

Business Innovation  
Universität St. Gallen

Wolfgang Stölzle  
Thomas C. Lieb *Hrsg.*

# Business Innovation in der Logistik

Chancen und Herausforderungen für  
Wissenschaft und Praxis

 Springer Gabler

---

**Business Innovation**  
**Universität St. Gallen**

Profilbereich Business Innovation

---

Wolfgang Stölzle · Thomas C. Lieb  
Herausgeber

# Business Innovation in der Logistik

Chancen und Herausforderungen  
für Wissenschaft und Praxis



Springer Gabler



Universität St.Gallen

*Herausgeber*

Prof. Dr. Wolfgang Stölzle  
St. Gallen, Schweiz

Dr. Thomas C. Lieb  
Essen, Deutschland

Dieses Werk erscheint in der Reihe "Business Innovation",  
herausgegeben von den ProfessorenInnen des Profilbereichs  
Business Innovation der Universität St. Gallen, vertreten  
durch Prof. Dr. Wolfgang Stölzle, Leiter des Profilbereichs.

ISBN 978-3-658-00643-3

ISBN 978-3-658-00644-0 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-658-00644-0

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2012

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

*Lektorat:* Stefanie A. Winter

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Springer Gabler ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media  
[www.springer-gabler.de](http://www.springer-gabler.de)

# Vorwort

Die Universität St. Gallen hat im Jahr 2009 den Profilbereich Business Innovation ins Leben gerufen, dem mittlerweile über 30 Lehrstühle angehören. Ziel dieser Initiative ist es, in Europa als Denkplatz für geschäftsrelevante Innovationen sichtbar zu werden. Neue, praxisrelevante Erkenntnisse in speziellen Anwendungsfeldern werden in der vorliegenden Reihe „Business Innovation“ des Verlags Springer Gabler publiziert.

Band 1 beschäftigt sich im Sinne dieser Ausrichtung mit Business Innovation in der Logistik. Logistikinnovationen wurden – insbesondere in Verbindung mit neuen Geschäftsmodellen – bisher wenig untersucht. Diese Lücke soll hier verkleinert werden. Neben den theoriegeleiteten Zugängen stehen verschiedene Anwendungsbereiche von Logistikinnovationen im Vordergrund. Dazu zählen Innovationen für logistische Produkte, Prozesse und auch konkrete Geschäftsmodelle von ausgewählten Marktakteuren in Zusammenarbeit mit ihren Geschäftspartnern. Die gemeinsame Herausgeberschaft mit dem CEO eines der weltweit größten Logistikdienstleistungsunternehmen unterstreicht, dass der Transferierbarkeit von Business Innovation in die Praxis hohe Relevanz beizumessen ist.

Die Autorenschaft setzt sich demzufolge einerseits aus ausgewählten Wissenschaftlern im Bereich Logistik zusammen, die in diesem Themenbereich über Expertise verfügen. Andererseits kommen Führungskräfte aus der Praxis zu Wort und berichten über spezifische Innovationsprojekte in Industrie, Handel und Logistikdienstleistung. Dazu zählen beispielsweise das Management von Innovationen, innovative Services oder organisatorische Innovationen.

Ein besonderer Dank gilt allen Autoren, die sich trotz ihrer starken beruflichen Belastung die Zeit für einen Beitrag in diesem Sammelband genommen haben. Für die zeitintensive Koordination nach außen und nach innen sei herzlich Frau Kerstin Lampe gedankt, die im Rahmen ihrer Aufgaben als Forschungsassistentin auch den Profilbereich Business Innovation an der Universität St. Gallen betreut. Ein weiterer Dank gilt zudem Herrn Björn Götsch, der als Ansprechpartner bei DB Schenker sämtliche Prozesse koordiniert hat.

Die Herausgeber erhoffen sich mit dieser Initiative Aufmerksamkeit in der wissenschaftlichen Welt ebenso wie in der Logistikpraxis. Gerne nehmen sie Anregungen und Kritik der Leser auf.

