen Gestaltung des Logistiksystems auch weniger eine strikte Kostenorientierung als vielmehr die schnelle Reaktionsfähigkeit (zeitliche Flexibilität) der operativen Prozesse im Vordergrund. Durch die lose Verkettung von Güterflussprozessen auf Basis der Pull-Logik (d.h. vom Markt zur Produktion gerichtet) wird diese Flexibilität erreicht. Zudem gestattet gerade die konfigurative Verknüpfung von geographical speculation und manufacturing postponement, einzelne Teilprozesse der Produktion aufzusplitten (z.B. in die Bereiche Vorfertigung à Endmontage à Packaging à Labeling), die endgültige Fertigstellung der Produkte zeitlich gestaffelt aufzuschieben und damit Teile der finalen Fertigungsaktivitäten räumlich

in die Strukturen und Prozesse der Güterdistribution zu integrieren. Mit anderen Worten, das agile Logistiksegment kann mit Hilfe geographisch dezentral verteilter und damit möglichst marktnah agierender Einheiten auf die aktuellsten Nachfrageentwicklungen schnell und flexibel reagieren und eine hohe Produktverfügbarkeit gewährleisten.

Mit dem **individuellen Logistiksegment** wechselt die Betrachtung von der prognose- zur auftragsorientierten Logistik. Die Auftragsorientierung kommt immer dann zur Anwendung, wenn kundenindividuelle Wünsche die Produkteigenschaften maßgeblich bestimmen. Semi-industriell bzw. handwerklich gefertigte Maßanzüge, Schuhe oder Möbel aber auch Spezialwerkzeuge sind nur einige wenige Beispiele für solche kundenspezifischen Einzelprodukte, die gar nicht bzw. nur in geringem Maße standardisiert sind. In der Regel bedürfen diese Produkte der intensiven Integration des jeweiligen Kunden und werden im Extremfall in der „Losgröße 1“ hergestellt. Dass sich diese ausgeprägte Individualität der Produkte und die damit verbundene eher selektiv-sporadische Marktnachfrage natürlich auch in ganz spezifischen Anforderungen an die Logistik niederschlägt, liegt auf der Hand. Um die individuellen Wünsche an die Produkteigenschaften zu 100% erfüllen zu können, bedürfen die Wertschöpfungsprozesse einer ausgeprägt qualitativen Flexibilität, nicht zuletzt auch im Hinblick auf eine kurzfristige Änderungsdynamik der Kundenwünsche. Hinzu tritt eine hohe Ungewissheit bezüglich der zukünftigen Nachfrage wie auch der gewünschten Produkteigenschaften, die eine Vorabproduktion von Komponenten grundsätzlich ausschließt. Somit wird die reaktive, auf der Push-Logik basierende Güterflusssteuerung sowie das manufacturing/distribution postponement zu den charakterisierenden Gestaltungsmerkmalen des individuellen Logistiksegmentes. Mit anderen Worten, die Aufnahme aller Wertschöpfungsaktivitäten erfolgt sinnvollerweise erst nach Eingang eines klar spezifizierten Kundenauftrages. Die kleinen Auflagestückzahlen und die hohe qualitative Flexibilität lassen den Einsatz von großvolumigen logistischen Kapazitäten nicht zu, so wie die räumlichen

Produktions- und Distributionsstrukturen – nachfrage- und produktbedingt – konsequenterweise eine starke Tendenz zur Zentralisation aufweisen. Eine Orientierung an der Grundlogik des individuellen Logistiksegmentes ist letztlich für solche Supply Chains interessant, die sich mit individualisierten Produktleistungen vom Wettbewerb z.T. mit hohem logistischen Aufwand differenzieren, die aber üblicherweise dafür im Gegenzug von Ihren treuen Kunden auch mit einer überdurchschnittlichen Wertschätzung belohnt werden. Diese Wertschätzung zeigt sich einerseits in dem Zugeständnis von Lieferzeiten („darauf warte ich gern“) und andererseits in einer überdurchschnittlichen Preisbereitschaft („Individualität darf ruhig etwas mehr kosten“).

