

Wann ist JIT vorteilhaft?

Der Autor beschäftigt sich seit langer Zeit mit Fragen der Beschaffungs- und Materialwirtschaft in Verbindung mit dem Marketing für Produktionsgüter. Mit seinem Buch „Strategische Beschaffungspolitik“ (Peter Lang Verlag, Ffm. 1982) hat er wohl die erste konzeptionell abgerundete Darstellung strategischer Aspekte der Beschaffungswirtschaft veröffentlicht. Stichworte wie z. B. „Global Sourcing“, Beschaffungspolitik bei JIT-Lieferverhältnissen, Zuliefermärkte kennzeichnen einige seiner Forschungsschwerpunkte. – Prof. Arnold leitet den Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre/ Absatz- und Beschaffungswirtschaft an der Universität Würzburg.

Prof. Dr. Dr. habil. Ulli Arnold



Sowohl im Konsumgüterbereich als auch im Sektor der Produktivgüter stellt man eine zunehmende Variantenvielfalt der zu vermarktenden Güter fest. In einer Untersuchung von fünf wichtigen Handelsunternehmen in USA hat Corey (1985, S. 32) Daten zur Charakterisierung der komplexen Austauschverhältnisse ermittelt (vgl. Abb. 1). Tietz (1983, S. 167) berichtet, daß zwischen 1963 und 1977 die Zahl der durchschnittlich geführten Sorten in Warenhäusern von 34 500 auf 130 000, in Versandhäusern von 22 700 auf 80 000 und in Supermärkten von 2500 auf 8000 gestiegen ist. Diese quantitative Ausweitung wurde gleichzeitig von einer verstärkten Sortimentsrotation begleitet; man schätzt für den Lebensmittelbereich einen Zeitraum von 4 bis 5 Jahren, in dem das Warensortiment vollständig erneuert wird. Als wichtige Ursachen, die diese Komplexitätsvergrößerung bewirkt haben, können folgende Sachverhalte angesehen werden:

- Veränderungen des Nachfrageverhaltens: die Käufer wollen stärker differenzierte und individualisierte Bedarfe decken (einen VW-Golf kann man in ungefähr 40 000 Ausführungsvarianten kaufen).

- Die Bequemlichkeit als kaufentscheidungsrelevanter Einflußfaktor spielt eine zunehmende Rolle; d. h. private Käufer sind weniger bereit, Beschaffungsmühen auf sich zu nehmen oder gar einen zeitlichen Aufschub zwischen Bedarfsäußerung und Befriedigungsmöglichkeiten zu akzeptieren. Im Falle spontaner

Kaufäußerung („Impulskauf“), dessen Stimulierung Ziel zahlreicher Beeinflussungsmaßnahmen der Anbieter ist, ist sofortige Lieferbereitschaft unverzichtbares Wettbewerbsselement.

- Stärker international beeinflusster Anbieterwettbewerb (Textil, Kfz, Haushaltsgeräte, Nahrungsmittel): zur Profilierung im Wettbewerb wird das Instrument der Produktdifferenzierung eingesetzt.

- In gesättigten Märkten, dies gilt vor allem für eine Reihe von Konsumgütermärkten, neigen Anbieter dazu, das Marketing-Instrument Preis aggressiv einzusetzen („Denken in Deckungsbeiträgen“).

- Die Lebenszyklen der Produkte werden kürzer: die Produzenten sind zu einer flexibleren Modellpolitik gezwungen.

Porter (1986, S. 31 ff.) macht deutlich, daß nachhaltige Wettbewerbsvorteile entweder auf dem Felde der Kosten oder aber durch Leistungs-differenzierung erzielt werden (vgl. Abb. 2).

Es sind Zweifel daran berechtigt, ob die traditionellen Unternehmensstrategien, die vor allem auf Mengeneffekten („economics of scale“) in der Produktion und in der Distribution aufbauten, unter den oben skizzierten Wettbewerbsverhältnissen auch weiterhin Konkurrenzfähigkeit sichern können.

