

Helga Karl und  
Harald Schoenell, Berlin

# Überbetrieblich optimierte Produktionsnetze

*Ansätze zur kooperativen Reorganisation von  
Zulieferbeziehungen*

*Die Beziehungen zwischen marktstarken Kunden und ihren Zulieferern sind ebenso im Umbruch wie die betrieblichen Organisationsprinzipien. Im Spannungsfeld zwischen Kooperation und Wettbewerb lassen sich in Produktionsnetzwerken durch überbetriebliche Optimierung von Logistikprozessen und Wissensintegration beträchtliche Potentiale erschließen.*

**Optimized production networks.** *Approaches to a cooperative reorganization of relations with ancillary suppliers. The relations between strong clients and their suppliers are suffering a radical change, just like the principles of plant-related organization. Under the impact of cooperation and competition, considerable potentials can be developed in production networks by optimizing processes of logistics and the integration of knowledge reaching beyond the boundaries of individual enterprises.*

Für die Automobilindustrie wurde bereits vor einigen Jahren die Herausbildung eines industriellen Systems prognostiziert, in dem die Endproduzenten sich zu einer „Art übergeordneter Design- und Marketingagentur“ [1, S.204] entwickeln, die nicht nur Produktionsleistungen, sondern auch einen erheblichen Anteil der Forschungs- und Entwicklungsfunktionen zukaufen. Faktisch findet die Selektion von Zulieferern jedoch häufig mit dem Ziel kurzfristiger direkter Kostenreduktion statt. J.I. López hatte noch als Leiter des Beschaffungswesens der Adam Opel AG und der General Motors in Zürich bei einer Positionsbestimmung der europäischen Automobilindustrie drei Schlüsselkonzepte für die Optimierung der Effizienz hervorgehoben:

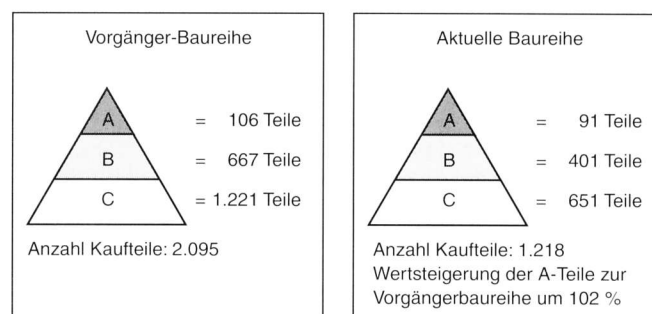
- **Output**, definiert als die Geschwindigkeit, mit der sich das Unternehmen durch Verkäufe Geld beschafft,
- **Purchased Input**, definiert als das Geld, das vom Unternehmen in den Kauf von Materialien, Teilen, Werkzeugen, Einrichtungen etc. investiert wird, sowie
- **Kosten**, definiert als das Geld, das vom Unternehmen ausgegeben wird, um den Purchased Input in Output umzuwandeln“ [2].

Verbesserungen werden in diesem Konzept vor allem durch Kostensenkungen

bei Zukaufteilen und Abbau von Beständen, aber auch durch ständige Optimierung von Qualität und Service erreicht.

Wenn die Auswahl der Zulieferer vornehmlich über einseitige Preisvorgaben des Kunden und nicht über kooperative Ansätze des Target Costing vorgenommen wird, werden auch Systemlieferanten versuchen, sich einer weitgehenden Integration in die Prozessabläufe des Kunden zu entziehen. Synergieeffekte durch Entwicklungskooperation werden dann ebenso erschwert wie die Installierung überbetrieblich integrierter Logistikprozesse.

Beispiele für eine enge logistische Integration von Zulieferern in die Endmontage finden sich besonders in der Automobilindustrie [3]. Im Werk Bremen von Mercedes-Benz hat die Firma Keiper Recaro, Zulieferer von Sitzen, auch die Montage der Sitze übernommen. VW installierte inzwischen in Argentinien ein Produktionssystem, in dem der Automobilhersteller selbst nur noch Kernteile fertigt und montiert. Zulieferer werden ähnlich wie im Montagewerk von Mercedes-Benz direkt in die Fabrik integriert. Sie fertigen bzw. montieren dort mit eigenen Anlagen. VW erwartet dadurch beträchtliche Zeitverkürzungen und Kostensenkungen. Andererseits scheiterte die Realisierung



*Bild 1. Vergleich der Teilestrukturen zweier Baureihen eines typischen verkehrstechnischen Produkts [8]*

