

# Logistik - Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen

Christian Wagenknecht

20.04.2001



1 - 47 © FBK, CCK 2001

Christian Wagenknecht



## Logistik Gliederung

- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik
- 3 Die Rolle von Lager und Bestand
- 4 Logistik-Netzwerke
- 5 Informationssysteme der Logistik
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft



2 - 47 © FBK, CCK 2001

Christian Wagenknecht

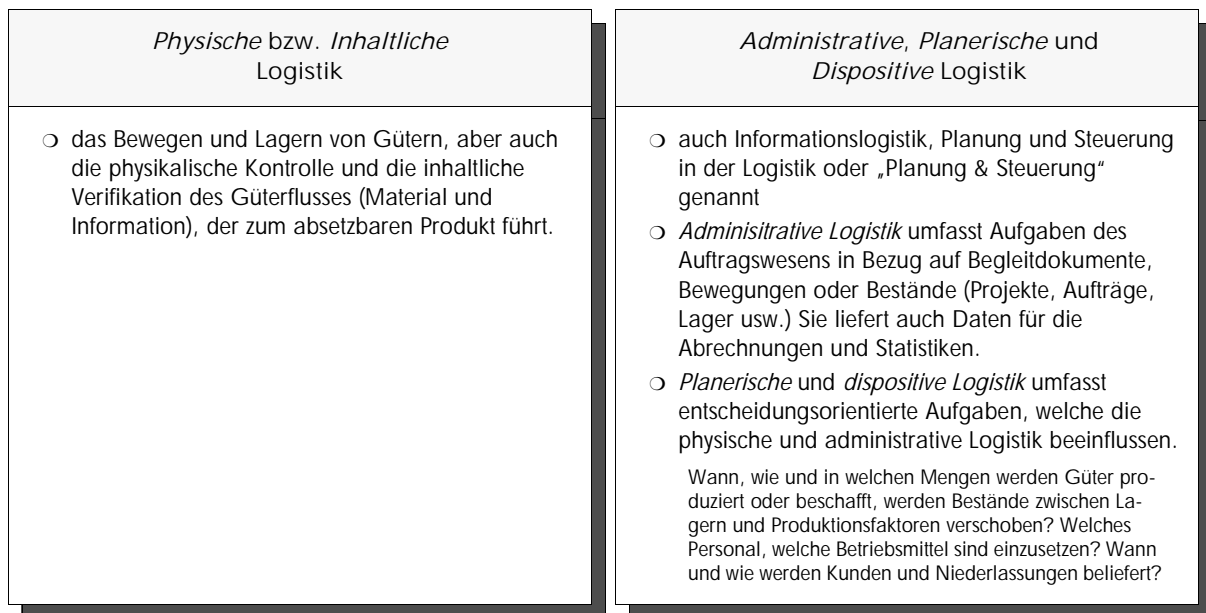


- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik
- 3 Die Rolle von Lager und Bestand
- 4 Logistik-Netzwerke
- 5 Informationssysteme der Logistik
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft

Definition und Aufgaben der Logistik  
Logistik - Definition I*Logistik ist ...*

**... die marktorientierte, integrierte Planung, Gestaltung, Abwicklung und Kontrolle des gesamten Material- und dazugehörigen Informationsflusses zwischen einem Unternehmen und seinen Lieferanten, innerhalb des Unternehmens, sowie zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden.**

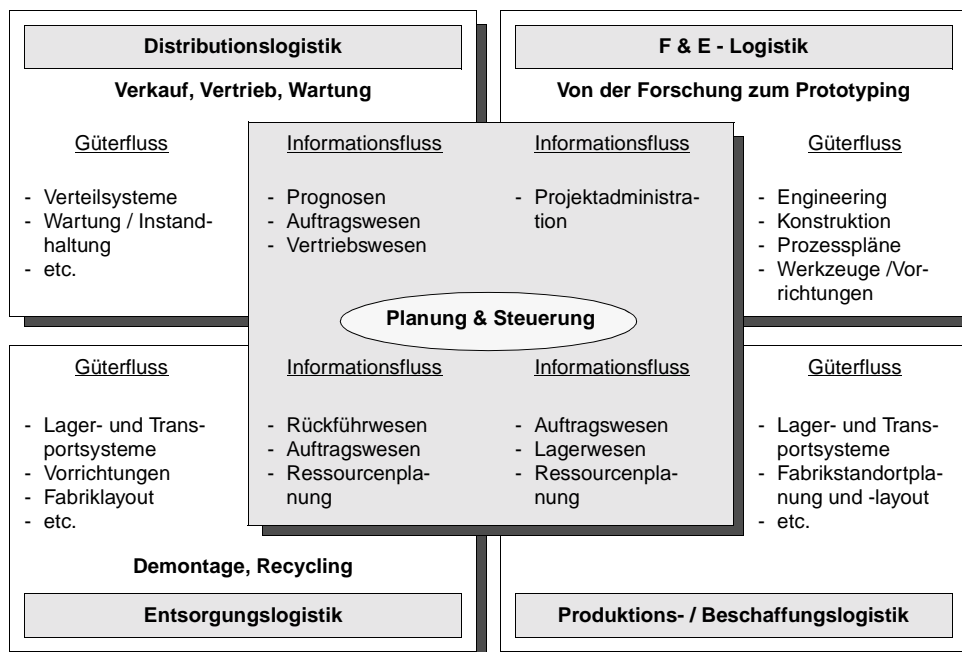
Quelle: Schulte, C.: Logistik. 3. Aufl., München: Vahlen 1999.



Quelle: Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement: Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen, 2. Aufl.: Springer 2000

# Definition und Aufgaben der Logistik

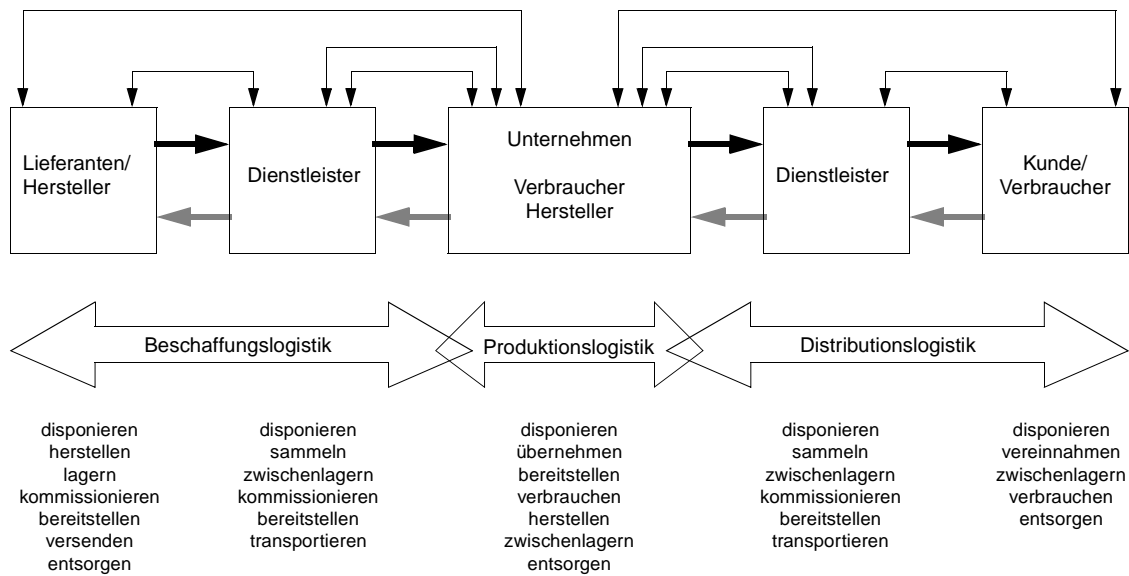
## Zusammenhang zwischen Logistik und Planung & Steuerung



Quelle: Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement: Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen, 2. Aufl.: Springer 2000

## Definition und Aufgaben der Logistik

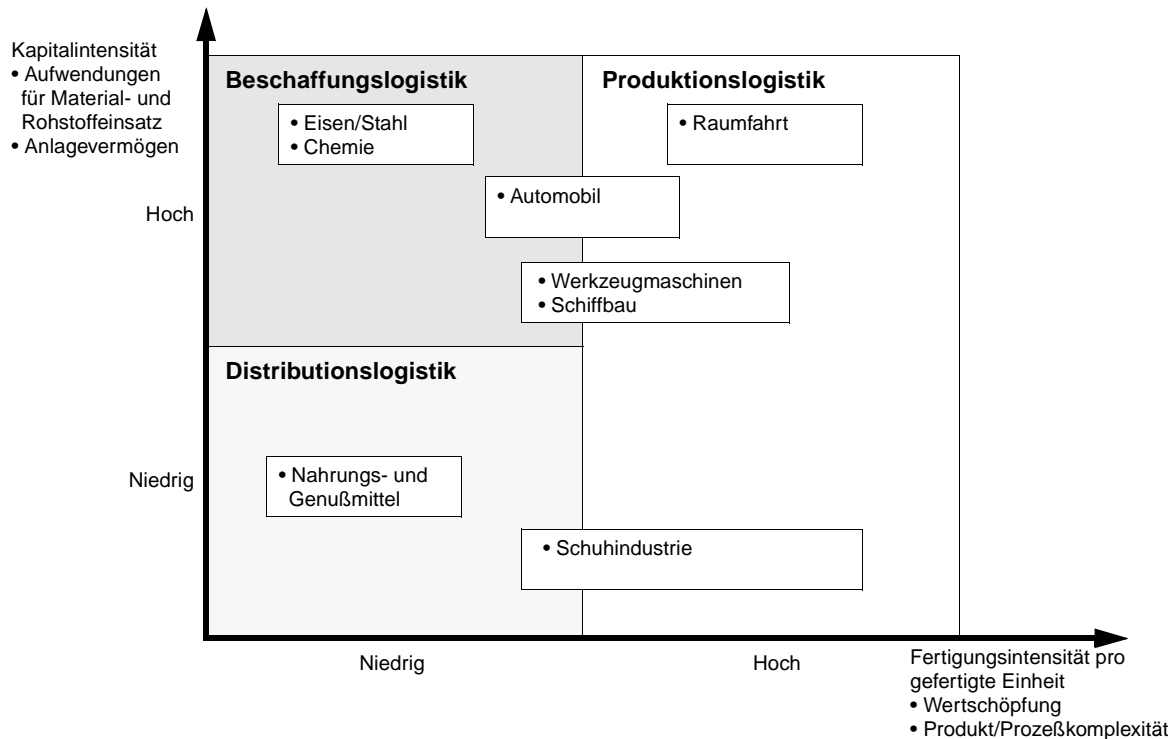
### Aufgaben der Logistik



Quelle: Schmidt, K.J.: Logistik: (Grundlagen, Konzepte, Realisierung). Braunschweig: Vieweg Verlag, 1993

