



LOGISTICS INNOVATION

Verein Netzwerk Logistik Schweiz
Ausgabe 2/2014

Strategie

Configuring the SC of the Future
Globaler Containerverkehr

Marketing

Business Solution Management
Think outside the Box
Kundenorientierte
Warenverfügbarkeit

IT-Solution

Supporting Mass Customization
Erfolg optimieren mit
Add on Software
Wettbewerbsvorteile aus der Cloud

Technologie

Gerüstet für die Herausforderung
Von der Linie zum Feld

VNL-EVENT: LOGISTIC INNOVATION DAY

16. April 2015, Windisch: **Mit Kooperation
Wettbewerbsvorteile von morgen sichern!**

mit



Thema:

Marktorientierte Supply Chains

Mehrwert erzielen durch den Schulterschluss von Marketing und SCM

www.vnl.ch

vnl
SCHWEIZ

VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

Das VNL Denkatelier

www.vnl.ch

- **Unternehmende** haben oft zu wenig Zeit, Kompetenzen und/oder Ressourcen
 - **Hochschulen** vernetzen und bündeln ihre Kompetenzen
 - **Gemeinsames** Entwickeln unabhängiger, innovativer und praxistauglicher Ideen

Unser kostenloses Angebot für Sie

Lassen Sie sich anregen (durch Ihre Kunden, Mitarbeitenden, Artikel...)

Kontaktieren Sie uns spontan!*

Vereinbaren Sie ein unverbindliches Treffen zum gegenseitigen Kennenlernen und zum Verstehen der Problemstellung.

Präzisierung und Angebotsstellung

Entwickeln Sie gemeinsam mit Experten aus dem Denkatelier unabhängige, innovative und praxistaugliche Ideen!

Vordenken – Mítendenken
Inspiration – Innovation
Unternehmende – Hochschulen



Arbeitsgruppen
Dienstleistungsprojekte
Forschungsprojekte

... wir nehmen den Faden gerne auf!

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Lehrstuhl für
Logistik Management

n|w

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik

IBE –
Institut für
Business Engineering

IDSIA

IDSIA – Istituto Dalle Molle
di Studi sull'Intelligenza Artificiale

University of Applied Sciences and Arts
of Southern Switzerland

SUPSI

ISTePS – Istituto
sistemi e tecnologie per
la produzione sostenibile

h e g

Haute école de gestion
Genève

University of Applied
Sciences Western
Switzerland (HES-SO)



Universität St. Gallen

ITEM –
Institut für
Technologiemanagement

HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

SIFE –
Schweizerisches Institut
für Entrepreneurship

FHS St.Gallen

Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

IMS – Institut für
Modellbildung und
Simulation

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
School of
Engineering

INE – Institut für
Nachhaltige Entwicklung
(Integrale Logistik)

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
Life Sciences und
Facility Management

IAS –
Institut für
Angewandte Simulation

vnl
SCHWEIZ

VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK



Nutzen Sie unser Angebot!

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir freuen uns auf Ihre Ideen und Herausforderungen.

VNL Schweiz, Katrin Reschwamm

+41 (0)56 500 07 74 | denkatelier@vnl.ch | www.vnl.ch

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Jan Godsell: Configuring Supply Chains of the Future | 4 |
| Uta Jüttner, Hans Jörg Burkhard, Thomas Deutscher, Philippe Züllig: «Business Solution Management» – Chancen für marktfähige Supply Chains | 8 |
| Paolo Pedrazzoli, Donatella Corti, Luca Canetta: Supporting Mass Customization Supply Chain Configuration and Management | 12 |
| Manuela Stier, Randy Scheibli: Think outside the Box – SCM gezielt für die Markenführung einsetzen und umgekehrt | 16 |
| Stiftung initiiert «Logistics Hall of Fame Switzerland» | 19 |
| Joachim Ehrenthal: Kundenorientierte Warenverfügbarkeit | 20 |
| Rudolf Gassmann: Den Erfolg optimieren – mit einem vorausschauenden Bestandsmanagement | 26 |
| Ralf Büchner: Gerüstet für die Herausforderungen des E-Commerce | 30 |
| David Brunner: Wettbewerbsvorteile aus der Cloud | 34 |
| Andreas Drost: Von der Linie zum Feld | 38 |
| Hans von Pfulstein: Der globale Containerverkehr als Index der Weltwirtschaft | 40 |