Helga Karl, Berlin

# Neugestaltung überbetrieblicher Produktentstehung

*Zulieferunternehmen müssen heute verstärkt die Fähigkeit ausbilden, als Systemlieferanten in Zusammenarbeit mit ihren Auftraggebern eine anspruchsvolle Rolle bei der Produktentstehung zu übernehmen. Aktuelle Forschungsarbeiten und in Pilotprojekten entwickelte Ansätze zur integrierten Gestaltung von Erzeugnisstruktur sowie betrieblicher und überbetrieblicher Organisation und Logistik werden in diesem Beitrag vorgestellt.*

**Reshaping the supra-plant development of products.** *At present, subcontracting firms must develop a particular ability to assume a demanding role as suppliers of systems, with regard to developing products, in collaboration with their orderers. The article introduces current research work and approaches developed in pilot projects for the integrated shaping of product structures, as well as for plant-related and supra-plant organization and logistics.*

In der Automobilindustrie wurde früh der Trend zu Systemlieferanten sichtbar, der sich modifiziert in fast allen industriellen Branchen durchsetzt. Folgende Reduzierungen der Anzahl ihrer direkten Lieferanten, ausgehend vom Jahr 1990, wollen Fahrzeughersteller erreichen [1]: Mercedes-Benz von 2500 auf 500, VW von 1760 auf 1000, Ford Europe von 1700 auf 600, GM Europe von 2000 auf 500, BMW von 1100 auf 450. Dies hat weitreichende Konsequenzen für die Beschaffungs- und Logistikstrategien, die Produktgestaltung, die Anforderungen an Zulieferer sowie die betriebliche und zwischenbetriebliche Organisationsgestaltung.

## Vorteile von Systemlieferanten

Als strategischer Ansatzpunkt der Rationalisierung erweist sich dabei die integrierte Gestaltung von Erzeugnisstruktur und betrieblicher wie überbetrieblicher Organisation und Logistik. Dieser integrierte Gestaltungsansatz (Bild 1) wird am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) der TU Berlin [2] in mehreren Verbundprojekten mit mittelständischen Zulieferern und auch für branchenspezifische Logistik- und Produktionsnetze

konzeptionell ausgearbeitet und pilotartig erprobt. Ein zentrales Vorhaben ist dabei das Verbundprojekt MontLoWe „Montagegesteuerte integrierte Logistik- und Wertschöpfungsketten“, gefördert vom BMBF, Projektträger PFT Dresden [3].

Maßnahmen am Produktspektrum schaffen in allen Branchen elementare Wirtschaftlichkeitsvoraussetzungen. Die Modularisierung des Produkts unterstützt den Übergang zu *modular sourcing* und eine Verringerung der Fertigungstiefe [3]. Der Übergang zu Systemlieferanten erschließt Kostenvorteile: Die Reduzierung direkter Logistikkontakte verringert kostenintensive überbetriebliche Schnittstellen, Planungs-, Steuerungs- und Informationsaufwand. Die Selektion der Lieferanten nach höchster Qualitätsfähigkeit und Termintreue stabilisiert die Prozesssicherheit über die gesamte Wertschöpfungskette und senkt Lagerkosten sowie Kapitalbindung. Die Verringerung von Entwicklungstiefe bei den Herstellern zugunsten leistungsstarker Systemlieferanten zusammen mit einer herstellerübergreifenden Gleichteilepolitik und Normierungen ermöglichen Kosten-degressionseffekte durch höhere Stückzahlen bei den Zulieferern [4]. Um Zeitpotentiale für eine deutlich verkürzte

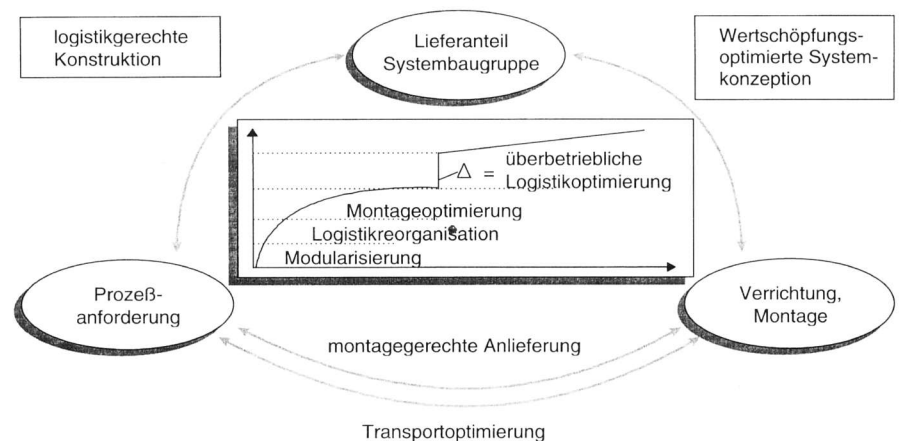


Bild 1. MontLoWe: Überbetrieblich optimierte Wertschöpfungsketten [2]