## Definition und Aufgaben der Logistik

### Logistikschwerpunkte in Abhängigkeit der Branche

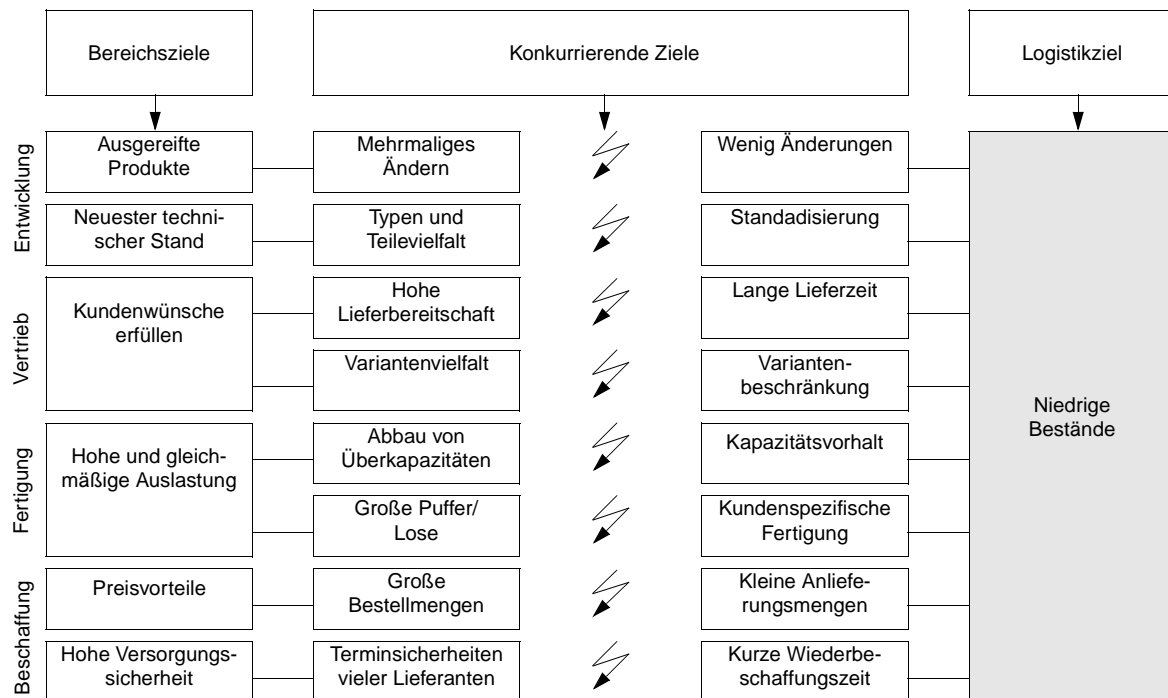


Quelle: Schulte, C.: Logistik. 3. Aufl., München: Vahlen 1999.

- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 **Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik**
- 3 Die Rolle von Lager und Bestand
- 4 Logistik-Netzwerke
- 5 Informationssysteme der Logistik
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft

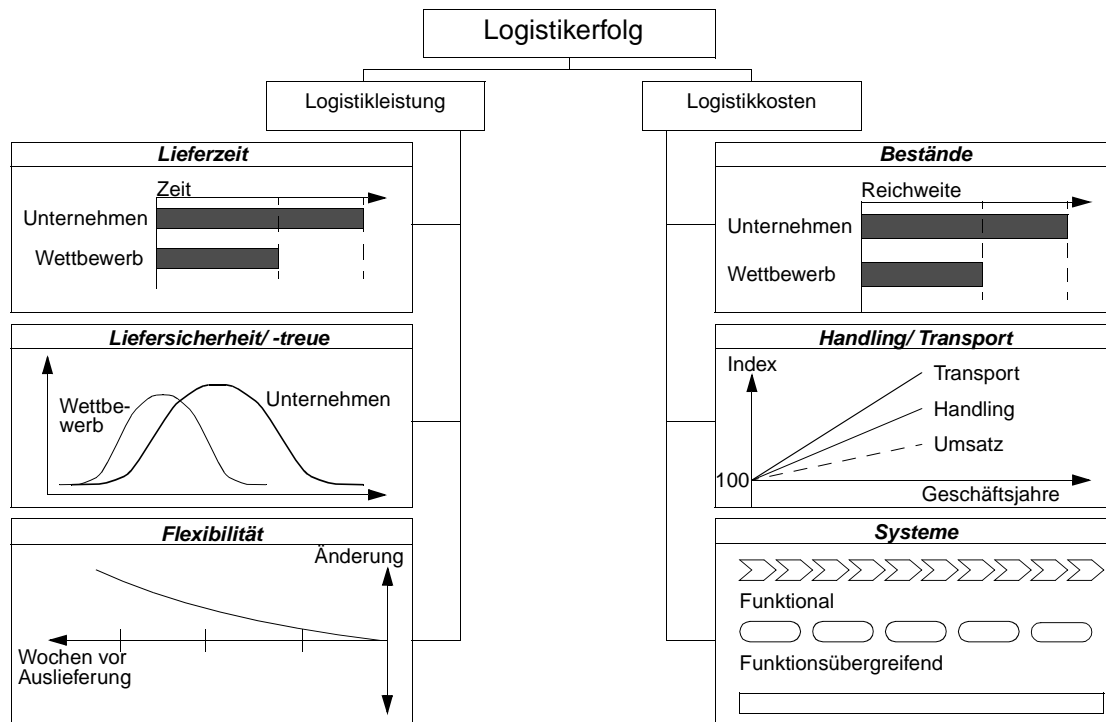
## Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik

### Ziele und Zielkonflikte der Logistik



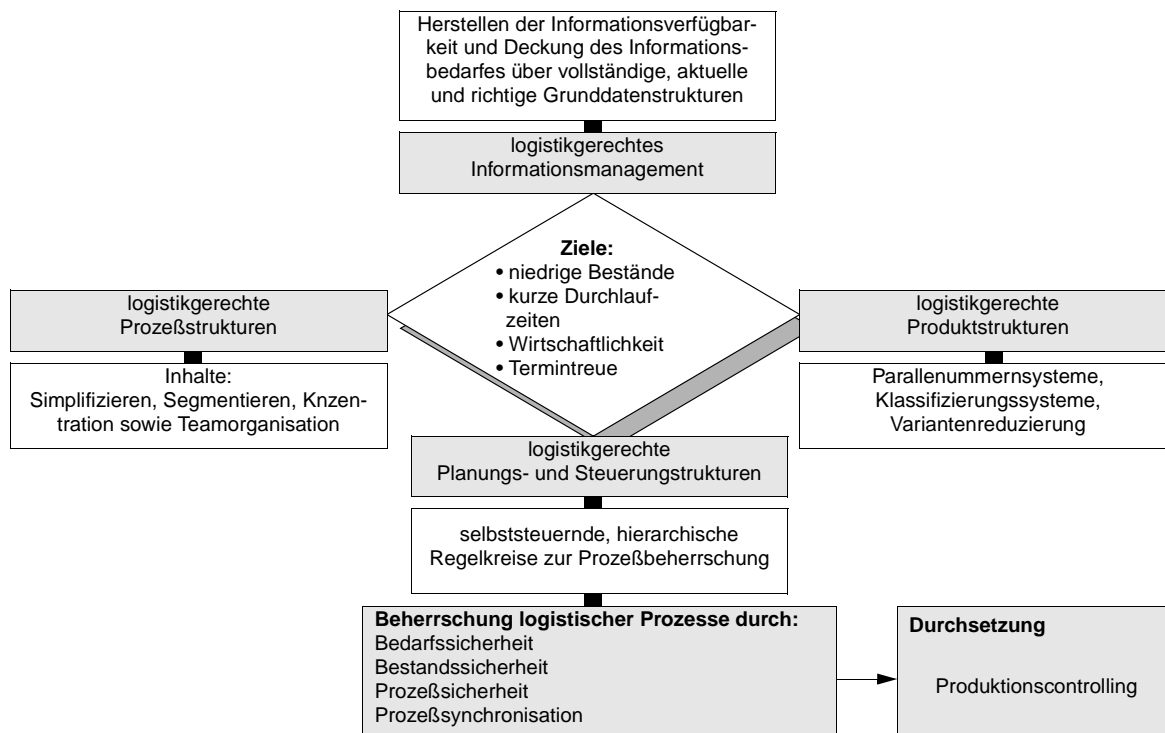
Quelle: Schulte, C.: Logistik. 3. Aufl., München: Vahlen 1999.

## Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik Logistikleistung und Logistikkosten



Quelle: Schulte, C.: Logistik. 3. Aufl., München: Vahlen 1999.

## Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik Kritische Erfolgsfaktoren im Logistikmanagement



Quelle: Dück, H.O.: Logistik. Augsburg: WEKA Fachverlag, 1995

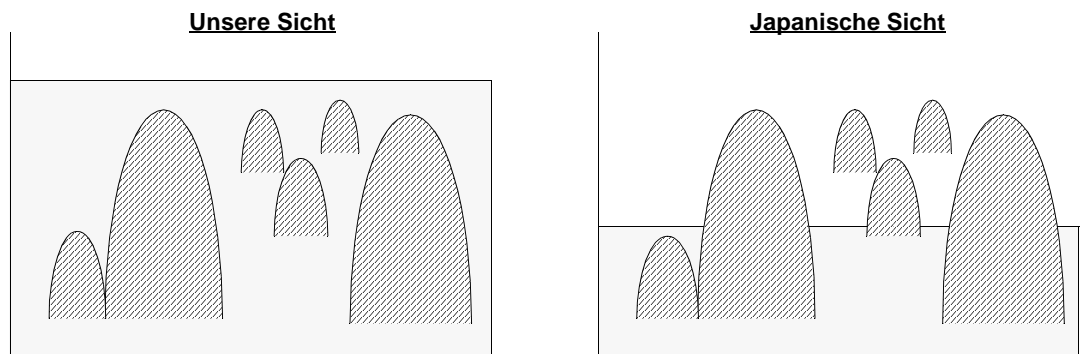


Quelle: Siemens

- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik
- 3 **Die Rolle von Lager und Bestand**
- 4 Logistik-Netzwerke
- 5 Informationssysteme der Logistik
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft

Lagerfunktionen						
Zeitausgleich	Mengen- ausgleich	Raum- ausgleich	Sicherheit	Sicherung	Veredlung	Spekulation
Hauptfunktion, wird nötig, wenn im Unternehmen zwei hintereinander angeordnete Bereiche zeitlich nicht synchronisiert sind. 3 Funktionen: a) Puffer b) Bereitstellung c) Vorrat	Nötig z. B. bei der Beschaffung oder Auslieferung von Mindestmengen. Abgrenzung zur Zeitausgleichsfunktion oft fließend.	Manchmal erfüllt das Lager auch die räumliche Überbrückungsfunktion, z. B. bei Durchlaufregalsystemen. Normal aber eher Aufgabe von Transportsystemen.	Durch den Aufbau von Sicherheitsbeständen wird das Übergreifen von Störungen auf andere Betriebsbereiche verhindert.	Das Lager schützt die Umwelt z. B. vor auslaufenden Flüssigkeiten oder das Gut vor Diebstahl	Diese Funktion erfüllt das Lager nur selten, z. B. wenn Reifung oder Gärung erwünscht ist.	Wenn auf den Beschaffungsbzw. Absatzmärkten mit Preis- oder Qualitätsänderungen zu rechnen ist, kann ein Lager auch diese Funktion erfüllen

Quelle: Rode, M.: Produktionslogistik. Köln: Verlag TÜV Rheinland, 1991, S. 7-10.