St. Gallen und Essen, im August 2012

*Prof. Dr. Wolfgang Stölzle*

*Dr. Thomas C. Lieb*

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>V</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Teil A Management von Innovationen</b> .....	<b>1</b>
<b>State of the Art von Innovationen in der Logistik</b> .....	<b>3</b>
<i>Kerstin Lampe, Wolfgang Stölzle</i>	
1 Die Bedeutung von Innovationen in der Logistik aus wissenschaftlicher und praktischer Sicht .....	4
2 Innovation gleich Innovation? Klassifizierung von Logistikinnovationen .....	6
3 Treiber von Logistikinnovationen .....	15
4 Ein Blick in die Praxis: Innovative Logistikdienstleister .....	18
4.1 ILS – Supply the Sky .....	19
4.2 Konzept der Packstation .....	21
4.3 Einsatz der RFID-Technologie in der Logistik .....	22
5 Resümee: Innovationsfelder und Forschungslücken in der Logistik .....	24
Literaturverzeichnis .....	26
<b>Innovationsmanagement auf der Unternehmensebene von Logistikdienstleistern</b> .....	<b>29</b>
<i>Christian Busse, Carl Marcus Wallenburg</i>	
1 Einleitung .....	30
2 Elemente des Innovationsmanagements auf Unternehmensebene .....	32
2.1 Management der Inputs .....	33
2.2 Wissensmanagement .....	35
2.3 Innovationsstrategie .....	36
2.4 Arbeitsumgebung .....	37
2.5 Portfoliomanagement .....	38
2.6 Projektmanagement .....	39
2.7 Vermarktung .....	40
2.8 Zwischenfazit .....	41
3 Typischer Innovationskontext bei Logistikdienstleistern .....	42
3.1 Externer Kontext .....	42
3.2 Interner Kontext .....	44
4 Zusammenfassender Ausblick .....	47
Literaturverzeichnis .....	49

<b>Produkt- vs. Prozessinnovation – Innovationsmanagement aus Sicht eines Logistikdienstleisters .....</b>	<b>53</b>
<i>Ralf Elbert, Özhan Özsucu</i>	
1 Einleitung .....	54
2 Rolle des Innovationsmanagements in der Logistik .....	56
2.1 Begriff des Innovationsmanagements .....	56
2.2 Bedeutung von Dienstleistungsinnovationen für die Logistik .....	57
2.3 Logistikspezifische Charakteristika für ein Innovationsmanagement bei Logistikdienstleistern .....	59
3 Potenziale und Lösungsansätze mit Hilfe des „Service-dominant Logic“ und des „Service Engineering“-Ansatzes .....	61
3.1 „Service-dominant Logic“ .....	61
3.2 Service Engineering .....	62
3.3 Service-dominant Logic und Service Engineering für Logistikdienstleistungsinnovationen .....	66
4 Fazit .....	70
Literaturverzeichnis .....	72
<b>Der Weg vom Forschungsnetzwerk zur erfolgreich eingeführten Innovation .....</b>	<b>77</b>
<i>Thomas C. Lieb, Michael Kadow</i>	
1 Forschung und Innovation bei DB Schenker .....	78
1.1 Kurzvorstellung DB Schenker .....	78
1.2 Das aktuelle Handlungsumfeld der Logistikdienstleister .....	79
1.3 Arbeitsdefinition für den Innovationsbegriff .....	81
1.4 Der Innovationsentwicklungsprozess bei DB Schenker .....	84
2 DB Schenker Labs – wo die Fäden der Forschungskoperationen von DB Schenker zusammenlaufen .....	88
2.1 Vision und Ziele der DB Schenker Labs .....	88
2.2 Beispiele für Hochschulkoperationen und Projekte .....	90
2.3 Marketingrelevante Aspekte der Hochschulkoperationen .....	93
3 Beispiele erfolgreicher Innovationen bei DB Schenker .....	94
3.1 DB Schenker Smartbox – eine Entwicklung in enger Zusammenarbeit mit einem Lieferanten .....	94
3.2 Online-Netzwerk-Plattform KOMPASS – Internes Wissensmanagement durch Vernetzung von Experten .....	97
4 Ausblick .....	99
4.1 Weiterentwicklung und Ausbau von Kooperationen .....	100
4.2 Entwicklung einer Forschungsagenda .....	100
4.3 Schlussbemerkungen .....	101
Literaturverzeichnis .....	102

**Teil B Innovative Services ..... 103****Mehr Transparenz in der Versorgungskette durch das „Internet der Dinge“ ..... 105***Günter Prockl, Alexander Pflaum*