Die Konfiguration des **modularen Logistiksegmentes** baut auf der grundsätzlichen Überlegung auf, dass es wie zuvor bei der prognosegetriebenen Logistik auch in der auftraggetriebenen Logistik, die Möglichkeit zur strategischen Wahl zwischen Flexibilität und Kostenorientierung gibt. In der Literatur wird in diesem Zusammenhang häufig auch der Begriff des „Mass Customization“ verwendet (vgl. z.B. Pillar (2000)). Die Strategie des Mass Customization zielt in ihrem Kern darauf ab, das klassische Dilemma zwischen individualisierter Einzelproduktion (hohe Flexibilität, hohe Stückkosten) und standardisierter Massenfertigung (geringe Flexibilität, niedrige Stückkosten) zu verringern. Als wichtige Stellhebel gelten dabei der Einsatz moderner, flexibler Produktionstechnologien in enger Verbindung mit modularen Erzeugnisstrukturen (Baukastensystem). Diese beiden Stellhebel erlauben es insgesamt, modular gestaltbare Systemprodukte kundenindividuell und in vergleichsweise großen Stückzahlen und damit wesentlich kostengünstiger bereitzustellen, als bei der reinen Einzelfertigung (siehe individuelles Logistiksegment). Vor dem Hintergrund einer intelligenten modularen Erzeugnisstruktur kann der gesamte Wertschöpfungsprozess nämlich in standardisierte, kostengünstiger operierende Teilprozesse zerlegt werden, die jeweils auf die Herstellung eines begrenzten Sortiments an Bauteilen spezialisiert sind. Auf

der Basis der modularen Erzeugnisstruktur kann der Kunde schließlich aus einer mehr oder weniger großen Zahl vorgegebener Wahloptionen das für ihn passende Produkt „individuell“ zusammenstellen. Der Logistik kommt hierbei die zentrale Rolle zu, die aus den jeweils vorgegebenen Wahlmöglichkeiten resultierende Komplexität auf eine möglichst kostengünstige Art und Weise zu handhaben und eine schnelle Reaktionsfähigkeit sicherzustellen. Hierzu gehört im wesentlichen die Ausnutzung von Bündelungsvorteilen im Rahmen einer begrenzten Vorabproduktion standardisierter Bauteile und deren räumlich zentraler Zwischenpufferung. Mit Hilfe einer reaktiven Pull-Steuerungslogik kann dann auf der Basis eng gekoppelter, selbststeuernder Regelkreise (z.B. Kanban) schnell und flexibel auf die Anforderungen konkreter Kundenaufträge reagiert werden. Das modulare Logistiksegment ist letztlich für solche Unternehmen bzw. Unternehmensverbünde interessant, die sich mit kundenseitig anpassbaren Systemprodukten im Markt differenzieren, schnell auf Kundenaufträge reagieren müssen und dabei gleichzeitig nicht den Kostenaspekt aus den Augen verlieren dürfen, wie z.B. die Hersteller von Automobilen, hochwertigen Fahrrädern, Einbauküchen oder etwa von kundenindividuell angepassten Computersystemen.

Es liegt auf der Hand, dass diese hier in aller Kürze vorgestellten generischen Konfigurationstypen nur einen ersten Schritt markieren auf dem Weg zu einem ganzheitlichen Design unternehmensbezogener wie auch unternehmensübergreifender Supply Chains. Verschiedenste Spielarten, Mischformen und Ausprägungen sind grundsätzlich denkbar. Die Grundlage eines ganzheitlichen Supply Chain Designs ist jedoch immer die konsequente Entwicklung eines logistischen Anforderungsprofils unter Berücksichtigung der infrastrukturellen, prozessualen und formalorganisatorischen Zusammenhänge der Logistik-Organisation auf der Basis einer klar kommunizierten Wettbewerbsstrategie. Dabei ist es auch nicht ausgeschlossen, dass vor dem Hintergrund diversifizierter Marktbearbeitungsstrategien auch unterschiedliche Konfigurationstypen