### Bestände ermöglichen

- Überbrückung von Störungen
- hohe Auslastung
- wirtschaftliche Losgrößen
- Absicherung gegen Ausschuss
- reibungslose Produktion
- hohe Lieferbereitschaft

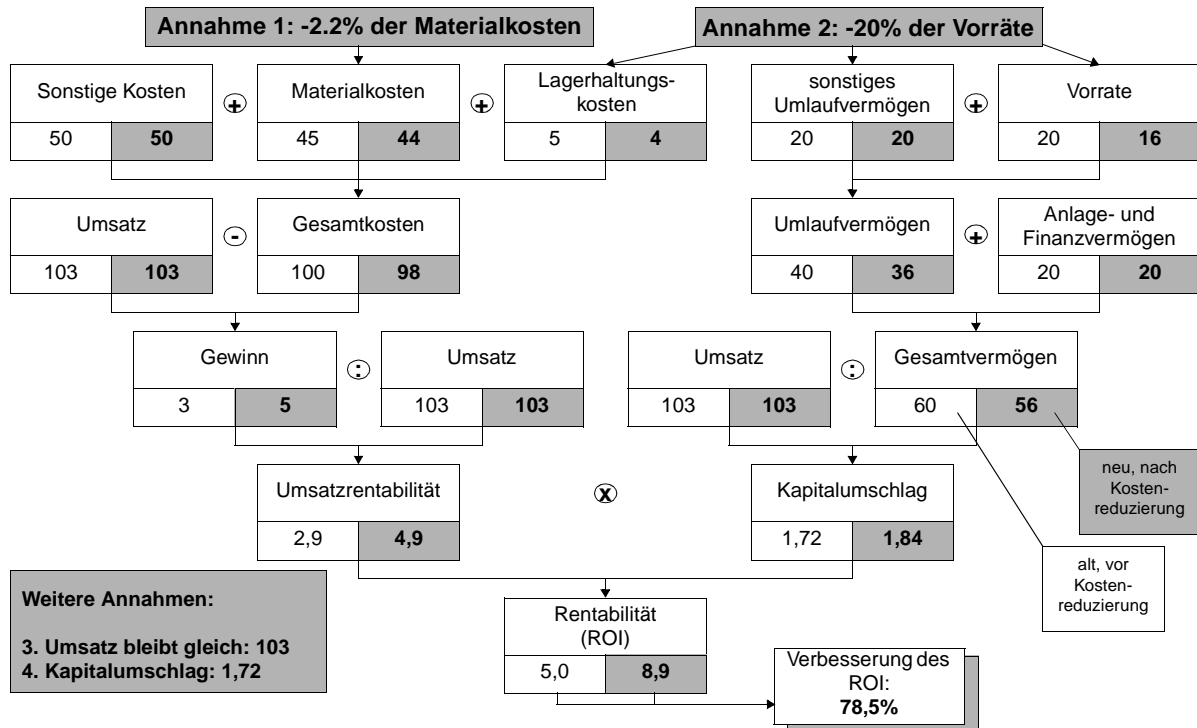
### Reduzierte Bestände decken auf

- störanfällige Prozesse
- unabgestimmte Kapazitäten
- mangelnde Flexibilität
- Ausschuss
- unzuverlässige Lieferanten
- mangelhafte Liefertreue

Quelle: Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement: Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen, 2. Aufl.: Springer 2000

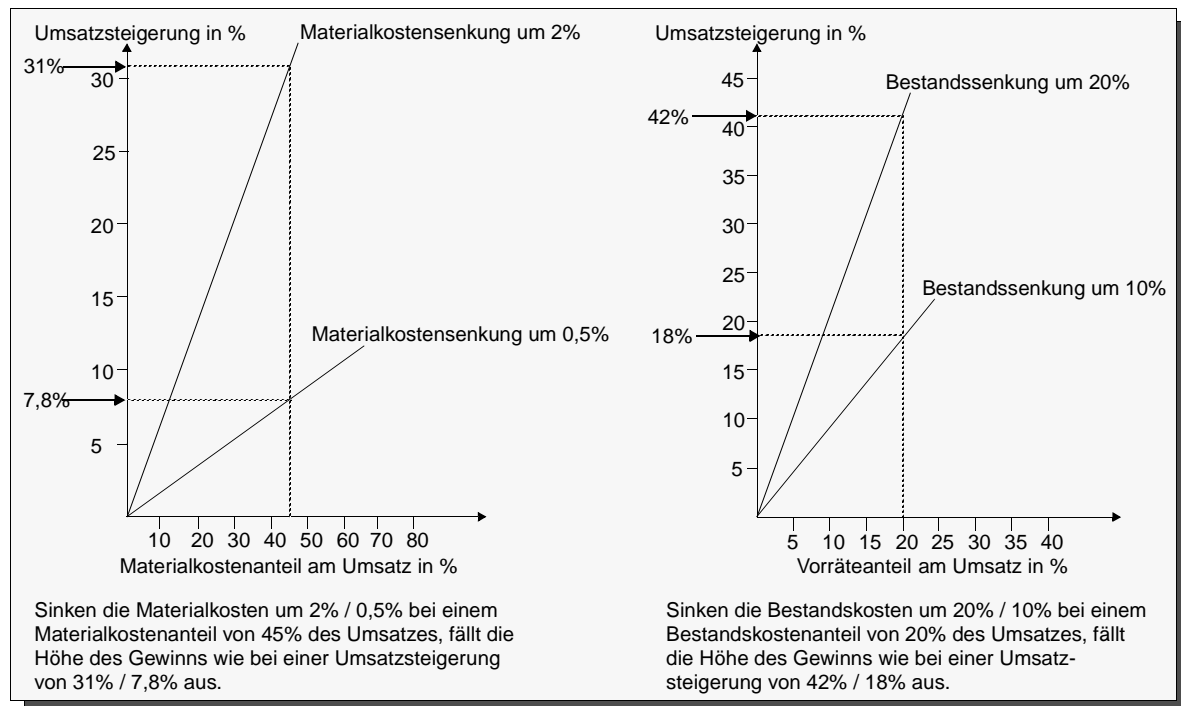


## Die Rolle von Lager und Bestand Auswirkung der Kostenreduzierung



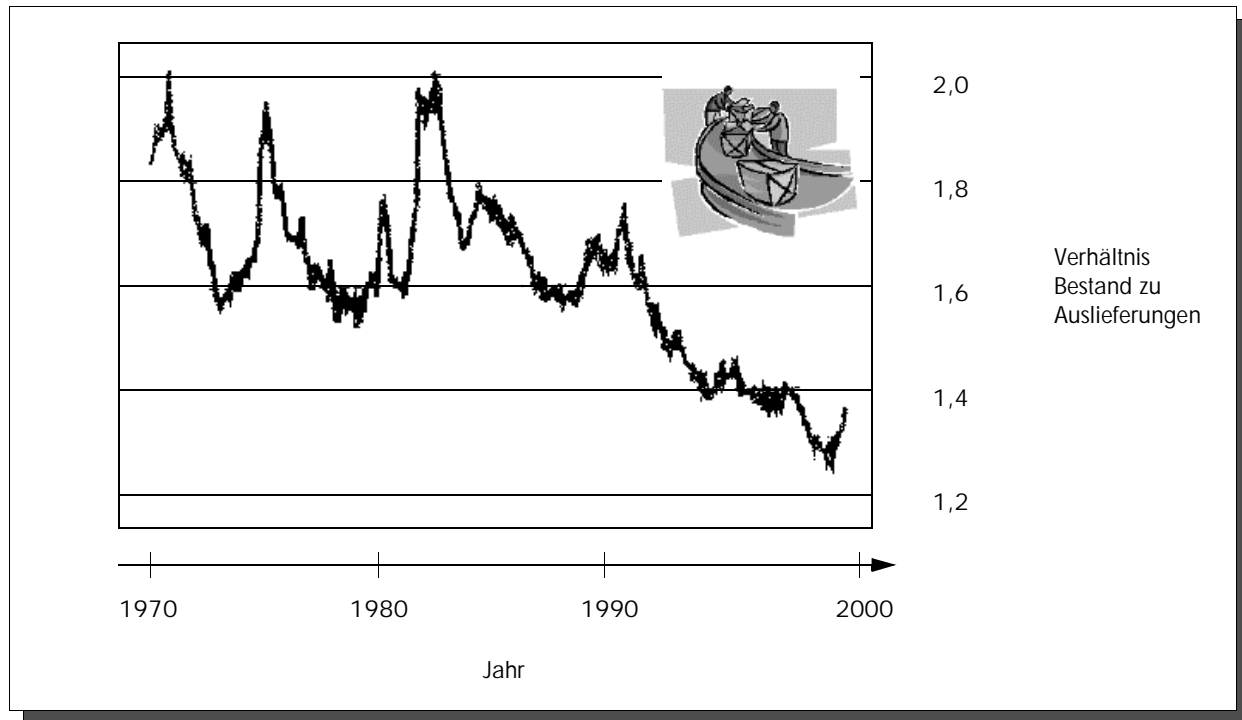
Quelle: Dück, H.O.: Logistik. Augsburg: WEKA Fachverlag, 1995, S.5.2.4.2