Das Dilemma zwischen Flexibilitätsnotwendigkeiten und wettbewerbsgerechten Kostenstrukturen ist offenkundig:

a) Die Strategie der Kostenführerschaft bedarf in Zukunft größerer Flexibilitäts-

potentiale, um die marktinduzierten Umstellungshäufigkeiten technisch und ökonomisch bewältigen zu können.

b) Die Strategie der Leistungsdifferenzierung setzt entsprechende Flexibilitätspotentiale in der Produktion, in der Distribution und im Service voraus; die Potentiale verursachen Kostenniveaus, die insbesondere unter internationalen Konkurrenzaspekten zur Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit führen können.

Basistechnologie zur Realisierung von JIT-Prinzipien

Die neuen rechnergestützten Informations- und Steuerungssysteme bieten in Verbindung mit externen Datenverbundsystemen (zwischen Lieferanten und Abnehmern) die Möglichkeit, die widersprüchlichen Zielsetzungen – mehr Flexibilität bei ökonomisch vertretbarem Kostenniveau – aufzulösen. Rein informationstechnisch bereitet es überhaupt keine Probleme, sowohl beim Lieferanten als auch beim Abnehmer artikelgenau die Bestandsveränderungen zu verfolgen, offene Bestellpositionen und deren Zeitstruktur auszuweisen, Substitutionsprodukte im Falle der Nichtverfügbarkeit anzuzeigen usw. Dies konnte früher schon – mühseliger zwar – „von Hand“ ausgewiesen werden. Der qualitative Sprung liegt in der Integrationsleistung dieser neuen Informationstechnologie, die in einem doppelten Sinne zu verstehen ist:

● Innerbetriebliche Integration

Innerbetriebliche Integration der verschiedenen leistungswirtschaftlichen Funktionsbereiche wie beispielsweise F + E, Beschaffung, Produktion und Absatz: dieser Aspekt wird in den verschiedenen „Computer integrated – concepts“ (CAD/CAM; CIM usw.; vgl. Scheer, 1987) erfaßt; im Handelsbereich wird von „integrierten Warenwirtschaftssystemen“ (vgl. z. B. Zentes, 1985) gesprochen. Im Hinblick auf die industrielle Fertigung zeigt sich die integrative Leistungsfähigkeit insbesondere in der Verzahnung der primär technischen mit den ökonomisch-dispositiven Funktionen, und zwar über alle Leistungsphasen hinweg.

Die informationstechnische Verknüpfung dieser einzelnen CIM-Elemente kann unterschiedlich „intelligent“ erfolgen und damit die Integrationswirkungen begrenzen (vgl. Scheer, 1987, S. 94). Es ist durchaus noch möglich, daß EDV-Teilsysteme im Unternehmen unverbunden nebeneinander existieren und am jeweiligen Arbeitsplatz manuell verquickt werden müssen. Die voll entwickelte CIM-Vorstellung unterstellt eine integrierte Datenbank für alle Funktionsanforderungen der Nutzer und Programmintegration.

Die Anwendung EDV-gestützter Informationstechniken wird von ihren Befürwortern nicht isoliert, sondern als Baustein einer neuen Produktions- und Logistikstrategie gesehen. Das „Just-In-Time-

Integrierte Materialwirtschaft

Management

Konzept“ kann deshalb als ein Typ des CIM verstanden werden: „Unter der Forderung der Bedarfserfüllung zum richtigen Zeitpunkt, in richtiger Qualität und Menge am richtigen Ort erfolgt eine Neuordnung des betrieblichen Ablaufs, die sich sowohl auf den Material- als auch auf den Informationsfluß mit dem Ziel erstreckt, die Aktivitäten des Wertschöpfungsprozesses enger an Marktdürfnissen auszurichten“ (Wildemann, 1988, S. 11).