1	Praxisnahe „Aufbereitung“ des Konzepts des Internets der Dinge als Basis für eine schnellere Implementierung .....	106
2	Definition des Begriffs des Internets der Dinge .....	106
2.1	Ergebnisse einer Umschau in der Literatur .....	106
2.2	Eine Arbeitsdefinition für das Internet der Dinge .....	107
3	Zur Bedeutung des Internets der Dinge in der Logistik – Entwicklung eines funktionalen Rahmenwerks .....	110
3.1	Typische Probleme und Bedarfe in den Versorgungsketten der Wirtschaft ....	110
3.2	Integration von Informations- und Warenfluss als Lösungsansatz .....	111
3.3	Basistechnologien für ein logistisches Internet der Dinge .....	113
3.4	Das Problemlösungspotenzial der Basistechnologien im Vergleich .....	115
4	Die praktische Perspektive – Beispiele für Anwendungen des Internets der Dinge in Logistik und Supply Chain Management .....	118
4.1	Nutzung der RFID-Technologie für das Management hochwertiger Ersatzteile bei Lufthansa Technik Logistik .....	118
4.2	Verfolgung von Wechselbrücken mit energieautonomen Telematikmodulen bei DHL .....	120
4.3	Sicherung der Produktoriginalität in globalen Distributionsketten durch das Unternehmen Original 1 .....	121
4.4	Einsatz von drahtlosen Sensornetzwerken zur Überwachung von Blutprodukten im Klinikumfeld .....	122
5	Zusammenfassung und Ausblick .....	123
	Literaturverzeichnis .....	125

**Logistics Mall – Software aus der Steckdose ..... 127***Michael ten Hompel, Oliver Wolf, Damian Daniluk, Jonas Rahn*

1	Softwarenutzung in Logistikunternehmen .....	128
2	Cloud Computing in der Logistik .....	130
2.1	Anforderungen an Logistiksoftware aus der Cloud .....	132
2.1.1	Anbindung kundenindividueller Peripherie .....	132
2.1.2	Realisierung kurzer Antwortzeiten .....	133
2.1.3	Informations- und Datensicherheit .....	133
2.1.4	Individuelle Geschäftsprozesse, Realisierungszeitrahmen und Kosten .....	134
2.2	Akzeptanz des Cloud Computing .....	135
3	Logistics Mall .....	135



3.1	Konzept .....	137
3.2	Status Quo .....	138
3.2.1	Benutzermanagement .....	139
3.2.2	Produktmanagement .....	140
3.2.3	Reporting .....	141
3.2.4	Helpdesk .....	141
3.2.5	Anwendungsintegration .....	142
4	Praxisbeispiel .....	143
5	Ausblick .....	144
	Literaturverzeichnis .....	145

### **Supply Chain Management auf Knopfdruck – Innovationen**

<b>in der Logistik IT .....</b>	<b>147</b>
---------------------------------	------------

*Frauke Heistermann*

1	Der Logistikmarkt braucht eine neue Software-Generation .....	148
2	Innovationsfeld: „Supply Chain Management auf Knopfdruck“ mit Cloud Computing .....	150
2.1	Chance Cloud: Hohe Transparenz und weltweiter Zugriff .....	151
2.2	Chance Cloud: Schnelle Reaktion auf Änderungen .....	153
2.3	Chance Cloud: Kostenreduzierung .....	153
2.4	Chance Cloud: Green IT .....	154
2.5	Chance Cloud: Datensicherheit .....	154
3	Innovationsfeld: „Do IT Yourself“ – SCM-IT Lösungen selbst gestalten können .....	156
3.1	Ablösung von IT Projekten durch IT-Produkte .....	156
3.2	Auswirkungen einer Do IT Yourself-Lösung .....	159
3.3	Einsatz in der Praxis .....	160
4	Fazit .....	161

<b>Teil C Organisatorische Innovationen .....</b>	<b>163</b>
---	------------

### **Informationstechnologische Innovation zur marketing- und logistikorientierten Integration .....**

**165**

*Rainer Alt, Jan Schreiter*

1	Einleitung .....	166
2	Bestehende Integrationsansätze .....	167
2.1	Integration durch Logistik .....	167
2.2	Integration durch Informationssysteme .....	168
2.3	Integration durch Cockpits .....	170
3	Integration marketing- und logistikorientierter Informationen .....	171

3.1	Kooperationsprozesse zwischen Unternehmen .....	171
3.2	Beispiele integrierter Szenarien .....	173
3.3	Herausforderungen im überbetrieblichen Kontext .....	176
4	Lösungsansätze für ein Value Chain Cockpit .....	177
4.1	Umsetzung eines Value Chain Cockpits .....	178
4.2	Implikationen für Betreibermodelle .....	180
4.3	Perspektiven durch Virtualisierung .....	182
5	Zusammenfassung und Ausblick .....	184
	Literaturverzeichnis .....	186