## Die Rolle von Lager und Bestand Vergleichbare Umsatzsteigerungen



Quelle: Dück, H.O.: Logistik. Augsburg: WEKA Fachverlag, 1995, S.5.2.4.3

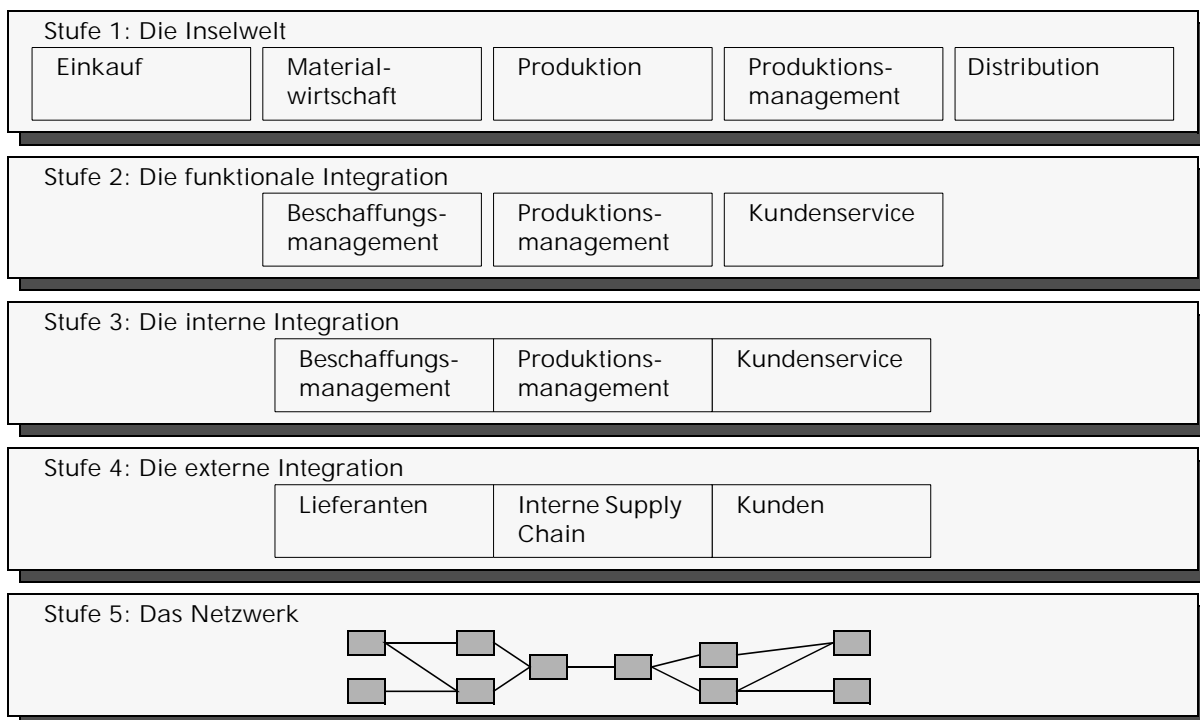
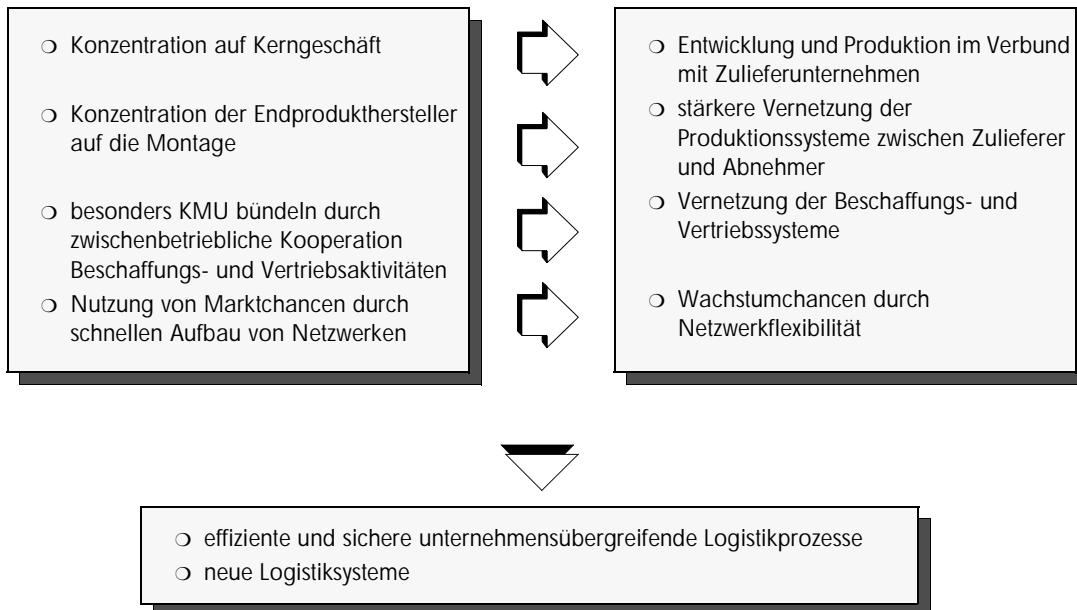
## Die Rolle von Lager und Bestand Entwicklung der Bestände (USA)



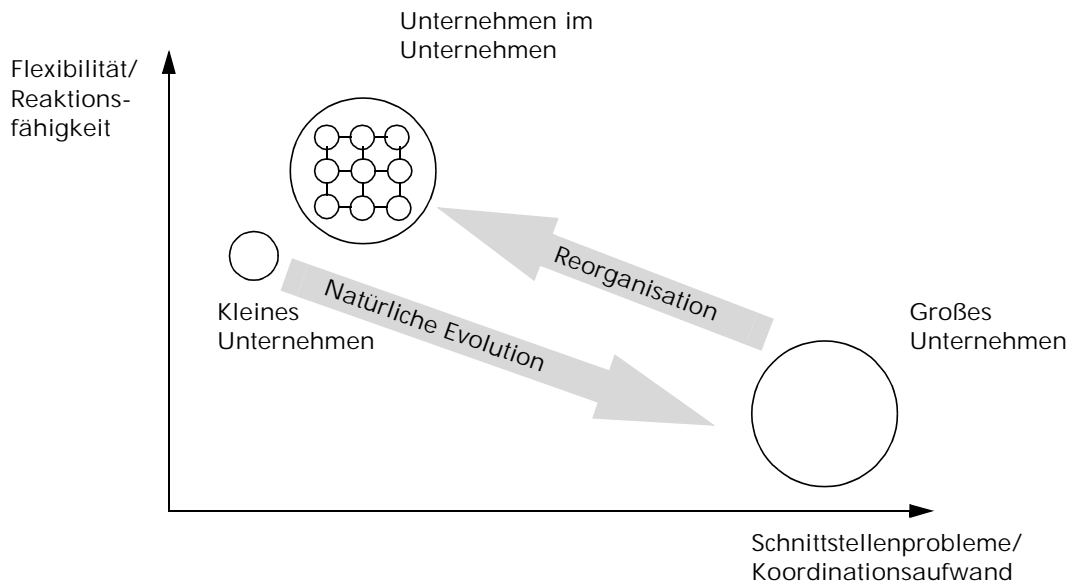
Quelle: The Economist. Ausgabe vom 07. April 2001. S. 70

## Logistik Gliederung

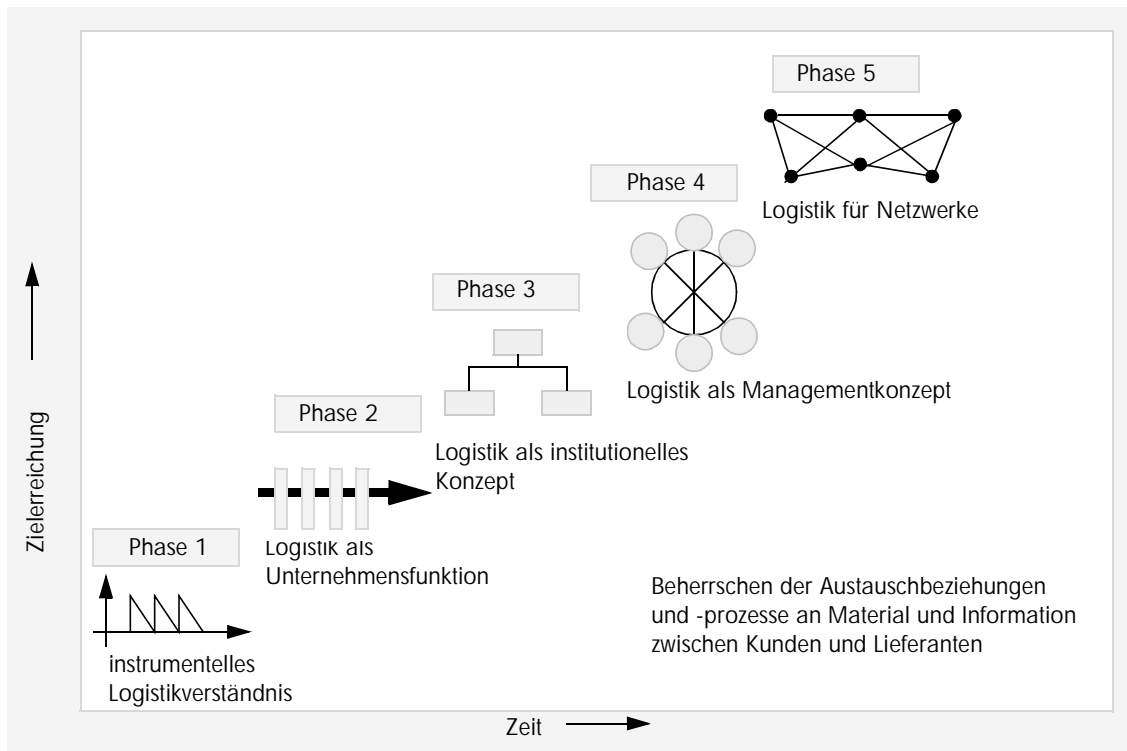
- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik
- 3 Die Rolle von Lager und Bestand
- 4 **Logistik-Netzwerke**
- 5 Informationssysteme der Logistik
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft



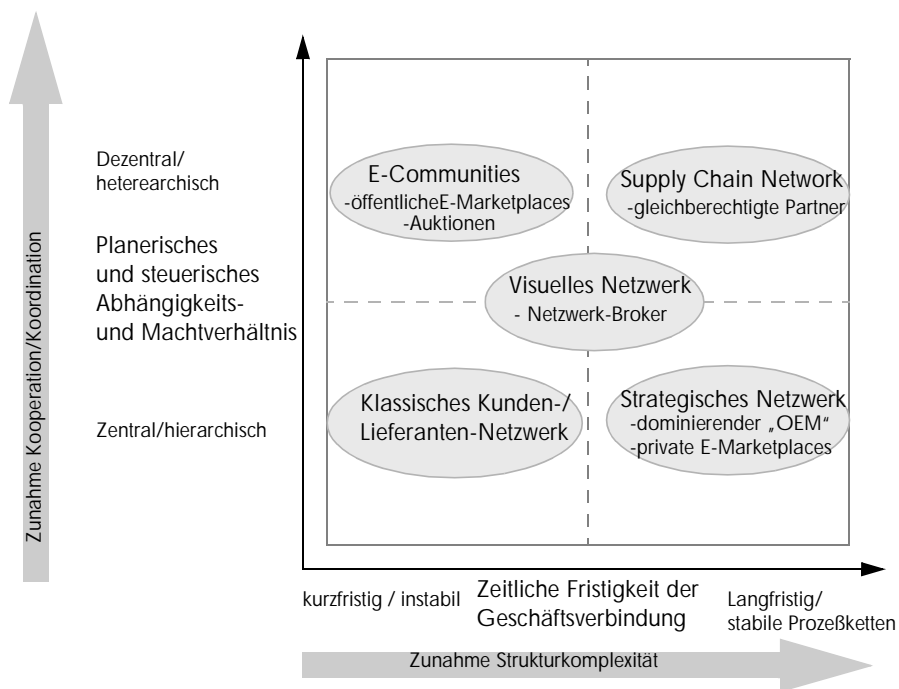
Quelle: Sperrle, R.: Neue Dienstleister: Die Fourth Party Logistics Provider. In: Computerwoche, 27. Jg. (2000) H. 49; S. 84



Quelle: Wüpping, J.: Marktveränderungen erfordern einfache Logistikstrukturen. In: wt - Werkstatttechnik 89. Jg. (1999) H.9, S. 439-443



Quelle: Kuhn, A.: Zukünftige Vernetzungsaufgaben bestimmen Entwicklung der Logistik In: MM - Maschinenmarkt 106. Jg. (2000) H. 1/2, S. 28-33



Quelle: Hieber et al.: Einsatz neuer Software-Generationen im Supply Chain Management. In: io Management Zeitschrift 70. Jg. (2001) H.1/2, S.72-80

Das Konzept des *Supply Chain Management (SCM)* strebt ...

eine vollständige logistische Integration aller Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette basierend auf einer umfassenden prozessorientierten Gestaltung, Lenkung und Weiterentwicklung aller Prozesse der beteiligten Unternehmen an, d. h. aller Flüsse von Informationen, Materialien, Produkten und Finanzmitteln.

Quelle: Kuhn et al.: Anforderungen an das Supply Chain Management der Zukunft In: Information Management & Consulting, 13. Jg. (1998), H. 3, S. 7-13  
Steven et al.: Informationssysteme für das Supply Chain Management In: PPS Management, 5. Jg. (2000), H. 2, S. 15-23.

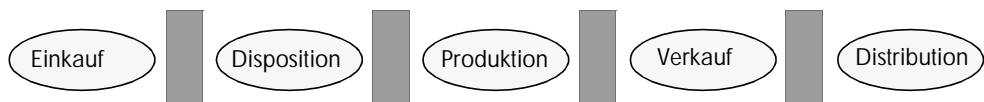
### *Supply Chain Management (SCM) ist ...*

- ist unternehmensübergreifend,
- kooperativ (win-win), und somit
- die Weiterentwicklung des klassischen Logistikmanagements, dass sich bisher mit der Optimierung der Material- und Informationsflüsse innerhalb eines Unternehmens beschäftigt

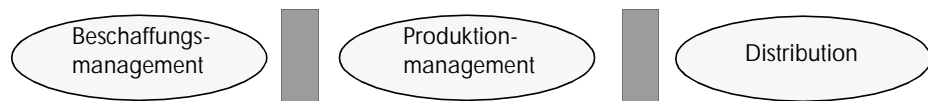
Quelle: Pillep et al: Anspruch und Wirklichkeit - Nutzenpotenziale und Marktübersicht von SCM-Systemen In: Industrie Management, 15. Jg. (1999), H. 5, S. 18-22.

### Logistik-Netzwerke Stufen der Integration im SCM-Konzept

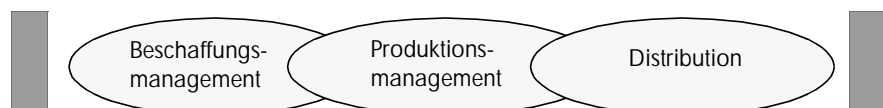
Stufe 1  
Ausgangssituation



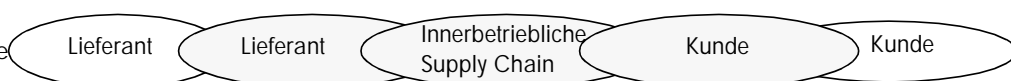
Stufe 2  
Funktionale Integration



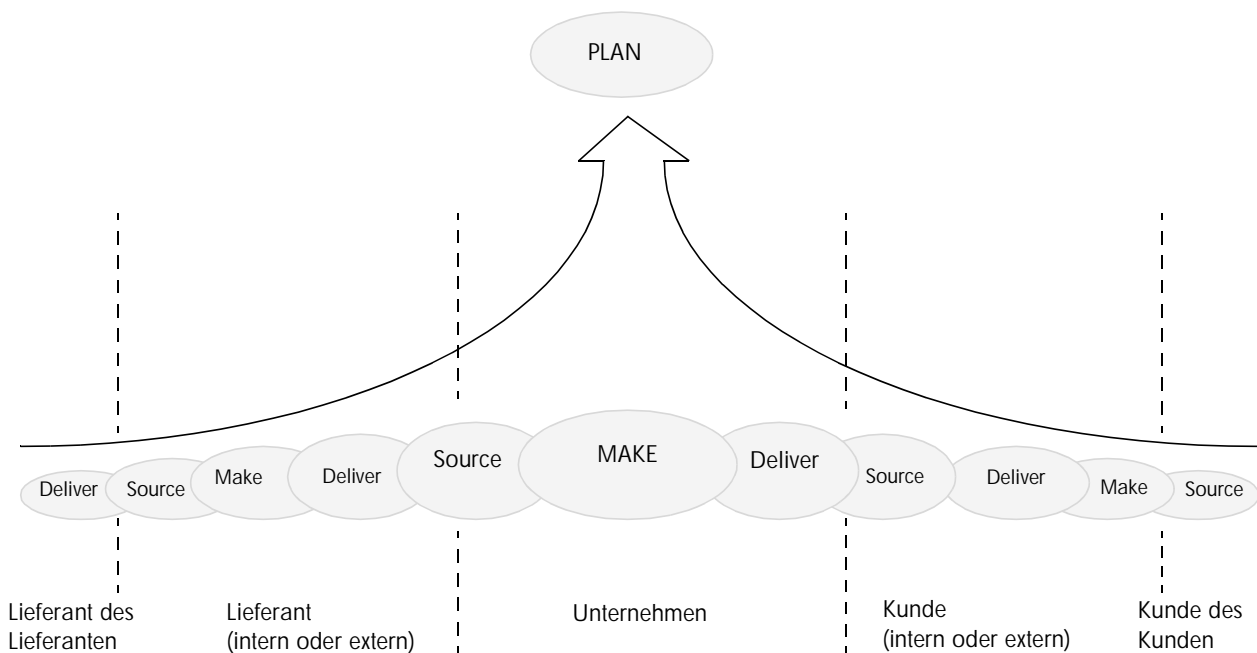
Stufe 3  
Innerbetriebliche Integration



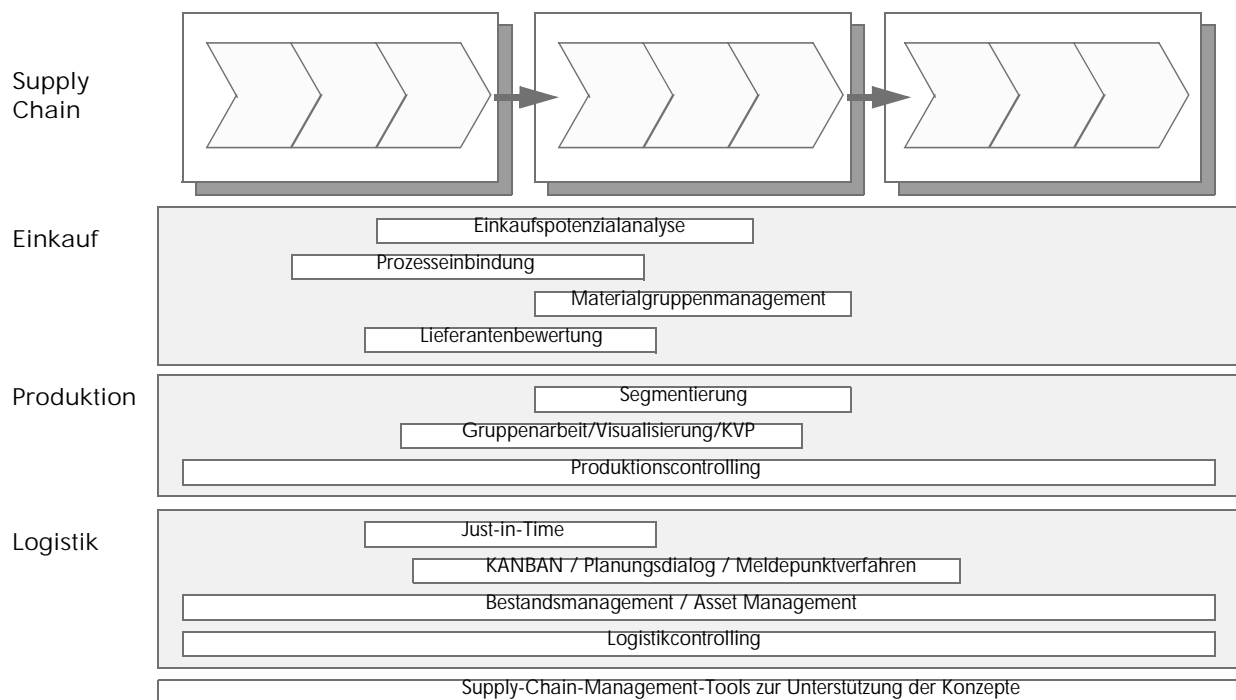
Stufe 4  
Überbetriebliche Integration



Quelle: Bungert, U.: Organisation komplexer Logistikketten. In: LOGISTIK für Unternehmen 10/2000, S. 48-50