● Externe Integrationswirkungen

Schließlich werden Produktions- und Transportprozesse, Informations- und Materialflüsse sowie – überlagernd – die Finanzmittelströme als Elemente eines komplexen Wirkungssystems gesehen, das nicht mehr auf die Grenzen des „Systems Unternehmen“ beschränkt bleibt, sondern Systemelemente der Vor- und Nachstufen zu integrieren sucht. Die informationstechnischen Voraussetzungen wie beispielsweise Datenträgeraustausch und Datenfernübertragung sind im Prinzip vorhanden. Damit besteht die Möglichkeit, Rechnernetze mit dezentralisierten Unternehmenseinrichtungen (beispielsweise in einem filialisierten Handelsbetrieb, in sogenannten Verbundgruppen) und darüber hinaus mit vor- bzw. nachgelagerten Organisationen (Lieferanten, Abnehmern, Banken, Marktforschungsinstituten usw.) aufzubauen.

Integrierte unternehmensübergreifende Verbundsysteme stellen hohe Anforderungen an die Kompatibilität der benutzten Hardware und Programme:

- Die jeweiligen EDV-gestützten Daten müssen in standardisierter Form sowohl quantitativ als auch inhaltlich fixiert werden.

- Ein Verbund zwischen den Informationssystemen verschiedener Unternehmen erfordert die Erarbeitung verbindlicher formaler Regelungen und Verfahren für die Übermittlung und den Empfang von Daten. Einseitige Änderungen

a) Arrow Electronics	230.000 Artikel	33 Verkaufsstützpunkte	80 Händler
b) American Hospital Supply	50.000 Artikel	57 Verkaufsstützpunkte	2.000 Händler
c) General Electric Supply Comp. (GESCO)	500.000 Artikel	155 Verkaufsstützpunkte	500 Händler
d) McKesson Drug	500.000 Artikel	56 Verkaufsstützpunkte	2.500 Händler

Wettbewerbsvorteile durch

		niedrige Kosten	Differenzierung
Wettbewerbsfeld	weites Ziel	Kostenführerschaft	Differenzierung
	enges Ziel	Kostenschwerpunkt	Differenzierungsschwerpunkt

Abb. 1: Charakteristika großer Handelsorganisationen in USA

Abb. 2: Wettbewerbsstrategien

sind nicht mehr möglich, ohne die Funktionsfähigkeit in Frage zu stellen. Damit wird natürlich die Anpassungsfähigkeit an zukünftige Erfordernisse eingeschränkt.

● **Ökonomische Auswirkungen integrierter Systeme**

Die aus einzelnen Anwendungsfällen berichteten ökonomischen Vorteile sind beachtlich und geben Anlaß, über diese neuen Systeme der Produktion und Distribution weiter nachzudenken. So berichtet beispielsweise Wildemann (1988, S. 7) folgende Effekte:

- Reduzierung der Lagerbestände um bis zu 50%
- Reduzierung der Durchlaufzeit (eines Auftrages) von ca. 60 bis 90%
- Reduzierung der Lager- und Transportkosten um bis zu 20%
- Qualitätssteigerungen bis nahe der „Nullfehler-Produktion“ bei Endprodukten
- Steigerung der quantitativen Flexibilität sowie der Produktivität von mehr als 25% gegenüber der Ausgangsposition.

Ähnliche Untersuchungsbefehle werden auch aus Großbritannien, Japan und USA berichtet.

Diese Effekte lassen sich nur bewirken, wenn – wie bereits betont – auch die externen Beziehungen in das CIM-Konzept einbezogen werden. Dies gilt vor allem für die Transaktionsbeziehungen mit den Lieferanten. Mit anderen Worten: die Material- und Informationsflüsse zwischen Zulieferern und Abnehmerbetrieben müssen „systemgerecht“ gestaltet werden. Sie werden zwangsläufig standardisiert (und büßen, nota bene, an Flexibilität ein...).