Impressum

Verein Netzwerk Logistik Schweiz e.V.
c/o EUrelations AG, Technoparkstr. 1, 8005 Zürich
Telefon +41 56 500 07 74, office@vnl.ch

Redaktion: Herbert Ruile
Gestaltung und Produktion: filmreif, 5703 Seon
Titelbild: © carol_anne – Fotolia.com
Druck: Effingerhof AG, 5201 Brugg
Einzelverkaufspreis: Fr. 25.–

Haftung: Die Autoren übernehmen die Haftung
für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit
ihrer Artikel.

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

«Der Kunde steht im Mittelpunkt». Die Erfüllung der Kundenwünsche wird nahezu kritiklos und unisono vom Management als entscheidender strategischer Wettbewerbsvorteil gesehen. Dieses Selbstverständnis hat sich daher als Dogma in der Unternehmensleitung fest verankert. Ursprünglich beschränkte sich die Markt- und Kundenorientierung auf die betrieblichen Funktionen Marketing und Produktentwicklung. In letzter Konsequenz bedeutet Kundenorientierung jedoch, dass das gesamte betriebliche Denken und Handeln auf die Kunden und seine Bedürfnisse ausgerichtet ist. Es liegt also nahe, dass sich auch die Wertschöpfungskette nach den Kundenwünschen ausrichtet. Dies wurde in den vergangenen Jahren durch eine höhere Prozessorientierung des Unternehmens zum Ausdruck gebracht.

Als Thema wäre daher Marktorientierung nicht neu und wenig innovativ. Worin liegt dann aber die neue Attraktivität des Themas? Die Autoren dieser Ausgabe sehen ganz unterschiedliche Anlässe, warum man sich der Thematik wieder neu zuwenden sollte: Zum einen ist es die zunehmende Anzahl von Vertriebskanälen, die mit ganz unterschiedlichen Kundenbedürfnissen ausgestattet sind. Sie können mit einer einheitlichen Logistik, auch wenn sie prozessorientiert ist, nicht anspruchsgerecht bedient werden. Zum anderen ist bei zunehmend kürzeren Produktlebenszyklen und steigenden Varianten eine Fließproduktion nicht mehr sinnvoll. Ein damit verbundener technischer Fortschritt nötigt zugleich eine schnellere Adaption und Re-Konfiguration der Wertschöpfungskette. Die Entscheidungskriterien für das neue Supply Chain Design werden durch die Kundenerwartungen hinsichtlich Nachhaltigkeit erweitert. Die bisherigen Bewertungs- und Entscheidungsmethoden genügen nicht mehr diesen Ansprüchen. Kundenpräferenzen differenzieren sich heute stärker hinsichtlich Preis, Verfügbarkeit, Qualität und Nachhaltigkeit. Eine logistische Lösung nach dem Motto «One fits all» scheint daher der Vergangenheit anzugehören, da sie nicht spezifisch genug auf die Kundenansprüche eingeht. Das Ergebnis kann nur Mittelmass sein: weder Huhn noch Ei. Und stellt somit keine Lösung dar, die alle Kundensegmente befriedigt.

Es ist also höchste Zeit sich zu überlegen, wie Unternehmen mit dieser Herausforderung umgehen können, ihre Gestaltungsspielräume zu öffnen und geeignete Entscheidungsunterstützung anzubieten. Die Autoren in diesem Heft, aus Wirtschaft und Wissenschaft, stellen verschiedene Wege und Methoden vor, um mit den zunehmend differenzierten Kundenanforderungen pro-aktiv umzugehen.