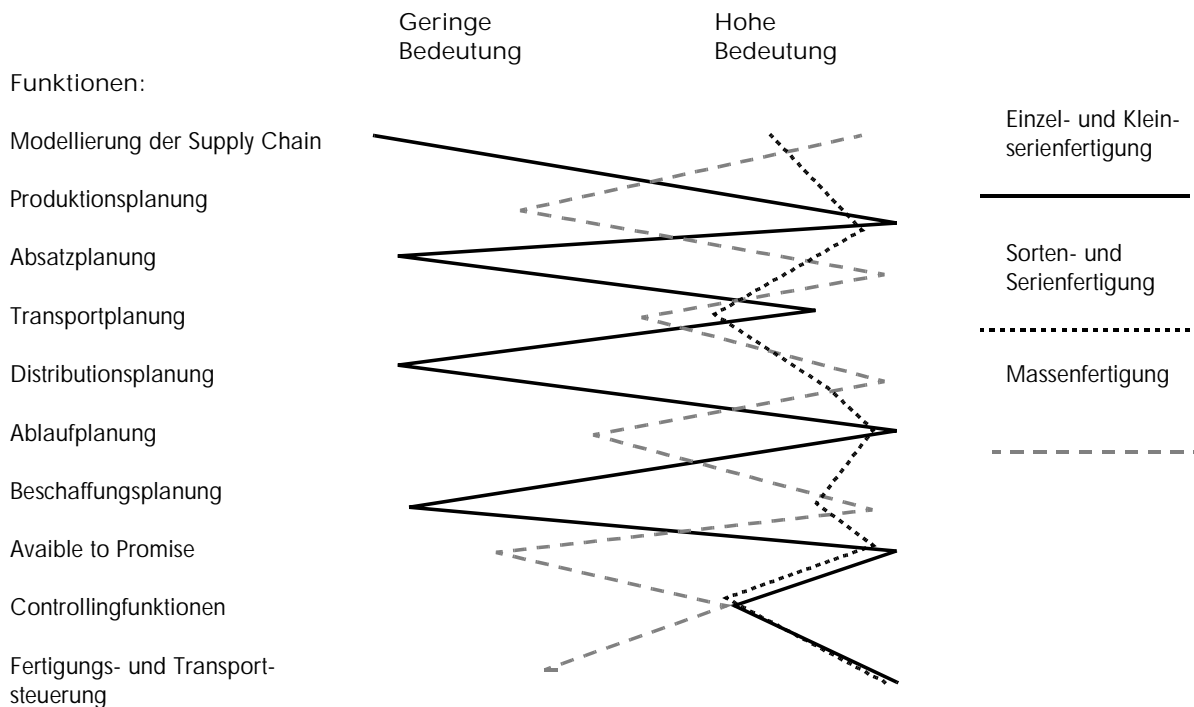
Quelle: Kuhn et al.: Anforderungen an das Supply Chain Management der Zukunft. In: Information Management & Consulting 13. Jg. (1998) H.3, S.7-13



Quelle: Wildemann, H.: Trends im Supply Chain Management. Supply Chain Management Kongress 2000, 20.-21.06.2000, Mannheim

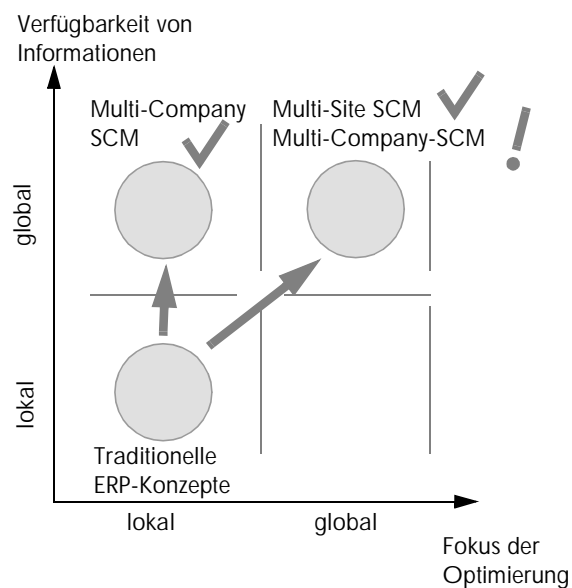
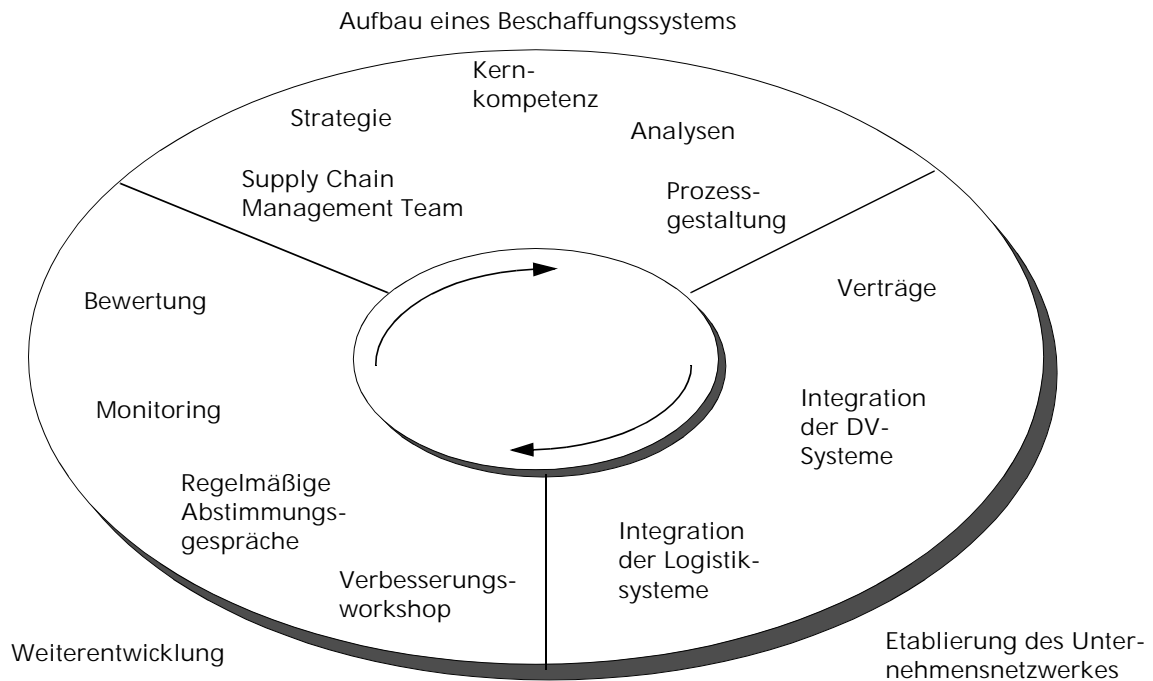
Ebene	Beschreibung	EDV-Systemfunktionen
Struktur-konfigurations-funktionen (Supply-Chain-Configuration)	Auslegung von Produktions und Logistikstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Lieferkettenmodellierung</li> <li>o Auslegung von Lieferkettenelementen (Lager-, Produktions- und Transportkapazitäten)</li> </ul>
Planungsfunktionen (Supply-Chain-Planning)	Planung von Beständen, Mengenflüssen und Kapazitäten	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Absatzplanung</li> <li>o Distributionsplanung</li> <li>o Masterplanung</li> <li>o Produktionsplanung</li> <li>o Maschinenbelegungsplanung</li> <li>o Kundenauftragssimulation</li> <li>o Transportplanung</li> <li>o Störungsmanagement</li> <li>o Controllingfunktion</li> </ul>
Abwicklungsfunktionen (Supply-Chain-Execution)	Veranlassung und Rückmeldung von Aufträgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Kundenauftragsabwicklung</li> <li>o Fertigungsauftragsabwicklung</li> <li>o Bestellauftragsabwicklung</li> <li>o Transportauftragsabwicklung</li> </ul>

Quelle: Philippson et al.: Marktspiegel Supply Chain Management Software. Aachen: Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) 1999.



Quelle: Steven, M. et al.: Informationssysteme für das Supply Chain Management. In: PPS Management 5. Jg. (2000), H.2, S. 15-23.





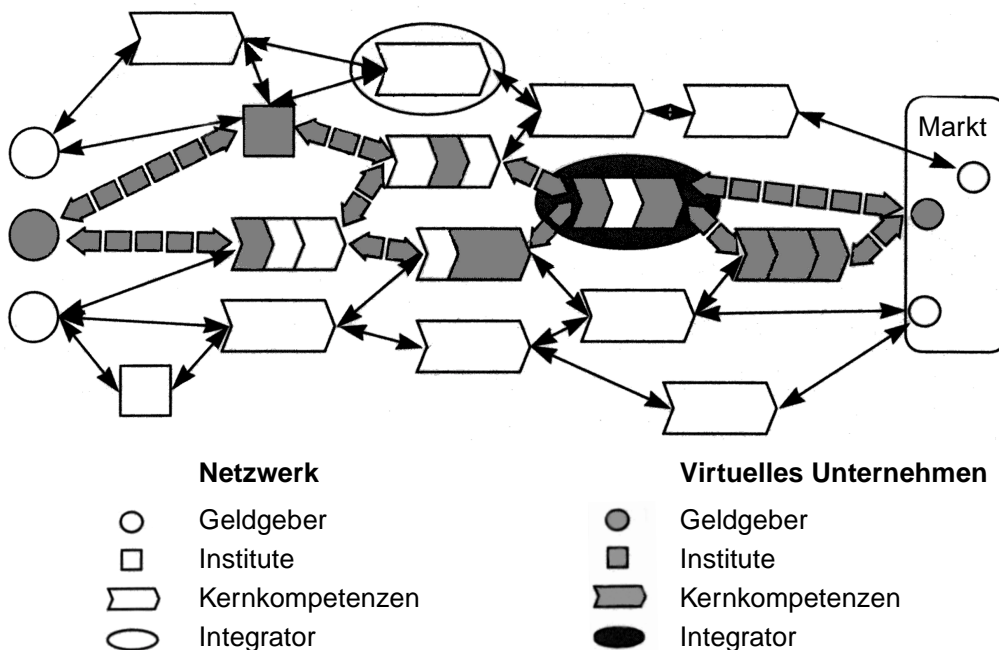
### Ein *Virtuelles Unternehmen* ist ...

... eine kurzfristige Kooperationsform rechtlich unabhängiger Unternehmen im Logistiknetzwerk zur Entwicklung und Herstellung eines Produktes. Die Unternehmen erbringen die Leistung auf der Basis einer gemeinsamen Wertvorstellung und wirken gegenüber Dritten wie ein einziges Unternehmen. Jedes Unternehmen ist dabei auf seinen Kernkompetenzen tätig. Die Auswahl der Unternehmen erfolgt aufgrund ihrer Innovationskraft und ihrer Flexibilität, sich als Partner in Logistiknetzwerke einzubringen.

