

# Moderne Logistikkonzepte in der Forstwirtschaft - Erfahrungen aus Dänemark

## Holzlogistik – Zukunftsorientiertes Handeln 2009

Herbert Kotzab/Troels Troelsen

Copenhagen Business School

Department of Operations Management

## Agenda

- Kurze Vorstellung
- CBS-Zutritt - SCM
  - Managementorientierung
  - Stufenübergreifende Analyse
  - Kooperationsorientierung
- Erfahrungen aus einer Fallstudie
  - Prozessanalyse
  - Strukturanalyse
  - Effizienzanalyse
  - Fazit



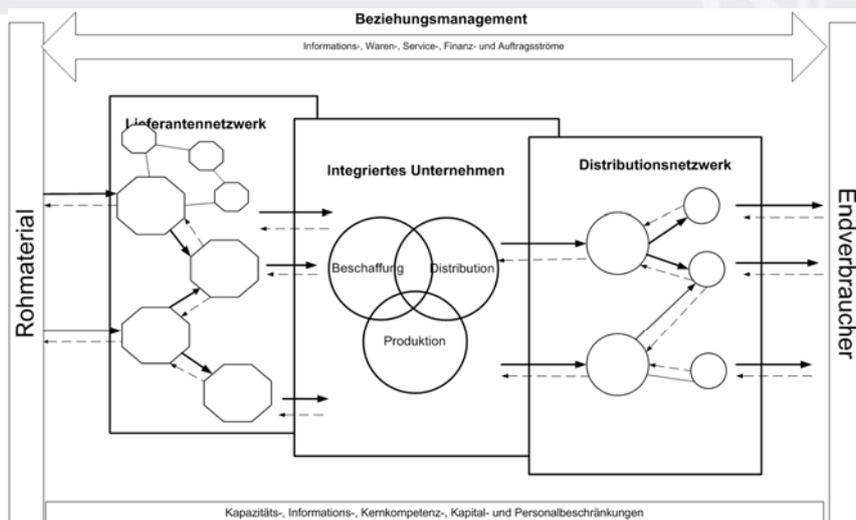
## Kurzvorstellung

- Prof. Dr. Herbert Kotzab,
   
 Dept. of Operations Management,
   
 Forschungsfelder Supply Chain Management,
   
 Logistik
- Associate Professor Troels Troelsen,
   
 Dept. of Operations Management
   
 Forschungsfelder Dynamic Pricing and Costing,
   
 CEO, IPO and Chairman experience in strategy.
   
 Former importer of wood from Sweden and
   
 Finland.