Die Kunden ändern sich und wir (die Logistik) mit ihnen. Der VNL unterstützt Sie bei dieser Arbeit.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Prof. Dr. Herbert Ruile
Präsident VNL Schweiz

CONFIGURING SUPPLY CHAINS OF THE FUTURE

5 Building Blocks to Enable Dynamic and Structural Flexibility



Professor Jan Godsell, MEng & Man with Japanese, MBA, PhD, CEng, MIMechE, Professor of Operations and Supply Chain Strategy, Director of the Supply Chain Research Group, WMG, University of Warwick
j.godsell@warwick.ac.uk

A critical challenge for the supply chain (SC) is its response to increasingly volatile demand; its ability to be customer responsive or demand driven. This has been associated with the need for dynamic flexibility across the supply chain to cope with fluctuations in demand within the current supply chain configuration. It is commonly associated with the concept of agility. The reality is that today's volatile environment demands not only responsiveness within the current supply network configuration, but the ability to be able to re-configure the global supply network to respond to changes in demand and supply. This is referred to as structural flexibility¹ (refer to figure 1).

There are 5 key building blocks to developing a SC strategy that is both dynamically and structurally flexible. These are the need to build for business alignment, the role of segmentation to enable flexibility through stability, the role of analytics in developing real-time data driven decisions, a 'real option' approach to network design to enable rapid configuration and the shift towards greater economies of scope and more distributed approaches to manufacturing. Each will now be discussed in turn.

1. Build for business alignment

Supply chains are now truly global and one of the key challenges facing business is to know where to position its supply chain assets. Historically, these assets were limited to factories and the decision was one of factory location. Driven by the desire to harness the low labour costs in more developing economies, manufacturing shifted from localised production supporting localised demand to more centralised regional or global production

that served many markets. As advocated by the forefathers of manufacturing strategy these manufacturing strategy decisions were linked back to the business strategy, albeit a strategy of cost reduction. Roll forward to 2014. The need to build for business alignment has never been stronger. This requires the development of a congruent business strategy where the mechanisms for demand creation and alignment are aligned. This is made more complicated for businesses, as they increasingly need to meet the challenges of cost reduction today whilst building capability for growth in the future. Businesses historically associate the responsibility for growth to the product and marketing function, and cost reduction to the supply chain. Business alignment requires congruence between the product, marketing and supply chain strategies and for them to be mutually reinforcing. The lowest cost supply chain is one that responds to a stable demand pattern. This is because no costly buffers (e.g. inventory, work in progress, spare capacity) are required to protect against uncertainty. Often marketing in an attempt to stimulate customer demand undertakes promotional activities, which introduce demand instability and increase supply chain costs. This is an example of a business strategy that is not congruent. In contrast, the new generation of low cost food retailers (e.g. Aldi) have more congruent business models. They do not promote their everyday products. They keep the demand pattern as stable as possible and pass this stable demand signal onto their local and regional suppliers. To create consumer interest they promote highly coveted, themed items (e.g. ski-wear, garden, cycling) on specific days of the week (e.g. Thursday and Sunday) at extremely competitive prices on a when-its-gone-its-gone (WIGIG) basis. These sales