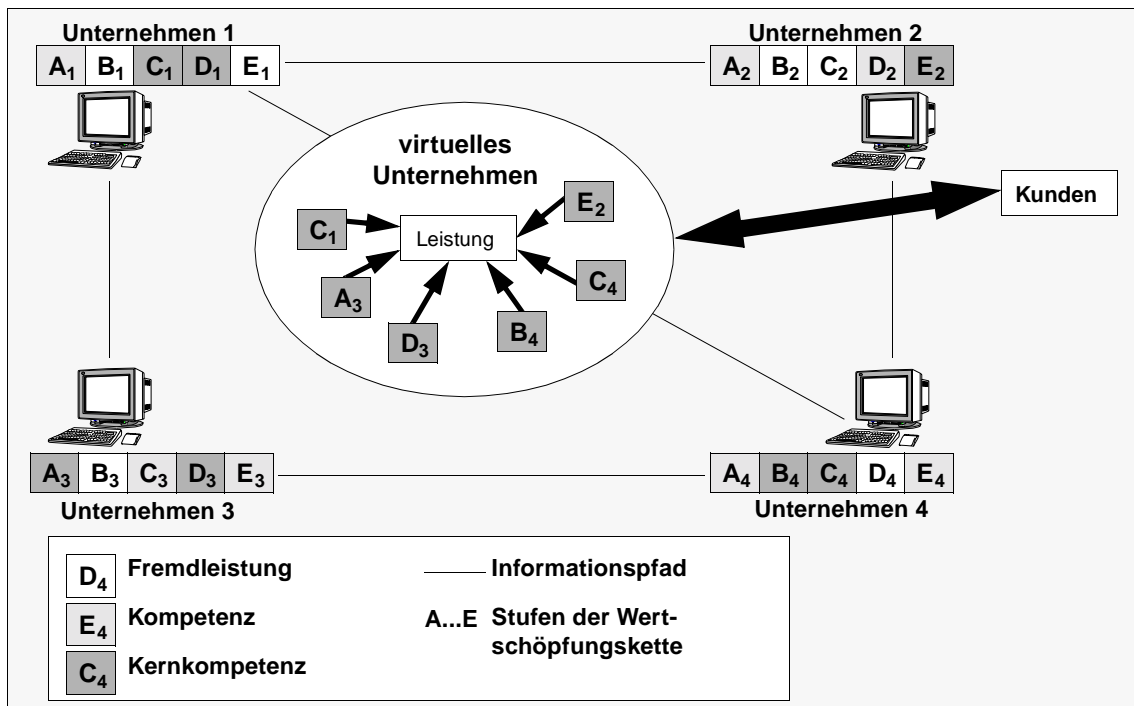
Quelle: Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement: Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen, 2. Aufl.: Springer 2000.

### Logistik-Netzwerke

#### Zugrundeliegendes Netzwerk von potenziellen Partnern



Quelle: Schönsleben, P.: Integrales Logistikmanagement: Planung und Steuerung von umfassenden Geschäftsprozessen, 2. Aufl.: Springer 2000.

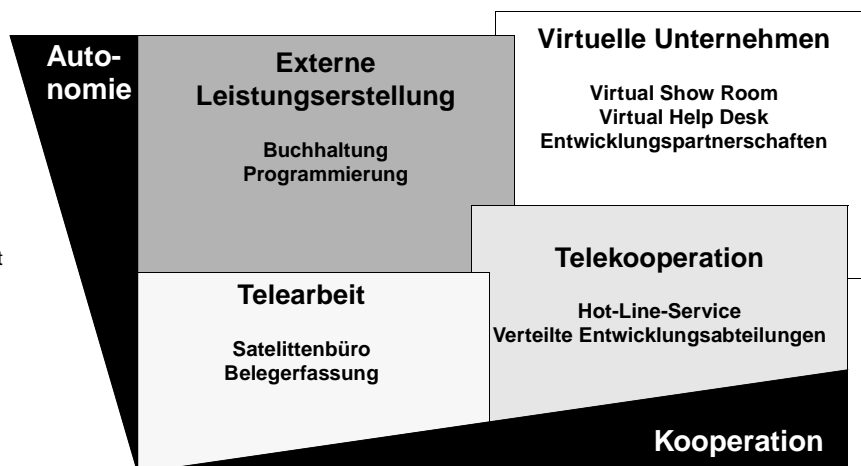


Quelle: Oksana, A.; u.a.: Virtuelle Unternehmen als Unternehmenstyp der Zukunft?; In: HMD; H. 185 (1995); S. 8-23

egalitäre Austausch-  
beziehungen  
(selbständiges  
Partnerunternehmen)

wirtschaftliche Abhängigkeit  
(Subunternehmen)

rechtliche Abhängigkeit  
(Filiale)

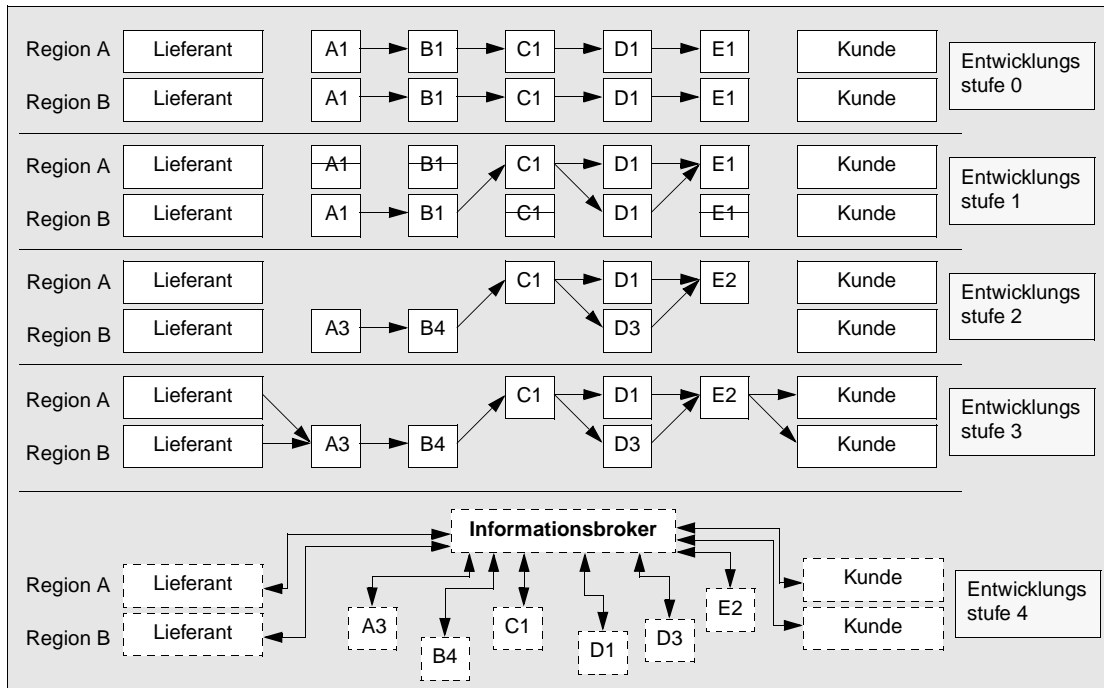


- hoher Strukturierungsgrad der Aufgabe und des Leistungserstellungsprozesses
- geringe Erklärungsbedürftigkeit des (Zwischen-) Produktes

- hohe Komplexität der Aufgabe und des Leistungserstellungsprozesses
- hohe Erklärungsbedürftigkeit des (Zwischen-) Produktes

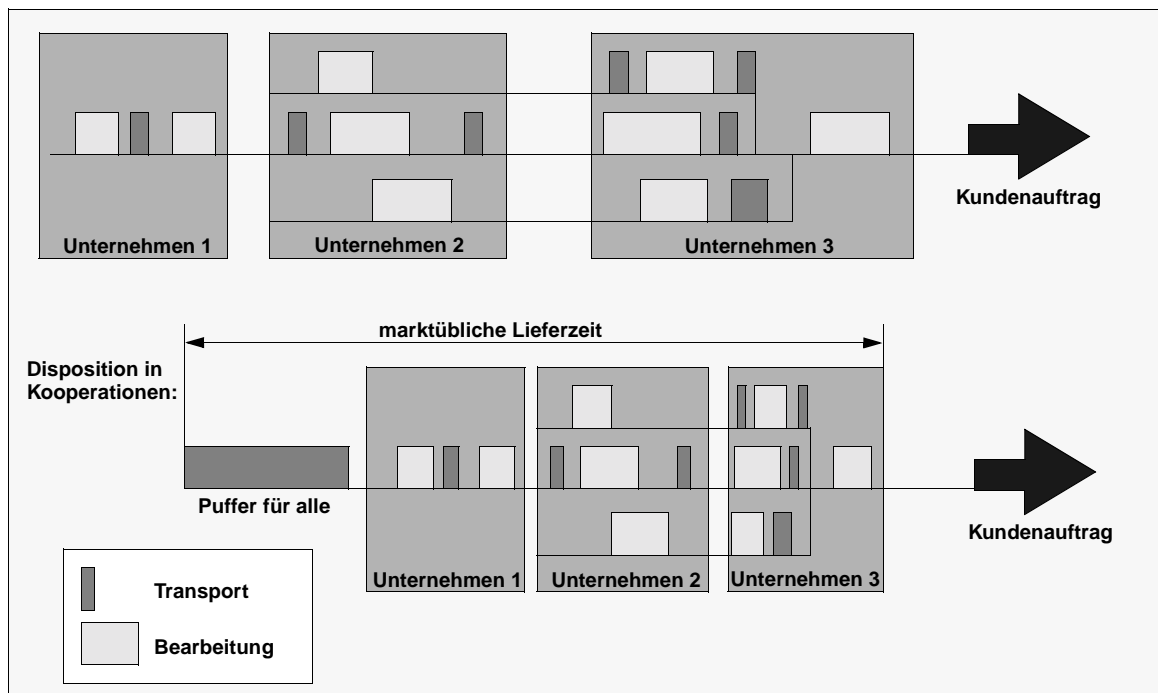
Quelle: Bullinger, H.-J.; Fröschle, H.-P.; Brettreich-Teichmann, W.; u.a.: Das virtuelle Unternehmen - Konzept, Stand, Aussichten; in:

## Logistik-Netzwerke Entwicklung zum Virtuellen Unternehmen



Quelle: Oksana, A.; Faisst, W.; Härtling, M.; u.a.: Virtuelle Unternehmen als Unternehmenstyp der Zukunft?; In: HMD; H. 185

## Logistik-Netzwerke Logistik im Virtuellen Unternehmen



Quelle: Kernler, H.: Simultane Disposition für virtuelle Unternehmen; In: Zeitschrift für wirtschaftliche Fertigung (ZFW), H. 1-2; Mün-

- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik
- 3 Die Rolle von Lager und Bestand
- 4 Logistik-Netzwerke
- 5 **Informationssysteme der Logistik**
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft

## Informationssysteme der Logistik Begriffsabgrenzung

**Logistik-Software** dient der Informatik-Stützung der Planung & Steuerung, d.h. der Stützung des umfassenden und integrierten Datenflusses in der administrativen Logistik sowie des Steuerungsflusses in der planerischen und dispositiven Logistik.