Überraschend ist dagegen der Befund des IW, daß die Kosten der Lagerhaltung „trotz neuer Logistikstrategien“ weiter gestiegen seien (HB v. 12. 5. 1987); die Lagerhaltungsquoten (Lagerbestandswerte in % des Bruttoproduktionswerts) von Handel und verarbeitendem Gewerbe stiegen seit den 60er Jahren. Logistische Einsparungen auf nachgelagerten Verarbeitungsstufen werden möglicherweise „durch höhere Vorratshaltung der Zulieferer überkompensiert“ (ebenda).

Offenbar existieren ernstzunehmende Hindernisse auf dem Weg zu einer unternehmensübergreifenden Integration der Informations- und Steuerungssysteme. Obwohl die Informationstechnologie im Prinzip vorhanden ist – Abstriche sind

allenfalls noch im Hinblick auf die externe Netzstruktur zu machen, werden weiterhin noch konventionelle Formen der zwischenbetrieblichen Datenübermittlung bevorzugt. Integrierte Rechnerkommunikation zwischen verschiedenen Betrieben (Direktverbindung; On-line-Betrieb) setzen Abstimmungsprozeduren zwischen den beteiligten Unternehmen voraus, die ohne tiefe Eingriffe in die Organisationsstrukturen und -prozesse nicht denkbar sind.

Organisationsänderungen sind aber stets sozial sensibel und kostenträchtige Prozesse, haben den Charakter von langfristig wirkenden Investitionen. Setzt sich aufgrund der realen Marktbedeutung einer der Beteiligten mit der Definition der Anforderungen des Informationsaustausches durch (der „Große“), dann werden ergänzend zu bisher bereits bestehenden Abhängigkeiten neue „Anbindungen“ mittels datentechnischer Verbindungen geschaffen. Dies kann nicht ohne Auswirkungen auf die Struktur und Intensität des Wettbewerbs zwischen Vor- und Abnehmerstufen bleiben.

Auf drei Vermutungen, die Stern/Kaufmann (1985, S. 70) aus ihren Fallstudien ableiten, sei noch ergänzend hingewiesen:

(1) „When power is severely imbalanced between a vendor and a distributor, the more powerful party will dictate the type of EDI system and standards to be used“.

(2) „When power is more equally divided among the major vendors and distributors in a given industry, the industry as a whole is likely to become involved and to develop standards which satisfy all members, even though the standards arrived at will not be optimal for any given member“.

(3) „The larger and more technologically sophisticated the company, the more likely it is to increase its cost advantages by developing EDI links with its supplier or customers. Those cost advantages will be realized to the extent the company can integrate EDI and its internal systems.“

Die Frage ist also, wer überhaupt Vorteile aus unternehmensübergreifenden Verbundlösungen der Informationssysteme realisieren kann und wird. Zur Klärung dieser Frage scheint es sinnvoll, die prinzipiellen Kostenwirkungen für die Beteiligten isolierend zu untersuchen, um – als weiteren ökonomischen Effekt – dann schließlich auch die möglichen Auswirkungen auf die Struktur und Intensität der Wettbewerbsbeziehungen zu betrachten.

Ansatzmöglichkeiten der Produktions- und Auftragssteuerung

Die Parameter Zeit (Termine, Fristen), Kosten und Kapazitäten stecken die Handlungsmöglichkeiten der Produktionsplanung ab, um die Konkurrenz

von Aufträgen oder Fertigungslosen um die knappen betrieblichen Ressourcen aufzulösen (vgl. Wildemann, 1988, S. 77 ff.). Lediglich im Falle der reinen Zwangslauffertigung in völlig stabilen Umweltbeziehungen sind alle drei Parameter definiert und definierbar.