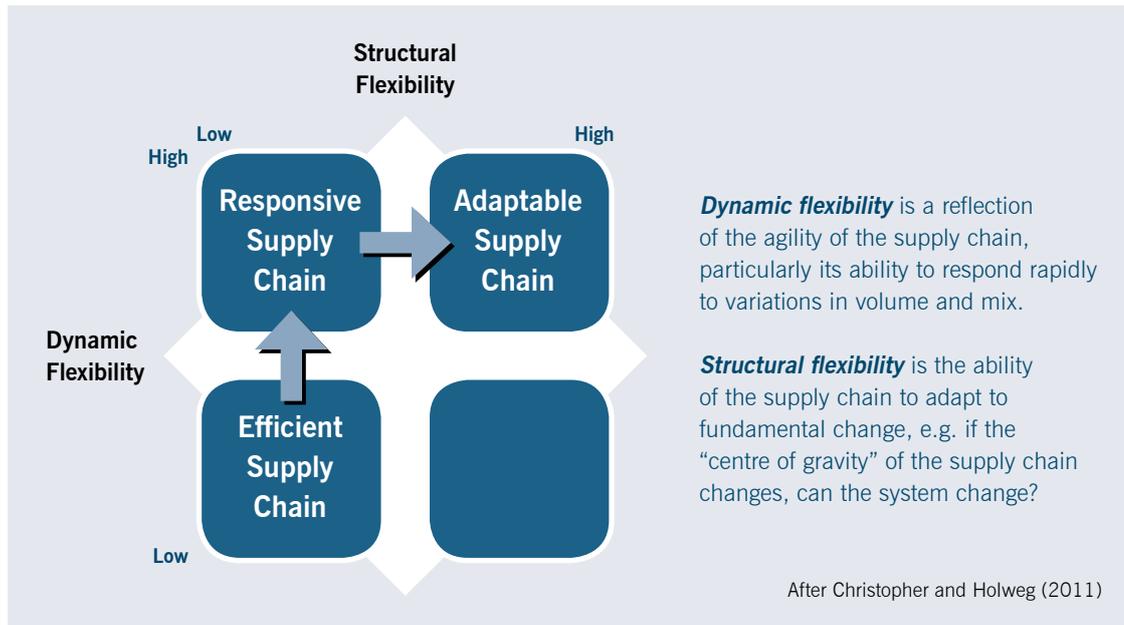


Figure 1: Illustrating the importance of both dynamic and structural SC flexibility

are planned well in advance. They are typically ordered in full container loads from the Far East and are sourced on a one-off basis at extremely competitive prices. In this way the retailer meets the dual objectives of driving sales growth by creating consumer interest whilst minimising supply chain cost.

2. Segmentation: flexibility through stability

At the heart of the aforementioned retailer business strategy is the concept of supply chain segmentation. What enables the congruent business strategy is the separation of the underpinning stable demand (the everyday products) from the more variable demand (the special sale items). In this way the retailer can then develop the most appropriate supply chain response for each of the different demand types. Stable demand (‘steady state’) is much easier to manage, as it requires minimal management intervention. These are products that are best forecast statistically, they can be manufactured in a repetitive and stable way with a focus on cost and quality, and the stable demand passed onto the supply base. They run on ‘auto-pilot’. Despite the apparent increase in demand volatility, steady state typically accounts for 70–80% of demand in most organisations as illustrated in figure 2.

It is important to be able to identify, isolate and develop processes to deal with this stable demand on ‘auto-pilot’ to enable managers to ‘focus’ on the 15–20% of demand that is driving growth and profit for the business. This is the demand that requires more careful management, as these are the products for which demand is more variable, where promotional activity may take place, or new products launched and they require responsiveness. Hence dynamic flexibility is created within the organisation through a bedrock of stability. Simply put, flexibility through stability. There is a third category of demand, ‘noise’. This was affectionately called the ‘panicking by peanuts’ category by one organization. It typically

accounts for 10–15% of demand, and is characterised by low volume and high volatility. These products need to be culled or developed into one of the other categories.

3. Role of analytics: Real-time data driven SC decisions

Although SC segmentation is a concept that dates back to the 1990’s, it is still a hot topic today and is commonly featured in consultant publications and SC practitioner conferences. Whilst organisations intuitively see the benefits of SC segmentation they have struggled to find the best approach for implementation. As with it’s marketing counterpart SC segmentation is a data driven process. Until recently the paucity of accurate, timely and holistic demand data at the individual stock keeping unit (SKU) level has been a major inhibitor. As organisation’s Enterprise Resource Planning (ERP) systems mature, and the Internet era has provided more distributed data solutions, good quality real time data is increasingly available. This data is the bedrock upon which more holistic supply chain decisions (including segmentation) can be made. The economist John Maynard Keynes famously advocated that ‘it is better to be roughly right, than precisely wrong’ but it could be argued that this is because he did not have the data available to be precisely right. The strategic initiative to review German Manufacturing strategy, Industrie 4.0 suggests that the:

“ICT-enabled convergence of technological and business processes will usher in a new era for (German) industry”²

It will enable real time decisions to be made that are potentially ‘precisely right’, based on a combination of data and management insight, thus operationalizing the combination of system 1 (fact) and system 2 (intuition) based thinking as advocated by Daniel Kahneman³. Such approaches will enable more informed decisions about SC segmentation, to enable dynamic flexibility through stability. In addition, they will also provide a more holistic