in gleichzeitiger Kombination zum Zuge kommen. Es zeigt sich dabei letztlich aber auch, dass Logistik-Organisation „jenseits des Organigramms“ weitaus mehr bedeutet als die Zuweisung formaler Verantwortung für das Bündel der Logistikaufgaben in einer Supply Chain.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Logistikforschung steht aus konfigurationstheoretischer Sicht erst am Anfang ihrer Entwicklung und muss deutliche Anstrengungen unternehmen, wenn sie theoretisch fundierte Antworten auf die praktischen Fragestellungen des ganzheitlich orientierten Supply Chain Design geben möchte. Die Anwendung in der Praxis ist – wie so häufig – der wissenschaftlichen Logistikforschung bereits voraus. Wie das eingangs angeführte Beispiel der Firma Festo zeigt, erstellen erfolgreiche Unternehmen auf Basis ihrer praktischen Erfahrungen bereits spezifische Logistikprofile, untergliedern ihre Supply Chain in klar definierte strategisch ausgerichtete Segmente und setzen dies ‚jenseits des Organigramms‘, d.h. der formalorganisatorischen Einordnung einer Logistikfunktion in die Aufbauorganisation, konsequent in organisatorisch intelligente Lösungen um. Auch Unternehmen aus anderen Bereichen, wie z.B. der chemischen Industrie sind aktuell dabei, ihr Produktsortiment systematisch nach branchenspezifischen Kriterien zu segmentieren und im Zuge dessen insbesondere auch logistische Anforderungsprofile, auch in Kooperation mit ihren Kunden und/oder Lieferanten, herauszuarbeiten. Das Ziel dabei ist, entgegen der bisherigen Gepflogenheiten, nicht allen Produkten pauschal eine gleich hohe logistische Serviceleistung zu gestatten, sondern entsprechend z.B. unterschiedlicher Deckungsbeiträge einzelne Produktlinien logistisch nach verschiedenen Servicegraden zu differenzieren. Die daraus resultierenden prozessualen und infrastrukturellen Anforderungen und Gegebenheiten markieren hierbei die Rahmenbedingungen für die anschließende Zuweisung formaler Verantwortlichkeiten in der Aufbauorganisation. Die wissenschaftlich basierte, systematische Erforschung

und Dokumentation logistischer Gestaltungs- und Kontextvariablen und deren Wirkungszusammenhänge steht allerdings – von wenigen Ausnahmen abgesehen (vgl. z.B. Shapiro (1984); Fisher (1997); Christopher/Towill (2001); Klaas (2002), Lee (2004)) – noch weitgehend aus. Wie die vorangehenden Überlegungen verdeutlicht haben, ist dies nur auf der Basis eines theoretisch fundierten Rahmenkonzeptes zur logistischen Organisation erfolgreich zu bewerkstelligen. Gerade die Idee sowie die Grundlogiken der in diesem Beitrag vorgestellten Logistik-Konfigurationen können hierbei eine entscheidende und äußerst nützliche Hilfestellung geben. Je erfolgreicher die Logistikforschung der Praxis durch solche spezifischen Konfigurationsvorschläge beratend zur Seite stehen kann, desto mehr Impulse werden aus der Praxis wiederum in die Logistikforschung zur Weiterentwicklung der Konfigurationsidee zurückfließen. Ein enger Austausch zwischen Logistikforschung und -praxis ist somit zutiefst wünschenswert und erscheint dringender notwendig denn je.

