

Bayerischer Forschungsverbund „Supra-adaptive Logistiksysteme“



Flexibilität und Adaptivität



FMNA – Flexibilitätskostenorientiertes Management von Neufahrzeugbestellungen in der Automobilindustrie

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Industriebetriebslehre

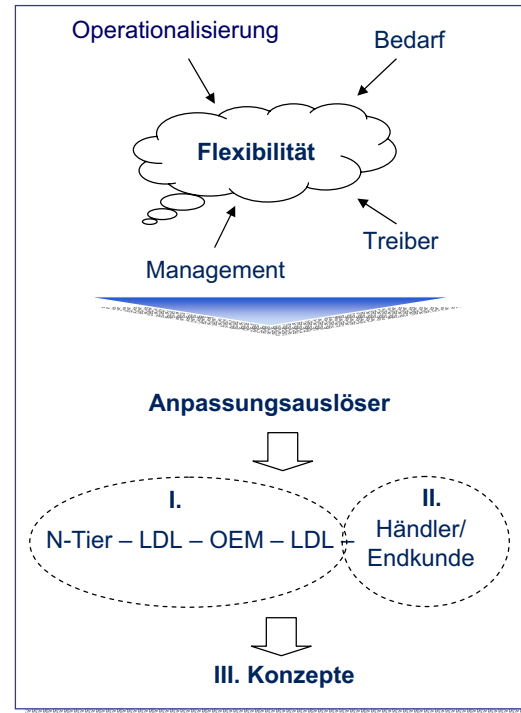
Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt

Ausgangssituation

- Hohe Aktualität des Themas
Flexibilität/Adaptivität in der Automobilindustrie
- Zahlreiche, sich verstärkende Flexibilitätstreiber
- Kein unternehmensübergreifender / netzwerkorientierter Flexibilitätsmanagementansatz
- Rolle des Endkunden noch wenig erforscht

Zielsetzung

- Identifikation der wesentlichen Anpassungsauslöser und Treiber
- Einordnung in das automobiler Werterschöpfungsnetzwerk
- Konzepte zur Bewältigung ausgewählter Anpassungsauslöser



3

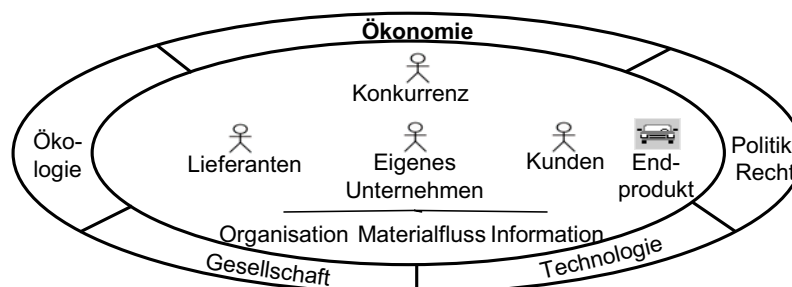


Flexibilität und Adaptivität



Teil I. Empirische Studie zu den Anpassungsauslösern der Makro- und Branchenumwelt

- Untersuchte Fragestellung: Welche Veränderungen beeinflussen die operative Logistik besonders stark?
- Zielgruppe der Umfrage: Logistiker in der Automobilindustrie
- 53 Personen nahmen an der Umfrage zu den 12 Themenfeldern teil



Die wichtigsten Anpassungsauslöser aus Praxissicht

TOP 10 (N=53)	Skala
1. Datenqualität der Kunden (1,79)	1 — Sehr stark
2. Kurzfristige Änderungen der Nachfragemengen der Kunden (1,79)	2 — Stark
3. Änderung des eigenen Logistikkonzepts (1,80)	3 — Teils/Teils
4. Kurzfristige Änderungen der Nachfragemengen bei den Lieferanten (1,85)	4 — Kaum
5. Änderung des Versorgungskonzept des Kunden (1,86)	5 — Gar nicht
6. Veränderung des Liefertermin des Kunden (1,89)	
7. Verkürzung der eigenen Durchlaufzeit (1,91)	
8. Veränderung der eigenen Unternehmensstrategie (1,92)	
9. Eigene Standortveränderung (1,94)	
10. Internationalisierung des Kunden (1,96)	

Die schwankende Datenqualität sowie Änderungen der kurzfristigen Nachfragemenge sind die größten Herausforderungen der operativen Logistik!

5



Flex Log Flexibilität und Adaptivität



Die wichtigsten Anpassungsauslöser, aufgeteilt nach Akteuren

TOP 5 Tiers (n=33)	TOP 5 LDL (n=7)	TOP 5 OEM (n=10)
1. Datenqualität	1. Leistungsfähigkeit Logistiksoftware	1. Logistikkonzept
2. Kurzfristige Nachfragemengen der Kunden	2. Zukünftige Produktanforderungen der Kunden	2. Versorgungskonzept
3. Kurzfristige Nachfragemengen bei Lieferanten	3. Eigenes Logistikkonzept	3. Produktentwicklung
4. Eigene Standortlage	4. Leistungsfähigkeit Identifizierungstechnologien	4. Durchlaufzeit
5. Versorgungskonzept der Kunden	5. Versorgungskonzept des Kunden	5. Produktionskapazität

Teil II. Empirische Untersuchung: Befragung der (potenziellen) Käufer von Neufahrzeugen

Ausgangssituation:

- In Europa werden 48%, in Deutschland 62% (Tendenz steigend) der Fahrzeuge nach dem Build-to-order Prinzip produziert (Holweg/Pil, 2004)
- Vor allem die Premiumhersteller bieten (allen) Kunden bis kurz vor Auslieferungen die Möglichkeit zur Änderung der (kompletten) Fahrzeugkonfiguration an
- Die Verkürzung der Lieferzeit (5-Tage Auto) bei gleichzeitiger Bewältigung von Nachfrageschwankungen führt zu enormer Komplexität (Bretzke, 2005)
- Hersteller, wie z.B. BMW, geben an, dass Kunden/Händler 1,2 Änderungen pro Fahrzeug vornehmen