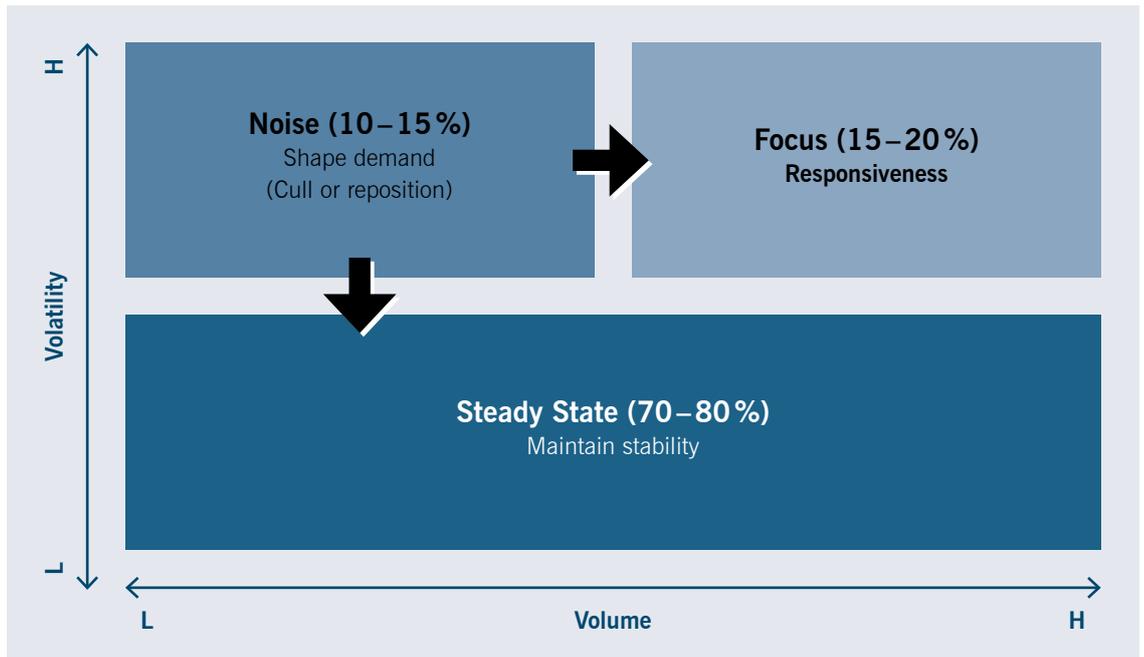


Figure 2: To illustrate SC Segmentation

view of the global supply network. This will inform the positioning of supply chain assets (locally, regionally and globally) in support of the strategic imperatives of the organisation, to enable structural flexibility.

4. Rapid reconfiguration: keeping your options open

Structural flexibility – the ability to rapidly reconfigure a global supply network to changes in supply and demand – requires a ‘real-options’ approach to decision making. If a global supply network needs to reconfigure quickly, it needs to have the infrastructure in place through which it can re-route. There needs to be an in-built level of optionality (i.e. real-options) within the network that enables rapid decision-making and reconfiguration. For example, a leading European low cost apparel manufacturer has a range of different suppliers that is approved for the manufacture of its products. They all meet the customers order qualifying criteria of cost and conformance. For each of the 5 seasons they tender for the materials and manufacture of the garments. The network for the season is then configured on lowest delivered cost across the network. This reconfiguration or structural flexibility is possible because of the inherent ‘real options’ that the pre-approval process has enabled.

5. Economies of scope: a shift to distributed manufacturing

Finally, the need for structural flexibility also challenges another economic paradigm; economies of scale versus economies of scope. Globalisation has seen the migration to large centralised factories that produce large volumes of a relatively limited range of products. These tend to work well for the stable underlying demand, but don’t have the agility to respond to more unpredictable demand. Where responsiveness is required there is a shift to localised distributed manufacturing that supports customisation. New business models where consumers are designers and

customizers and retailers become virtual business brokers will drive manufacturers to produce in a distributed small scale manner and their suppliers to be more flexible. This shift is being supported by the emergence of new technologies e.g. additive manufacturing or 3D printing. This is still a relatively new field but it is hoped that these customer driven localised business models will lead to a significant reduction on the environmental impact of fulfilment and lead to increased supply chain sustainability.