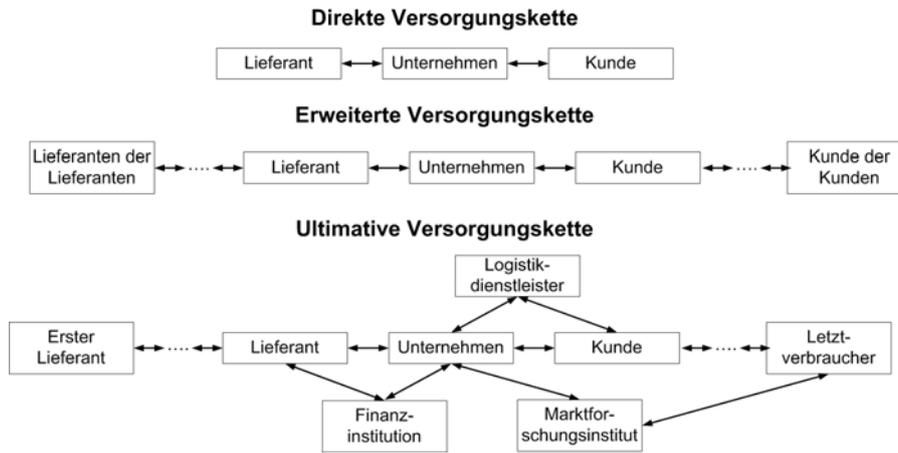
Holzlogistik 2009-03-17 -3-

## Ein Bezugsrahmen für die Analyse



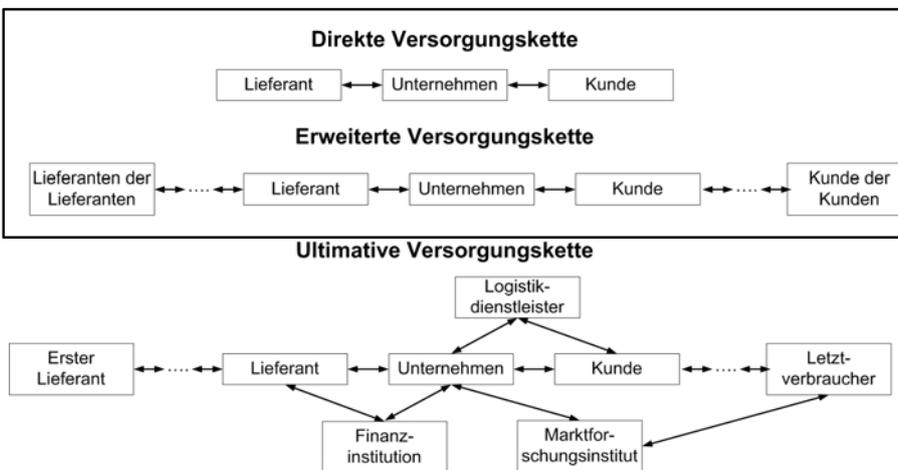
Holzlogistik 2009-03-17 -4-

## Betrachtungsebenen zur Analyse von Geschäftsbeziehungen



Holzlogistik 2009-03-17 -5-

## Die angewandte Perspektive



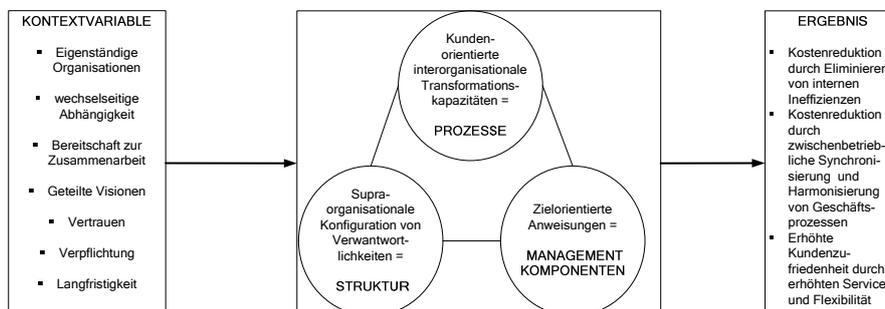
Holzlogistik 2009-03-17 -6-

## Hybride Zusammenarbeit

- Selbständige Wirtschaftseinheiten stimmen in mehrstufigen Systemen ihre Vorgehensweisen ab, um Effizienzvorteile zu erlangen.
- Dabei werden Normen und Standards entwickelt, die kooperationskonformes Verhalten belohnen und ein Zuwiderhandeln sanktionieren.
- Dadurch soll die Win-lose-Situation in eine Win-win-Situation umgewandelt werden.