„**PPS-Software**“ ist ein häufig gebrauchter Begriff für Logistik-Software

**Software zur Prozessmodellierung und -simulation** dient zur Organisations- und Prozessentwicklung und zur Dimensionierung der Produktionsinfrastruktur. In beiden Fällen dient sie auch zur Bewusstseinsbildung und zur Schulung.

Der **Einsatz von Logistik-Software** wird dann sinnvoll, wenn die menschliche Fähigkeiten nicht mehr ausreichen, z.B. wegen

1. steigender Komplexität der Produkte und des Produktmixes,
2. grösserer Datenmenge und Häufigkeit der Aufträge (bzw. der Prozesse)
3. grösserer Anforderung an die Schnelligkeit der Prozessadministration

## Informationssysteme der Logistik

### IT-Unterstützung in der Logistik-Prozesskette

in: Vorgehen Modellierung (VSM) Vortrag im



Standort-optimierung	Beschaf-fungs-logistik	Bestands-manage-ment	Logistik-controlling	Auftrags-steuerung	Beschaf-fungs-logistik	Avisierung/Anlieferung	Waren-eingangs-steuerung	Retouren-abwicklung	Qualitäts-kontrolle	Einlagerung
Simulationswerkzeuge	Materialfluss-simulationswerkzeuge CAD	Lagerverwal-tungssystem WWS/PPS/ ERP	Logistikcon-trolling Prozesskost-encontrolling	ERP PPS/WWS	Lieferanten-anbindung EDI/ECR Spediti-onssoftware	Lagerverwal-tungssystem EDI	Lagerverwal-tungssystem WWS/PPS/ ERP MDE/BDE/ Datenfunksysteme	Lagerverwal-tungssystem WWS/PPS/ MDE/BDE/ Datenfunksysteme	Q-Systeme	Lagerverwal-tungssystem Materialfluss-steuersystem Staplerleitsystem Technikleitsystem MDE/BDE/ Datenfunksysteme

Planungs-/Kontrollprozesse

Dispositive und Operative Prozesse



Sendungs-verfolgung	Transport/Lieferung	Versand-abwicklung	Versand-Disposition	Konfektio-nierung/Rüsten	Kommissio-nierung	Kommissio-nierungs-steuerung/Leitstand	Interne Lagerbewe-gung/Nachschub	Material-fluss-steuerung	Produktion	Lagerbe-stands-führung
Bordcompu-ter Telematik Auslieferkon-trolle Tracking & Tracing Kundenan-bindung	Fuhrparkver-waltung/-steuerung Bordcompu-ter Telematik Frachtab-rechnungssys-teme ...	Lagerverwal-tungssystem Staplerleitsystem Technikleitsysteme WWS/PPS MDE/BDE/ Datenfunksysteme	Lagerverwal-tungssystem Leitstand Tourenpla-nung Fuhrparkver-waltung/-steuerung	Lagerverwal-tungssystem WWS/PPS/ ERP MDE/BDE/ Datenfunksysteme	Lagerverwal-tungssystem Materialfluss-steuersystem Staplerleitsystem Technikleitsysteme Leitstand MDE/BDE/ Datenfunksys	Lagerverwal-tungssystem Leitstand ERP	Lagerverwal-tungssystem Materialfluss-steuersystem Staplerleitsystem Technikleitsysteme WWS/PPS/ ERP Leitstand	Materialfluss-steuersystem Staplerleitsystem Technikleitsystem MDE/BDE/ Datenfunksysteme	PPS/ERP Produktions-leitstand BDE-Systeme Instandhal-tungssoftware	Lagerverwal-tungssystem WWS/PPS/ ERP Inventurpro-gramme MDE/BDE/ Datenfunksysteme

Quelle: N.N.: Logistiksoftware - Buch mit sieben Siegeln. In: Logistik heute 19.Jg. (1998) H.3, S.75-78



43 - 47 © FBK, CCK 2001

Christian Wagenknecht



## Informationssysteme der Logistik

### IT-Unterstützung für Logistik-Netzwerke

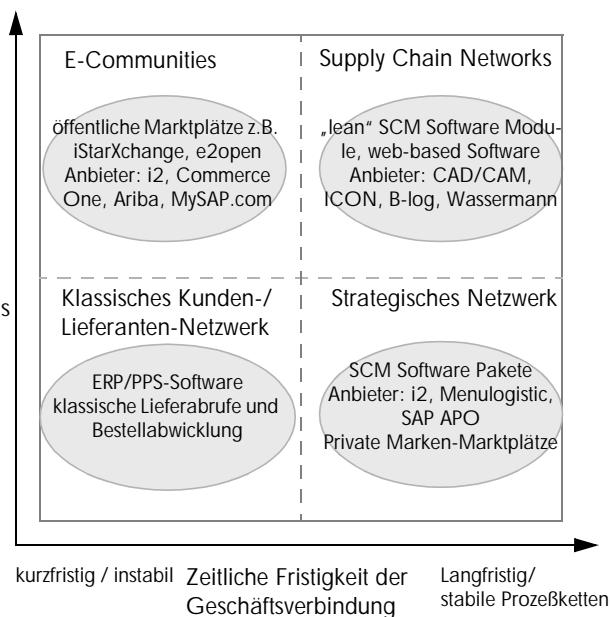
in: Vorgehen Modellierung (VSM) Vortrag im

Lehrstuhl für Fertigungs- und Betriebsorganisation, Universität Koblenz

Dezentral/  
heterarchisch

Planerisches  
und steuerisches  
Abhängigkeits-  
und Machtverhältnis

Zentral/hierarchisch



Quelle: Hieber et al.: Einsatz neuer Software-Generationen im Supply Chain Management. In: io Management Zeitschrift 70. Jg. (2001) H.1/2, S.72-80



44 - 47 © FBK, CCK 2001

Christian Wagenknecht



**SCM-Software** bezeichnet Software zur Unterstützung des SCM- bzw. APS-Konzepts zur **unternehmensübergreifenden Planung & Steuerung**.

Supply Chain Management Tool

- Struktur, Konfigurationsfunktion:
- Planungsfunktion:
- Abwicklungsfunktion:

Modellierung von Lieferketten  
Auslegung von Lieferkettenelementen  
Planung von Beständen, Mengenflüssen, Kapazitäten, Terminen  
Veranlassung und Rückmeldung von Aufträgen

Basis: Datentechnische Gesamtsicht auf gesamte Lieferkette

Electronic Data Interchange

- Automatisierte Übermittlung und Zugriff von standardisierten Dokumenten und Informationen zwischen den Unternehmen  
z. B. EDI (EDIFACT, ODETTE), Internet/Intranet, XML

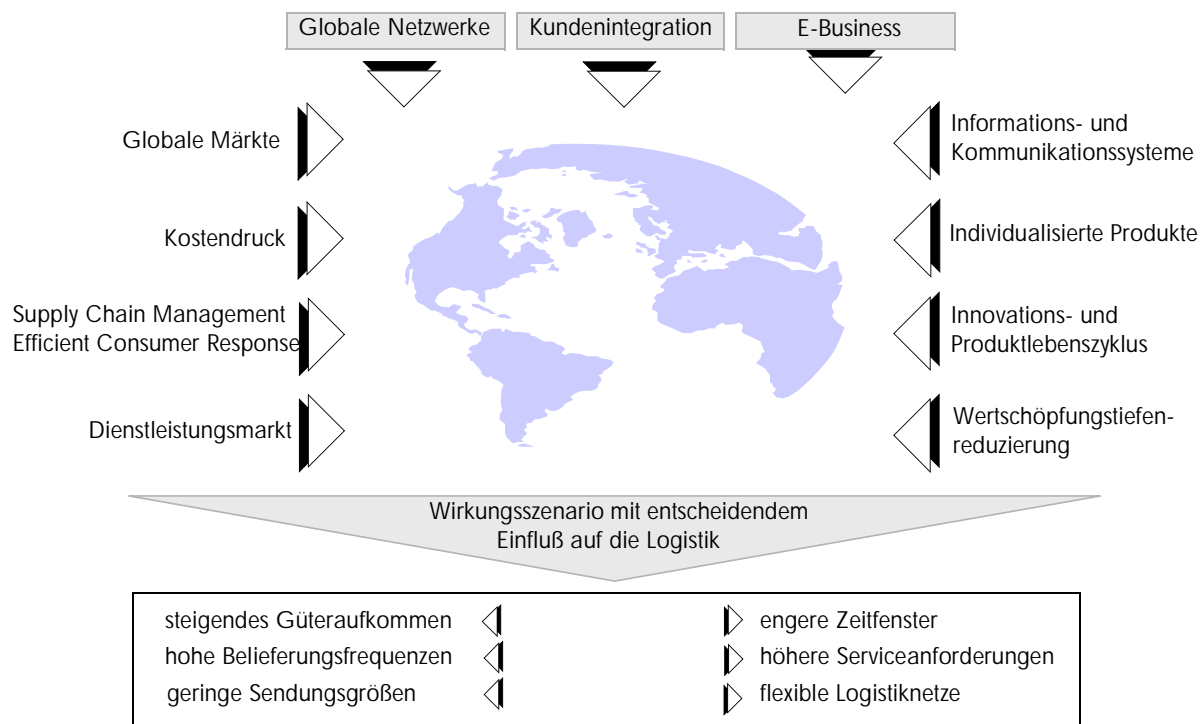
Groupware

Unterstützung von verteilten Arbeitsteams

- Kommunikation: E-mail, Video-Konferenz
- Koordination: Workflow, Terminplanung
- Kooperation: Gemeinsame Informationsräume, Application Sharing

- 1 Definition und Aufgaben der Logistik
- 2 Ziele und Erfolgsfaktoren der Logistik
- 3 Die Rolle von Lager und Bestand
- 4 Logistik-Netzwerke
- 5 Informationssysteme der Logistik
- 6 Logistische Herausforderungen der Zukunft

## Logistische Herausforderungen der Zukunft Marktszenario und globale Logistiktrends



Quelle: Baumgarten, H.; Walters, S.: Trends und Strategien in Logistik und E-Business. In: LOGISTIK für Unternehmen 10/2000, S. 6-10