Concluding Thoughts

It is likely that consumer demand will continue to become increasingly uncertain in terms of form (what they want), time (when they want it), and place (where they want it). Sustainable competitive advantage will be achieved by the businesses with the supply chains that are able to combine the *dynamic* flexibility to respond to volatility in demand for today’s products with the *structural* flexibility to reconfigure to meet the emerging changes in demand and supply of tomorrow. Business alignment, segmentation, real-time data driven decisions, a ‘real option’ approach and the shift towards greater economies of scope are the 5 building blocks upon which dynamically and structurally flexible supply chains are configured. How dynamically and structurally flexible are your supply chains?

References

- 1: Christopher, M., Höglweg, M. (2011). “Supply Chain 2.0: managing supply chains in the era of turbulence”. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, vol. 41, no. 1, pp. 63–82.
- 2: Presentation by Professor Kagemann to the Royal Academy of Engineers, 4th February 2014
- 3: Kahneman, D. (2011), *Thinking Fast and Slow*, Penguin, London

Projekte in der Pipeline

Marktorientierte Supply Chain

Gemeinsam mit der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), der HTW Chur und zwei Industriepartnern will der Verein durch eine innovative Kombination aus Supply Chain Segmentierung, strategischer Ausrichtung und einer End-to-End Prozessintegration neuartige Ansätze entwickeln, die die Leistung der Wertschöpfungsketten verbessern. Denn das Management von markt-orientierten Supply Chains wird aufgrund der höheren Nachfragedynamik, kürzeren Produktlebenszyklen und internationalen Geschäftstätigkeiten immer komplexer. Durch die entstehende konsequente Ausrichtung auf Marktanforderungen werden sich auch neue Wettbewerbsvorteile eröffnen.

Sie möchten bei diesem innovativen Projekt dabei sein?

Dann nehmen Sie mit Herrn Prof. Dr. Herbert Ruile Kontakt auf: herbert.ruile@fhnw.ch

Engineer-to-Order

Das Institut für Business Engineering der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) lanciert per Frühjahr 2015 ein neues Projekt, welches «Engineer-to-Order»-Unternehmen in den Fokus stellt. Ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil gegenüber Billiglohnländern liegt in der Flexibilität, um spezifische und kurzfristig ändernde Kundenanforderungen optimal umsetzen zu können. Dies erfordert in jeder Projektphase eine optimale Abstimmung sowie gut koordinierte Entscheide vom Vertrieb, der Konstruktion, dem Engineering und der Produktion. Das Ziel des Projektes ist die zielgerichtete Neugestaltung und Optimierung dieser Prozesse. Dafür werden die «Engineer-to-Order-Prozesse» bezüglich der «Entscheidungsmechanismen» analysiert und bewertet.

Sie fühlen sich angesprochen oder haben Interesse an diesem Projekt?

Gerne geben wir Ihnen nähere Auskunft oder stellen Ihnen den detaillierten Projektbeschrieb zu.

Nehmen Sie mit Herrn Prof. Dr. Adrian Specker Kontakt auf: adrian.specker@fhnw.ch, +41 56 202 72 13



Logistisch beweglicher.



Sulser Logistics Solutions AG

Lagerlogistik

Eingangskontrolle | Konsignationslager | Kommissionierung | Gefahrgutlager | Kleinteilelager

Value Added Services

Co- und Re-Packing | Palettierung loser Ware | Retourenmanagement | Display-Konfektionierung | Promotionslogistik | u.v.m.

Fulfillment

Onlineshop-Logistik, auch mit Telemarketing-Services | Warehousing | Customer Service Center

E-Logistics

Warehouse-Management-System | Beleglose Datenfunk-Abwicklung | EDI Edifact-Schnittstellen | E-Commerce-Lösungen

Transportmanagement

Cityverkehr und Expressdienste | Stückgut Schweiz | Teil- und Komplettladungen | Luft- und Seefracht | Paketservice national und international

Supply Chain-Lösungen

Wir sind auf die Konzeption, Implementierung und operative Abwicklung branchenspezifischer Logistiklösungen für Konzerne sowie auch für mittelständische Unternehmen spezialisiert.