Ist nun beispielsweise das „zulässige“ Kostenniveau durch intensive Wettbewerbsbeziehungen auf den Absatzmärkten definiert und auch die Terminplanung vergleichsweise starr, dann stellen kurzfristig aktivierbare Kapazitätsreserven geeignete Problemlösungen dar. Dies bedeutet aber, daß ausreichende „organizational slacks“ als geplante Unwirtschaftlichkeiten im Unternehmen vorhanden sind, beispielsweise in Form von Beständen (als vorgeschichtete Kapazitäten), zu groß dimensionierten Produktionsmitteln, Personalreserven usw. Dies bedeutet aber ein prinzipiell höheres Kostenniveau verglichen mit dem Fall einer stetigen Auslastung. Damit kann möglicherweise die Wettbewerbsfähigkeit gefährdet werden.

Es liegt nahe, Zuliefererbetriebe als eigene „slack“-Variable anzusehen: Nichts anderes geschieht, wenn mit einem Zulieferbetrieb eine Rahmenvereinbarung über einen Bruchteil des mutmaßlichen Jahresbedarfs abgeschlossen und dieser Betrieb zu einer termingenaue Anlieferung der kurzfristig abrufbaren Bedarfsmengen verpflichtet wird. Die Praxis ständiger Rationalisierungsanstrengungen durch effiziente Kostenmanager (Gemeinkosten-Wertanalyse) deutet an, daß die Zulieferbetriebe der Gefahr ausgesetzt sind, als Slack-Variable des Abnehmers „Großunternehmen“ angesehen zu werden.

Ob die Einführung einer JIT-Materialbedarfsdeckung wirtschaftlich sinnvoll ist, ergibt sich aus den jeweiligen Kosteneffekten bei den beteiligten Unternehmen. Als Entscheidungsregel gilt dann:

- JIT ist vorteilhaft, wenn jeder der Beteiligten eine Kostenentlastung realisieren kann;

- JIT ist vorteilhaft, wenn zumindest einer der Beteiligten einen Kostenvorteil für sich realisieren kann;

- JIT ist immer dann ökonomisch nacheilhaftig, wenn insgesamt eine größere Kostenbelastung entsteht (Seriennstückkosten beim Lieferanten steigen und werden nicht durch entsprechende Kosteneinsparungen beim Abnehmer zumindest kompensiert).

Konsequenzen für die Lieferantenauswahl

Leistungsfähigere Informationstechnologien sind unverzichtbar, um das Idealmodell der bestandlosen Produktion mit einer einsatzsynchronen Materialanlieferung (Just-In-Time) zu realisieren. Dies wird nur möglich sein, wenn gleichzeitig auch die physischen Prozesse des Materialflusses auf die Produktionsnotwendigkeiten beim Abnehmer hin gestaltet

werden: die logistische Kette muß zwischen Zulieferer und Abnehmer reibungslos, taktgenau im Hinblick auf die Bedarfe der verschiedenen Fertigungsstufen, geschaltet sein.

Der dazu erforderliche Koordinations- und Logistikaufwand wird nur bei den hochwertigen A- und B-Teilen gerechtfertigt sein: Die Planungsaktivitäten erfassen im Falle einer mechanisch-synthetischen Fertigung („Zusammenbau – Industrien“) ca. 10 bis 15% der Teiledispositionen, die allerdings häufig einen Wert von rund 80% der Materialbedarfswerte (beispielsweise des Wertschöpfungsanteils) ausmachen. Es gibt Anzeichen dafür, daß beispielsweise die Automobilhersteller ihre traditionellen Zuliefererstrategien (mehrere Lieferanten pro Teil; niemals die ganze Kapazität eines Lieferanten beanspruchen) zugunsten eines „single sourcing“ aufgeben, um eine Vervielfachung des Koordinations- und Logistikaufwandes (i. S. „fixer“ Lieferantenkosten) zu vermeiden. Bestimmend für die Auswahl der JIT-geeigneten Materialdispositionen sind:

- Wiederholhäufigkeit der Aufträge/ Fertigungslose
- Vorhersagegenauigkeit des Bedarfs
- Produktvielfalt
- Sicherheitsniveau für die Fertigungsabläufe
- Struktur des Zulieferermarktes.