Thesen:

- Die Kunden unterscheiden sich hinsichtlich des Bedarfs an Änderungsflexibilität
- Die variable Bestimmung der Lieferzeit bietet der Branche Potenzial zur Bewältigung der Nachfrageschwankungen
- Das derzeitige Angebot an Änderungsflexibilität übersteigt die Nachfrage deutlich und somit akzeptiert ein Großteil der Kunden eine frühzeitige Verpflichtung zur Fixierung der Konfiguration

7



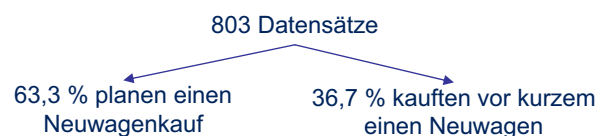
Flexibilität und Adaptivität



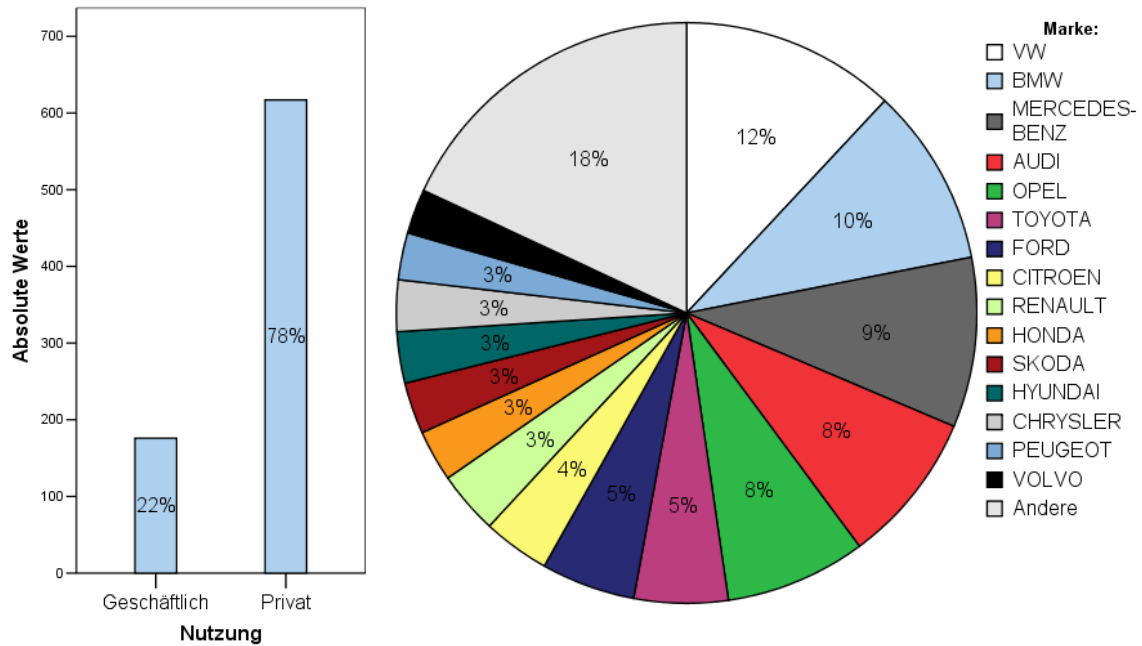
Eckdaten der Studie

- Zentrale Fragestellungen der Untersuchung:
 - Wie beurteilen/nutzen Neuwagenkäufer die Änderungsflexibilität?
 - Wie wird von den Neuwagenkäufern das Kriterium „Lieferzeit“ eingeschätzt?
- Zielgruppe der Umfrage:

Personen die aktuell einen Neuwagen gekauft haben bzw. Personen die in naher Zukunft (<12 Monate) einen Neuwagenkauf planen
- 803 Datensätze konnten in Kooperation mit dem Marktforschungsinstitut Puls-Navigation Company für die Auswertung gewonnen werden



Stichprobe Marke und Nutzung



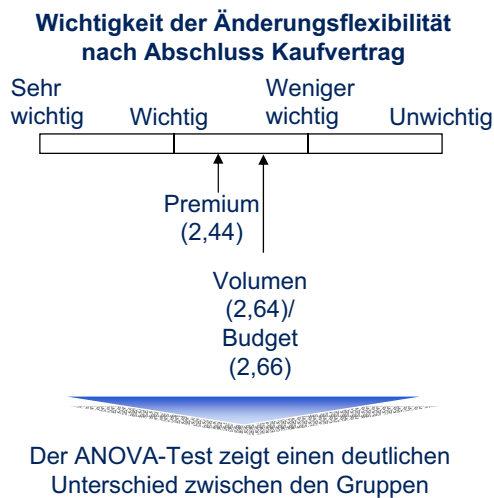
9



Flex Log Flexibilität und Adaptivität



Die Ergebnisse der Studie bezüglich des Bedarfs an Änderungsflexibilität



- Ausstattungen, die nach Abschluss des Kaufvertrags flexibel sein sollten**
1. Innenausstattung elektrische Geräte (53%)
 2. Außenausstattung elektrische Geräte (34%)
 3. Außenausstattung (33%)
 4. Innenausstattung (34%)
 5. Außenfarbe/Lackierung (25%)
 6. Motorisierungsstärke (20%)
 7. Art der Motorisierung (15%)
 8. Modellvariante (6%)

Zum einen unterscheiden sich die Kunden hinsichtlich des Bedarfs, zum anderen ist