LITERATUR

- Bowersox, Donald J.; Closs, David J. (1996):** *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, New-York et al., 1996.
- Christopher, Martin; Towill, Denis (2001):** *An Integrated Model for the Design of Agile Supply Chains*, in: *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 31, No. 4, 2001, pp. 235-246.
- Cooper, Martha C.; Lambert, Douglas M.; Pagh, Janus D. (1997):** *Supply Chain Management: More than a New Name for Logistics*, in: *International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, 1997, pp. 1-14.
- Copacino, William C. (1997):** *Supply Chain Management. The Basics and Beyond*, Boca Raton Fl., Falls Church Vi., 1997.
- Delfmann, Werner (1995):** *Logistik*, in: *Handbuch Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Schnittstellen*, hrsg. v. Corsten, Hans; Reiß, Michael, Wiesbaden, 1995, S. 505-517.
- Delfmann, Werner (1995a):** *Logistische Segmentierung. Ein modellanalytischer Ansatz zur Gestaltung logistischer Auftragszyklen*, in: *Dynamik und Risikofreude in der Unternehmensführung*, hrsg. v. Albach, Horst; Delfmann, Werner, Wiesbaden, 1995, S. 171-202.
- Delfmann, Werner; Albers, Sascha (2000):** *Supply Chain Management in the Global Context*, in: *Arbeitsbericht Nr. 102 des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftliche Planung und Logistik der Universität zu Köln*, hrsg. v. Delfmann, Werner, Köln, 2000. (Download unter URL: <http://www.rrz.uni-koeln.de/wiso-fak/planung/download/arbb-102.pdf>)
- Donaldson, Lex (1999):** *The Normal Science of Structural Contingency Theory*, in: *Studying Organization. Theory & Method*, hrsg. v. Clegg, Stewart R.; Hardy, Cynthia, London et al., 1999, pp. 51-70.
- Dröge, Cornelia; Germain, Richard (1998):** *The Design of Logistics Organizations*, in: *The Logistics and Transportation Review*, Vol. 43, No. 1, 1998, pp. 25-37.
- Felsner, Jürgen (1980):** *Kriterien zur Planung und Realisierung von Logistik-Konzeptionen in Industrieunternehmen*, Bremen, 1980.

Fisher, Marshall L. (1997): What is the Right Supply Chain for Your Product? A simple framework can help you figure out the answer, in: Harvard Business Review, Vol. 75, No. 2, 1997, pp. 105-116.

Frese, Erich (1998): Grundlagen der Organisation. Konzept – Prinzipien – Strukturen. 7. Aufl., Wiesbaden, 1998.

Gaitanides, Michael (1983): Prozeßorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme prozeßorientierter Organisationsgestaltung, München, 1983.

Göpfert, Ingrid (1999): Stand und Entwicklung der Logistik. Herausbildung einer betriebswirtschaftlichen Teildisziplin, in: Logistik Management, 1. Jg., Nr. 1, 1999, S. 19-33.

Hadamitzky, Michael C. (1995): Analyse und Erfolgsbeurteilung logistischer Reorganisationen, Wiesbaden, 1995.

Hall, Richard H. (1996): Organizations, Structures, Processes and Outcomes, 6th Ed., New Jersey, 1996.

Kieser, Alfred (1999): Der Situative Ansatz, in: Organisationstheorien, 3. Aufl., hrsg. v. Kieser, Alfred, Stuttgart et al., 1999, S. 169-198.

Klaas, Thorsten (2002): Logistik-Organisation. Ein konfigurationstheoretischer Ansatz zur logistikorientierten Organisationsgestaltung, Wiesbaden, 2002.

Klaas, Thorsten; Delfmann, Werner (2005): Notes on the Study of Configurations in Logistics Research and Supply Chain Design, in: de Koster, René; Delfmann, Werner (Ed.): Supply Chain Management – European Perspectives, Copenhagen, 2005, pp. 11-36.

Klaus, Peter (1993): Die dritte Bedeutung der Logistik, in: Nürnberger Logistik-Arbeitspapier Nr. 3, Nürnberg, 1993.

Klaus, Peter (2002): Die dritte Bedeutung der Logistik: Beiträge zur Evolution logistischen Denkens, Hamburg, 2002.

Lee, Hau L. (2004): The Triple-A Supply Chain, in Harvard Business Review, Vol. 82, No. 10, pp. 102-112.

Miller, Danny (1999): Notes on the Study of Configurations, in: Management International Review, Vol. 39, No. 2, pp. 27-39.