### **„Supply Chain Excellence“ bei Knorr-Bremse ..... 189**

*Oliver Schneider, Dirk Lichtmann*

1	Logistikexzellenz im Fokus koordinierter Geschäftsinnovation .....	190
2	Supply Chain Excellence: Struktur und Managementansatz .....	193
2.1	Die Struktur der „Supply Chain Excellence“ Initiative .....	193
2.2	Der Planungszirkel als zentrales Steuerungsgremium .....	195
3	Wesentliche Innovationen in der Organisation und den Prozessen .....	196
3.1	Harmonisierung von Prozessen und Parametern .....	196
3.2	Gemeinsame Erarbeitung einer „Lean Logistics Toolbox“ .....	198
3.3	Wertstromfabrik .....	201
3.4	Transportnetzwerk und Lagerstruktur .....	202
4	Umfassendes Leistungsmanagement und Ergebnisse der Supply Chain Excellence-Initiative .....	204
4.1	Gemeinsame Zielvereinbarungen .....	204
4.2	Ergebnisse der Supply Chain Excellence-Initiative .....	206
5	Fazit und Ausblick.....	210
	Literaturverzeichnis .....	213

### **How Xrail and capacity management will redesign Single Wagonload rail services to raise efficiency and competitiveness ..... 215**

*Hartmut Schäfer, Sassan Rabet*

1	The challenge of Single Wagonload rail traffic .....	217
2	The Xrail solution to build seamless international Single Wagonload services .....	220
2.1	The Xrail initiative .....	220
2.2	The service logic .....	221
2.3	The Xrail service in practice at SBB Cargo .....	223
2.4	Essential success factors .....	226
3	Capacity management for Single Wagonload .....	227
3.1	Today's "open" systems .....	227

3.2	“Managed capacities” to solve the optimization dilemma .....	229
3.3	Implementation steps for SWL capacity management .....	230
3.4	Challenges in migration .....	232
3.5	Further steps towards full network optimization .....	232
4	Capacity management – the international dimension .....	233
4.1	Benefits from linking RU capacity management on international level .....	234
4.2	Options to connect RU systems on international level .....	234
4.3	How Xrail can support international capacity management .....	235
5	Conclusions .....	236
	Further literature .....	237
	<b>Valora Logistik – von der Not zur Tugend .....</b>	<b>239</b>
	<i>Stefan Gächter, Kerstin Lampe, Mareike Ramke</i>	
1	Valoras Identität als Detailhändler .....	240
1.1	Geschäftsbereiche des Unternehmens .....	240
1.2	Logistik innerhalb Valoras .....	244
2	Markttendenzen – Handlungsbedarf bei Valora .....	245
2.1	Wettbewerbsumfeld .....	246
2.2	Erkennung interner Schwachstellen bei Valora .....	246
3	Optimierung der Logistik bei Valora – Vereinfachung durch Standardisierung .....	247
3.1	Teilprojekt: Umzug des Logistikcenters nach Egerkingen .....	248
3.2	Teilprojekt: Systemablösung .....	250
3.3	Teilprojekt: Einführung Einzelplatzkommissionierung (EPK) .....	251
4	Erfolgswirkungen der umgesetzten Logistikstrategie TRAF0 .....	255
4.1	Teilprojekt: Umzug des Logistikcenters nach Egerkingen .....	255
4.2	Teilprojekt: Systemablösung .....	256
4.3	Teilprojekt: Einführung Einzelplatzkommissionierung .....	256
4.4	Gesamtbetrachtung .....	257
5	Erweitertes Geschäftsmodell – Wandel der internen Logistik zum Paketdienstleister durch effiziente Logistik und Kompensation des Presserückgangs .....	258
5.1	Das neue Geschäftsmodell – PUDO und Paket-Frühlogistik .....	259
5.2	Blick in die Zukunft – Herausforderungen für Valora als Overnight- Paketdienstleister .....	260
	Literaturverzeichnis .....	262

**Nachhaltigkeit durch Innovationen beim Fashion-Logistiker Meyer & Meyer:  
Ökologische und soziale Maßnahmen unter Berücksichtigung ökonomischer  
Aspekte ..... 263**