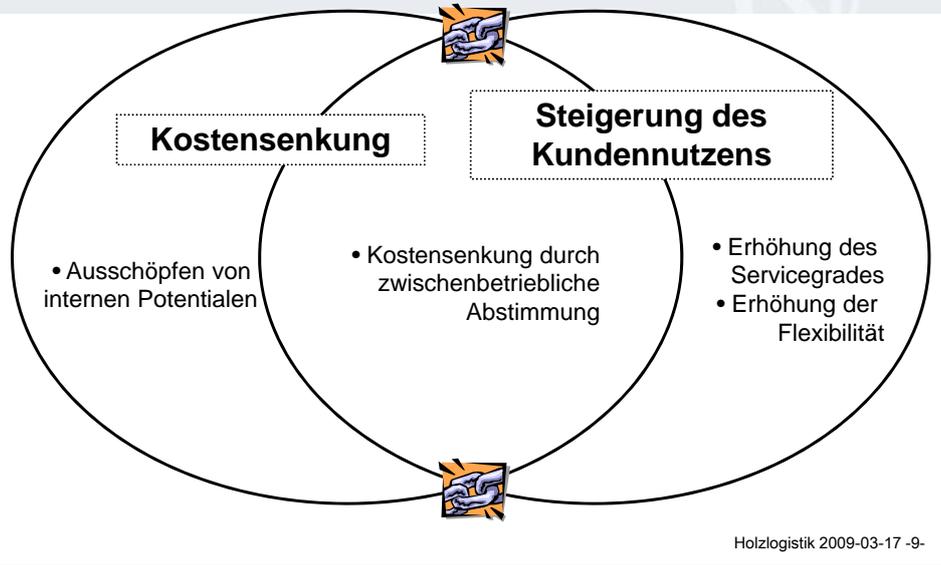
Holzlogistik 2009-03-17 -7-

## Umsetzung und Resultat



Holzlogistik 2009-03-17 -8-

# Die spezifischen (Erfolgs-)Ziele des SCM



Holzlogistik 2009-03-17 -9-

# SCM in vertikal integrierten Sägewerken

Procurement : Harvesting, Transport	Production : Pulp production	Distribution: Haulage of pulp	Sales: Supplying the customer
Harvest calculation : (5yr) - Forest policy implications - Domestic/Import - Transport capacity	Strategic planning : (5yr) - Investments at mills	- Time chartering of vessels - Terminal structure	- Geographic regions - Segments - Strategic customers
Wood supply balancing : (1yr) - Volume Domestic/Import - Harvest volume per Region - Wood-exchange	Budgeting /Prognosis: (1yr) - Production capacity per product - Volumes per product per mill	Customer demands per product Transport volumes (purchase)	Budgeting /Prognosis: (1yr) - Contracts regular customers - Estimation other customers
Wood supply planning : (3m) - Requirement per assortment distributed per Region	Production planning : (3m) - Campaigns per mill	Inventory planning (-policies): - Vesselroutes/time tables	- Orders regular customers - Estimation other customers - SMI*-forecasts medium term
Catchment areas: (1m) - Region -> Mill per assortment - Back-haulage - Chips-exchange	Change-overs: (1m) - Fine tuning of change-overs (day/time) s.t. Customer orders, stocks etc.	Operative transport plan.: (1m) - Vessel routing - Load-planning at mill s.t. Sea/Train/Truck - volumes	- Call-offs regular customers - Orders other customers - SMI-forecasts short term
Operative transportation - Vehicle routing (Daily) - Combination of other transports		Operative transportation - Vehicle routing (Daily) - Combination of other transports	Operative: (Daily) - Order/delivery process

Carlsson/Rönquist 2005

Holzlogistik 2009-03-17 -10-

## Schwachstellen in forstwirtschaftlichen Versorgungsketten

- Schwachstellen des SCM betreffen lt. Weintraub/Epstein (2002):
  - die Koordinationsqualität zwischen den einzelnen Verarbeitungs- und Prozess-Stufen,
  - eine mangelhafte Informationstransparenz und
  - fehlende Integration, die zu einem Flexibilitätsverlust führen

Holzlogistik 2009-03-17 -11-

## Analyse der Abläufe in Nadelbaum-Lieferketten (DK)

Die untersuchten Stufen:

- Waldbesitzer
- Forstbetriebe
- Transportunternehmer
- Sägewerke
- Rohstoffhändler
- Holzgroßhändler