Mintzberg, Henry (1979): The Structuring of Organizations. A Synthesis of the Research, Englewood Cliffs, 1979.

Morgan, Gareth (1986): Images of Organization, Beverly Hills et al., 1986.

Nordsieck, Fritz (1972): Betriebsorganisation. Lehre und Technik. Textband, 2. Auflage, Stuttgart, 1972.

Penrose, Edith T. (1972): The Theory of the Growth of the Firm, 5th Impression, Oxford, 1972.

Pfohl, Hans-Christian (1972): Marketing-Logistik, Mainz, 1972.

Pfohl, Hans-Christian (1996): Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 5. Aufl., Berlin et al., 1996.

Pfohl, Hans-Christian; Zöllner, Werner (1997): Organization for Logistics: The Contingency Approach, in: International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol. 27, No. 5/6, 1997, pp. 306-320.

Piller, Frank Thomas (2000): Mass Customization. Ein wettbewerbsstrategisches Konzept im Informationszeitalter, Wiesbaden, 2000.

Schwegler, Georg (1995): Logistische Innovationsfähigkeit. Konzept und organisatorische Grundlagen einer entwicklungsorientierten Logistik-Technologie, Wiesbaden, 1995.

Shapiro, Roy D. (1984): Get Leverage from Logistics, in: Harvard Business Review, Vol. 62, No. 3, 1984, pp. 119-126.

Slack, Nigel (1987): The Flexibility of Manufacturing Systems, in: International Journal of Operations and Production Management, Vol. 7, No. 4, 1987, pp. 35-45.

Staehle, Wolfgang H. (1976): Der situative Ansatz in der Betriebswirtschaftslehre, in: Zum Praxisbezug der Betriebswirtschaftslehre in wissenschaftstheoretischer Sicht, hrsg. v. Ulrich, Hans, Stuttgart, Bern, 1976, S. 33-50.

Weber, Jürgen; Kummer, Sebastian (1998): Logistikmanagement, 2. Aufl., Stuttgart, 1998.

ANMERKUNGEN

- 1 In der angloamerikanischen Literatur hat sich in diesem Zusammenhang auch der englische Begriff des 'Supply Chain Management' (SCM) herausgebildet, der sich ebenso im deutschsprachigen Raum zunehmender Beliebtheit erfreut (vgl. Cooper et al. (1997); Copacino (1997); Delfmann/Albers (2000), S. 1ff.; Klaus (2002), S. 102ff.).

Logistik - Forschung, Entwicklung, Beratung

Fotos: Deutsche Bahn, DHL, DVZ, Exel, Fraunhofer Gesellschaft, Schenker



Die Fraunhofer ATL ist seit mehr als 10 Jahren kompetenter Ansprechpartner für Dienstleister, Industrie- und Handelsunternehmen sowie öffentliche Einrichtungen in der Logistikbranche.

Als unabhängige wissenschaftliche Einrichtung mit starker Technologiekompetenz bieten wir Ihnen Entwicklungs- und Beratungsleistungen rund um die Logistik:

- Kontinuierliche Beobachtung und Analyse des Logistikmarkts sowie seinen Segmenten,
- Konzeption, Entwicklung und Integration von innovativen IT-Lösungen,
- Entwicklung und Anwendung von EDV-Werkzeugen für die Gestaltung logistischer Netze und
- Unterstützung bei der strategischen Unternehmensplanung und bei der operativen Gestaltung von Transport-, Umschlag- und Lagerprozessen.

Haben Sie Interesse an unserer Arbeit?

Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

**Fraunhofer-Arbeitsgruppe
für Technologien der
Logistik-Dienstleistungswirtschaft ATL**

Nordostpark 93
90411 Nürnberg

Telefon +49 (0) 911/58 06-500
Fax +49 (0) 911/58 06-599
e-mail info@atl.fraunhofer.de
Internet <http://www.atl.fraunhofer.de>



Fraunhofer Institut
Integrierte Schaltungen

Arbeitsgruppe für Technologien der
Logistik-Dienstleistungswirtschaft ATL