Kostenwirkungen einer einsatz-synchronen Anlieferung

Ein unübersehbarer Zielkonflikt besteht darin, daß von der „optimalen Bestellmenge“ zugunsten bedarfssynchronen (Tages-)Mengen abgewichen werden muß. Damit sind für den Abnehmer folgende Kosteneffekte verbunden: Sind die Beschaffungsdispositionen so standardisiert (automatisiert), daß die bestellfixen Kosten vernachlässigbar klein ausfallen, dann wird der Übergang zu einer JIT-Belieferung (täglich, stündlich) in den meisten Fällen vorteilhaft sein, da die Lagerhaltungskosten im Extremfalle vollständig eingespart werden. Dies wird nur dann nicht der Fall sein, wenn die jeweils anzuliefernden Mengen in einem erheblichen Mißverhältnis zur Kapazität des Transportmittels stehen. Die Daten für die Lieferabrufer fallen gleichsam automatisch im Zuge der Produktions- und Auftragsplanung an; die Hardware für die Informationsverarbeitung ist regelmäßig bereits installiert. – Zusätzlicher

Aufwand entsteht ggf. durch die Prozeduren der Informationsübertragung (Schalten von speziellen Leitungen) für die Software-Entwicklung und Personal-schulung.

Wie bereits erwähnt, wird die Situation des Abnehmers im wesentlichen davon bestimmt, inwieweit es ihm gelingt, seine bestellfixen Kosten zu reduzieren. Denn JIT-Belieferung heißt: Übergang von optimalen Beschaffungslosen auf – im Extremfalle – tägliche Belieferung. Die Automatisierung der Bedarfsermittlung, Bestelldisposition und Übermittlung an einen Zulieferer „on line“ per DFÜ muß das Ziel des Abnehmers sein. Dieser Kostenblock und die Vielfalt der Daten, die zur Koordination täglicher Anlieferungen erforderlich werden, müssen beherrschbar bleiben. Nebenbei sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß wohl in vielen Fällen die Lagerhaltungskosten für die Bestände zu gering veranschlagt werden (Kostensteuern für Lagerbestände, Versicherungskosten, Kapitalbindungskosten, allgemeine „overheads“). Dies bedeutet, daß bei Anwendung der Harris-Formel

$$(q_{\text{opt}} = \sqrt{\frac{2 \cdot C \cdot X}{I \cdot T}})$$

der Lagerhaltungskostensatz im Nenner zu klein veranschlagt wird mit der Folge, daß die „optimale“ Bestellmenge q „überoptimal“ ausfällt.

Kosteneffekte beim Zulieferer

Hier sollen vor allem die Auswirkungen auf die Serienstückkosten des Zulieferers erörtert werden. Denn diese werden in erster Linie bei einer Variation der Mengenkomponekte beeinflusst, weil der Fixkostenanteil pro Stück ausschließlich von der jeweiligen Fertigungs- bzw. Liefergröße abhängt.

Kann der Zulieferbetrieb, angeregt (gezwungen) durch die Einführung eines JIT-Konzepts bei seinem Abnehmer, in seiner Fertigung die Serienstückkosten reduzieren, dann ist diese Maßnahme auch für ihn vorteilhaft. – Ursächlich dafür könnte beispielsweise eine drastische Erhöhung des Liefervolumens insgesamt – als Folge einer Strategie des „single sourcing“ seitens des Abnehmers – sein (interne Skalenvorteile realisierbar; langfristige Vertragsbeziehungen; Synergieeffekte durch organisatorische Koordination). Von Interesse ist hier, wie die beim Zulieferer potentiell erschließbaren Kostenvorteile angesehen und welche Wirkungen bei späteren Preisverhandlungen zwischen Abnehmer und Zulieferer auftreten werden.