*Rolf Meyer*

1	Anspruch an nachhaltige Innovationen .....	264
2	Ökologische Nachhaltigkeit: Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz ....	265
2.1	Nachhaltigkeit im Bereich Fuhrpark .....	265
2.1.1	Pilotprojekt: Euro City Logistik (ECL) .....	266
2.1.2	Pilotprojekt: Lang-LKW .....	267
2.1.3	Modernes Telematiksystem im Einsatz .....	268
2.1.4	Weitere treibstoffsparende Maßnahmen .....	268
2.2	Nachhaltigkeit im Bereich Warehousing .....	269
2.2.1	Regenerative Energieerzeugung durch moderne Photovoltaikanlagen .....	269
2.2.2	Effiziente Energieerzeugung: Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung und Blockheizkraftwerke .....	270
2.2.3	Energiesparende Beleuchtungskonzepte und Aufbereitung .....	270
2.2.4	Recycling von Kleiderbügeln, Folien und Kartonagen .....	271
3	Soziale Nachhaltigkeit: Verantwortung für Mitarbeiter & Gesellschaft .....	271
3.1	Vereinbarkeit von Beruf und Familie .....	272
3.2	Gesundheitsmanagement .....	273
3.3	Personalentwicklung .....	273
3.4	Stärkung des Bewusstseins für Umwelt und soziale Themen .....	274
4	Resümee und Ausblick .....	274

**Zukunftsweisende Konzepte des containerisierten Seehafenhinterland-  
verkehrs auf der Schiene ..... 277**

*Herbert Kotzab, Hans G. Unseld*

1	Einleitung .....	278
2	Hinterlandtransport von Containern – Auswirkungen auf den Schienengüterverkehr .....	280
2.1	Strategische Herausforderung: Steigerung der Marktanteile der Bahn .....	280
2.2	Aufkommenspotenziale durch Seehafenhinterlandverkehr in Deutschland auf der Schiene .....	283
3	Vision 2025 für den containerisierten Seehafenhinterlandverkehr auf der Schiene .....	285
3.1	Zur Rolle von Business Innovationen im Bahntransport .....	286
3.2	Strategische Innovation .....	287
3.3	Von der Vision zur Innovation .....	289
3.3.1	Grundsätzliche Überlegungen .....	289

3.3.2	Organisatorische Innovation mit einer strategischen Komponente .....	292
3.3.3	Prozessinnovation durch ein Netzwerk von Knotenterminals .....	294
3.3.4	Produkt-/Serviceinnovation durch Steuerung der Zugprofile .....	295
4	Technische Realisierung .....	296
4.1	Infrastruktur-Checkup .....	296
4.1.1	Knotencharakteristik .....	296
4.1.2	Streckencharakteristik .....	299
4.1.3	Zügecharakteristik .....	302
4.1.4	IT-Charakteristik .....	302
4.2	Planung des Knotennetzwerks .....	303
4.3	Errichtung und Betrieb .....	304
4.3.1	Pilotanlage .....	304
4.3.2	Pilotrelation .....	305
4.4	Roll-Out .....	305
5	Zusammenfassung und Ausblick .....	306
	Literaturverzeichnis .....	307
	<b>Herausgeber- und Autorenverzeichnis .....</b>	<b>311</b>
	Die Herausgeber .....	311
	Die Autoren .....	312

**Teil A**  
**Management von Innovationen**

# State of the Art von Innovationen in der Logistik

*Kerstin Lampe, Wolfgang Stölzle*

## **Abstract**

Der Innovationsbegriff gewinnt in der Logistik sowohl aus wissenschaftlicher als auch aus praktischer Sicht ständig an Bedeutung. Logistikinnovationen bieten Unternehmen oftmals einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz. Dieser Beitrag beleuchtet Logistikinnovationen sowohl aus wissenschaftlicher als auch praktischer Sicht und arbeitet dazu die Besonderheiten von Logistikinnovationen heraus. Zunächst wird der Stand der wissenschaftlichen Forschung im Bereich der Logistikinnovationen aufgezeigt, um diese zu klassifizieren und ihre Treiber zu identifizieren. Anschließend zeigen Praxisbeispiele die Relevanz von Logistikinnovationen auf. Dazu zählen u.a. die Packstation des Paket- und Expressdienstleisters DHL und der Einsatz der RFID-Technologie bei Meyer & Meyer. Das abschließende Resümee setzt sich kritisch mit dem Begriff der „Logistikinnovation“ auseinander und zeigt auf, welche Innovationsfelder und Forschungslücken sich im Bereich der Logistikinnovation eröffnen. Dabei wird sowohl auf den künftigen Handlungsbedarf aus praktischer als auch aus wissenschaftlicher Sicht eingegangen.