Auftraggeber: Dänische  
Umweltministerium

Untersuchungszeitraum:  
April bis September 2006



Holzlogistik 2009-03-17 -12-

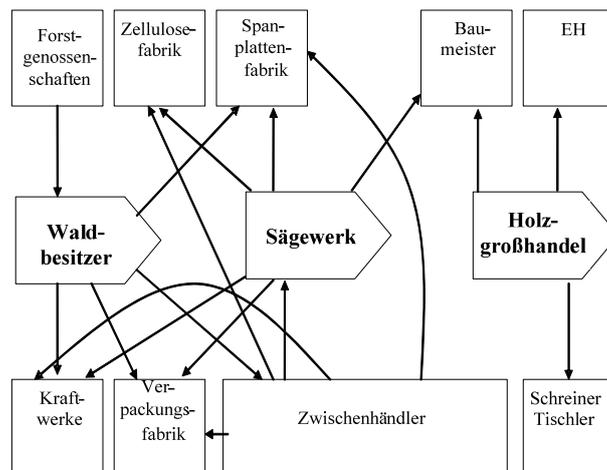


## Struktur- und Prozessanalyse im Wechselspiel

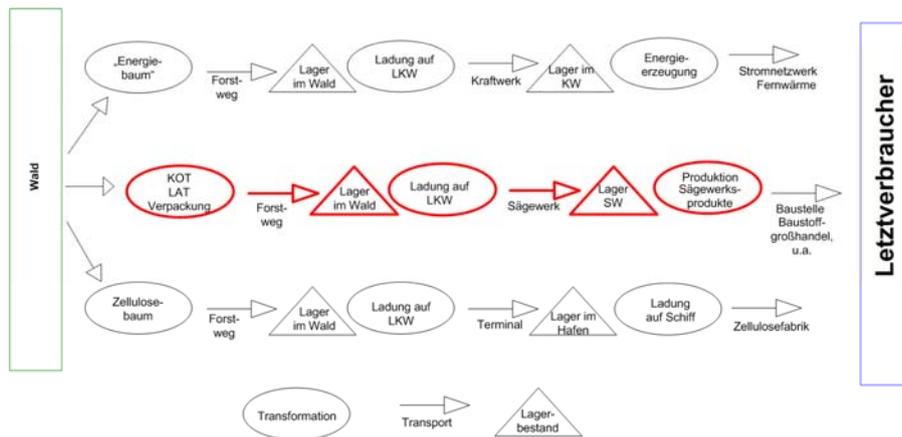
- Die Analyse der Netzwerkstruktur bezieht sich auf den Aufbau, die Funktionen, die Kapazitäten, das Netzwerk und das Leistungsvermögen eines Systems aus einer stationären Perspektive.
- Die Analyse der Netzwerkprozesse fokussiert auf die Abläufe im System und auf die Vorgänge in den Leistungsstellen aus dynamischer Perspektive.



## Komplexes Netzwerk vieler Akteure



## Drei Lieferketten für Nadelholz stehen im Hyperwettbewerb



Holzlogistik 2009-03-17 -15-

## Ergebnis der Strukturanalyse

- Dänemark hat einen Waldbestand von 486.000 ha, das entspricht ca. 11 % der Landesfläche.
- $\frac{3}{4}$  des Waldbestands sind in Privateigentum (= 25.000 Firmen bzw. Personen),  $\frac{1}{4}$  in öffentlichem Besitz (1 staatliche Organisation – SNS).
- 3 große Sägewerke, deren Kapazität bei weitem über den dänischen Liefermengen stehen. Der Großteil des zu verarbeitenden Holzes wird importiert.

## Ergebnis der Prozessanalyse

- Supply Chain Management:
  - Keine kundenorientierte Transformationsleistung
- Logistik:
  - Unkoordinierte Abwicklung der Abholzung, Abholung des Holzes und Transport des Holzes zum Sägewerk.
- Information:
  - Geringer Informationsaustausch zwischen den Akteuren
- Planung:
  - Eher stabile, jedoch langfristige Produktion des Rohstoffs (wenn kein Schadensereignis)
  - Push-Orientierung zwischen Waldbesitzer und Sägewerk, Versuch der Pull-Orientierung ab dem Sägewerk, jedoch erhöhte Lager-Produktion.
  - Kein Einsatz von APS-Systemen;

Holzlogistik 2009-03-17 -17-

## Effiziente Organisationsformen?

	Zusammenarbeitsformen sind geprägt durch
<b>Verhaltensannahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asymmetrische Information zwischen den Akteuren oder Austausch von Informationen</li> <li>• Opportunistisches Verhalten durch geänderte Witterungs- und Marktverhältnisse oder Vertrauen zwischen den Akteuren</li> <li>• Win-lose-Situation</li> </ul>
<b>Problem- ausrichtung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Faktoren bestimmen den Kaufpreis?</li> <li>• Welche Aktivitäten sollen von den Akteuren erledigt werden?</li> <li>• Welche Fähigkeiten sind notwendig, um zu einer Wertketten-orientierung zu gelangen?</li> </ul>
<b>Eigenschaft der Beziehung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Arm's length' oder 'Voice'</li> <li>• Preisfokus oder Wertfokus</li> <li>• Distanzierte Beziehung oder Aufbau von vertrauensvollen Beziehungen</li> </ul>
<b>Primäres Interesse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verträge zur Sicherung des Einsatzes der Produktionsmittel?</li> <li>• Aufbau von SCM-spezifischen Kompetenzen und gegenseitiges Vertrauen?</li> </ul>

Holzlogistik 2009-03-17 -18-

## Eine "Weiss ich/mach ich"-Lücke?

1. Preisorientierung statt Wertschöpfungsorientierung
2. Kein Wissen um den Bedarf der Kunden der Kunden
3. Geringes Vertrauen zueinander aufgrund historischer „Episoden“
4. Es existieren unterschiedliche Qualitätsstandards, die zur Preisbildung herangezogen werden, jedoch zur Transformationsleistung der Kette keinen/wenig Bezug aufweisen.



Holzlogistik 2009-03-17 -19-

## Fazit

### Weiche Faktoren

- Bereitschaft zum Wandel
- Commitment und Leadership
- Bereitschaft zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit
- Motivation/Anreize

### Harte Faktoren

- Organisatorische Voraussetzungen
- Fachliche Qualifikationen
- Informationstechnologische Kompetenz
- Unternehmensspezifische Infrastruktur

80-20-Regel"

Holzlogistik 2009-03-17 -20-