Problematischer ist der Fall, daß der Zulieferer infolge suboptimaler „Bedarfs-päckchen“ des Abnehmers höhere Serienstückkosten tragen muß. Ursächlich dafür sind beispielsweise:

- Kleinere Fertigungslose im Hinblick auf die Abstimmung mit den „Bedarfs-päckchen“ des Abnehmers; oder:

- höhere Lagerhaltungskosten (wenn Bestände die unterschiedlichen Zeit- und Mengenstrukturen zwischen Anbieter und Zulieferer ausgleichen sollen);
- kleinere Anlieferungsmengen.

Hält man die angesprochene Losgrößenreduzierung für realistisch bei einem Übergang auf JIT-Belieferung, dann dürfte diese Kostensteigerung schwerlich durch Kosteneinsparungen beim Abnehmer zu kompensieren sein. Dabei sind die zusätzlichen Kosten für den erhöhten Logistikaufwand noch nicht einmal berücksichtigt. Insgesamt gesehen ist diese Situation also ökonomisch nachteilig.

Die Höhe der Serienstückkosten bei unterschiedlichen Losgrößen der Fertigung hängt entscheidend von den jeweiligen Fixkosten ab. Von Interesse ist deshalb die Überlegung, wie die Serienfixkosten eines Betriebes im Zusammenhang mit JIT-bedingten Umstellungen beeinflusst werden können. Offensichtlich steigen die Serienfixkosten bei einer durch Verkleinerung der jeweiligen Losgröße bedingten Erhöhung der Auflagenzahl; ursächlich dafür sind ein höherer Verschleiß bei den Werkzeugen (z. B. thermische Belastung umrüstungsbedingte Beschädigungen) und höhere administrative Kosten in der Fertigung.

Bleibt schließlich die Frage, welche Kosteneffekte insgesamt in der logistischen Kette auftreten werden. – Da der Abnehmer entsprechend seiner Bedarfsstruktur die Anlieferungsmengen und -termine

Literaturverzeichnis

- Corey, E. R.;** The Role of Information and Communications Technology in Industrial Distribution; in: Buzzell, R. D. (Ed.); Marketing in an Electronic Age; Boston/Mass. 1985, S. 29–51
- Porter, M.;** Wettbewerbsvorteile; Ffm/ New York 1986
- Scheer, A. W.;** CIM. Der computergesteuerte Industriebetrieb; Berlin u. a. 1987
- Stern, L. W./Kaufmann, P. J.;** Electronic Data Interchange in Selected Consumer Goods Industries: An Organizational Perspektive; in: Buzzell, R. D. (Ed.); Marketing in an Electronic Age; Boston/Mass. 1985, S. 52–73
- Tietz, B.;** Konsument und Einzelhandel; 3. Aufl., Frankfurt/Main 1983
- Wildemann, H.;** Das Just-In-Time-Konzept. Produktion und Zulieferung auf Abruf; Frankfurt/Main 1988
- Williamson, O. E.;** The Modern Corporation: Origins, Evolutions, Attributes; in: Journal of Economic Literature, Vol. 19 (December 1981)
- Zentes, J.;** Moderne Warenwirtschaftssysteme im Handel; Berlin u. a. 1985
- o. Verf.;** Lagerhaltung ist trotz neuer Logistikstrategien gestiegen; in: HB Nr. 9(9) vom 12. 5. 1987, S. 5

vorschreibt (oder im Rahmen eines Ab- rufsystems beim Zulieferer sogar selbst disponiert), werden für den Zulieferer regelmäßig nicht die Optimierungsbedingun- gen für die Bestimmung der Serienlosgrößen gegeben sein – es sei denn, die Fertigungskapazität des Zulieferers sei vollständig mit der Bedarfsstruktur des Abnehmers synchronisiert und pro- zess-technisch auch synchronisierbar. Dem Zulieferanten bleibt im Normalfall nur die Bestimmung der Auflagenhäufig- keit und zeitlichen Verteilung. Je nach individueller Kostensituation ergeben sich für die Zulieferer recht unterschiedliche Entscheidungsalternativen zwi- schen einer und n-Auflagen. Wesentliche Kosteneinflussfaktoren sind in diesem Entscheidungskalkül letztlich Höhe der auflagenfixen Kosten und Lagerhaltungskosten/Transportkosten. Detailliertere Aussagen können nur in Kenntnis der konkreten Umstände gemacht werden. Verbundeffekte in den Fertigungsstufen, Kosteneffekte der eigenen Materialbeschaffung, technische Möglichkeiten zur Lagerhaltung spielen eine wichtige Rolle.

Veränderung der Transaktions- bedingungen

JIT-Vorstellungen eines Abnehmers zwingen zu einer scharfen Selektion unter seinen möglichen Zulieferern, um die Zielvorstellungen 0-Fehler-Qualität, ab-

solute Lieferzuverlässigkeit und markt- gerechtes Kostenniveau erreichen zu können. – Vermutlich kann es gar nicht ausbleiben, daß zumindest der Großab- nehmer in die Organisationsstruktur des Zulieferers eingreift. Dazu zählt zu- nächst die Vorgabe eines standardisier- ten Datenaustausches (Abstimmung der Informationstechnologien). Weiterhin werden wohl abnehmerspezifische Funk- tionen zurückverlagert (z. B. Qualitäts- kontrollen, AbnahmeprozEDUREN). Schließlich gehören in diesem Zusam- menhang die Maßnahmen einer Liefe- rantenförderung.

Man kann all diese Maßnahmen, beson- ders aber die informationsgerichteten als „transaction specific investments“ anse- hen. Die Transaktionskosten werden im wesentlichen von den transaktionsspezi- fischen Investitionen, die im Verkauf und auf dem Weg des Produktes zum Markt vorgenommen werden müssen, bestimmt. Der von Williamson (1981) vorgeschlagenen Dreiteilung der Aktiv- posten in: site specificity, physical asset specificity und human asset specificity können ohne weiteres die information asset specificity zugefügt werden.

Williamson stellt die Transaktionskosten als entscheidende Variable bei der Ent- scheidung, ob eine Transaktion in einem hierarchisch aufgebauten Unternehmen internalisiert oder durch die Marktme- chanismen externalisiert werden sollen. Mit anderen Worten: Williamson be-

trachtet Firmen und Märkte als alternati- ve Steuerungsstrukturen. Werden nun beispielsweise umfangreiche Investitio- nen in Datenübermittlungs- und -verar- beitungssysteme vorgenommen, dann muß die Neigung zur Reduzierung von Transaktionskosten zwangsläufig zu ei- ner intensiveren und dauerhafteren Be- ziehung zwischen den Beteiligten füh- ren: also besteht eine Tendenz zur Inter- nationalisierung der Transaktion im Rahmen des nunmehr verkoppelten Ge- samtsystems. „Where asset specificity is great“, so argumentiert Williamson (ebenda), „buyer and seller will make special efforts to design an exchange re- lationship that has good continuity pro- perties.“

Diese „dauerhaften“ Geschäftsbeziehun- gen stellen sich häufig als mehr oder we- niger „goldene Fesseln“, als faktische oder rechtliche Bindungen, dar (z. B. Ex- klusivbelieferungsrechte; Belieferungs- prioritäten, Lieferantendarlehen, Ma- schinenüberlassungen usw.). Der Zuli- eferer büßt zwangsläufig Eigenständigkeit ein und wird bei Fortsetzung der Politik, die eine Verringerung der Fertigungstie- fe in den Abnehmerbetrieben anstrebt (Extremfall: nur noch Konstruktion und Endmontage), zur verlängerten Werk- bank degenerieren. Offen bleibt, ob auch über Know-how-Transfer der Zulieferbe- triebe an technischen Innovationen und am verbesserten Management des Groß- betriebes partizipieren kann.