Sulser Logistics Solutions AG

Logistikcenter Brunegg | Breitackerstr. 10 | CH-5505 Brunegg
Telefon +41 62 887 40 40 | Telefax +41 62 887 40 59
info@sulsergroup.ch | www.sulsergroup.ch

«BUSINESS SOLUTION MANAGEMENT» – CHANCEN FÜR MARKTFÄHIGE SUPPLY CHAINS

Wie Lieferanten dank Logistik und Supply Chain Management zu innovativen Kundenlösungen kommen



Uta Jüttner, Prof. Dr. oec. publ., Projektleiterin am Competence Center für Dienstleistungsmanagement an der Hochschule Luzern Wirtschaft und Senior Lecturer in der Demand Chain Management Gruppe der Cranfield University, England
uta.juettner@hslu.ch
u.b.juettner@cranfield.ac.uk

Hans Jörg Burkhard, Senior Service Marketing Manager, Head Calibration Laboratory SCS 032
Hans.Joerg.Burkhard@mt.com

Thomas Deutscher, Leiter Marketing & Business Development, Elektro-Material AG
deutscher@elektro-material.ch

Philippe Züllig, Vice President, Bossard Consulting
pzuellig@bossard.com

Fokus Business Solution ist ein Trend, mit dem Lieferanten in Business-to-Business-Geschäftsbeziehungen Wettbewerbsvorteile erzielen. Durch Prozessintegration und neue Formen der Zusammenarbeit können differenzierende Kundenwerte und -loyalität erreicht und Margen verteidigt werden. Trotz grosser Versprechen und Best Practice Beispielen gibt es auch Fallstricke: je nach Untersuchung beträgt die Fehlschlagrate zwischen 25 und 75 % (Sharma/Lucier/Molloy 2002; Johansson/Krishnamurthy/Schlisberg 2003; Stanley/Wojcik 2005). Welche Rolle Logistik und Supply Chain Management bei erfolgreichen Kundenlösungen spielen, haben in einem laufenden Forschungsprojekt die Hochschulen IMD Lausanne und Hochschule Luzern mit vier Praxispartnern untersucht. Die Ergebnisse können in drei Erfolgsfaktoren marktfähiger Supply Chains zusammengefasst werden.

Marktfähigkeit durch Supply Chain Management

Dass das Management der Supply Chain den Unternehmen nicht nur Kostenersparnisse einbringt, sondern auch Differenzierungsvorteile unterstützen kann, ist bekannt. Schon vor mehr als 15 Jahren hat Marshall L. Fisher in seinem wegweisenden Artikel festgestellt, dass besonders bei innovativen Produkten reaktionsschnelle Supply Chains die «Marktfähigkeit» erhöhen (Fisher 1997). Marktfähigkeit heisst, dass die Supply Chain durch konsequente Marktorientierung Kundenwerte schafft (Christopher/Towill 2002). Ist die Supply Chain nicht marktfähig, so führt dies zu entgangenen Umsätzen durch fehlende Lieferfähigkeit, Rabatte auf obsoletere Produkte, Abschreibungen und letztendlich zu Kundenverlusten. Veränderungen im globalen Wettbewerbs-

umfeld im letzten Jahrzehnt machen die Marktfähigkeit zu einem zentralen Erfolgsfaktor der Supply Chain. Dies zeigt sich eindrücklich an beispielhaften Herausforderungen wie der Lieferfähigkeit im «Omni-Channel Vertrieb», dem hohen Anteil von Produktrücknahmen oder dem Kundenwunsch nach «real time» Rückverfolgungen der Bestellungen. Auch der gemeinsame Nenner von agilen, nachhaltigen oder resilienten Supply Chains ist ihre hohe Marktfähigkeit.

Im Business-to-Business Sektor westlicher Märkte ist derzeit ein Trend zu beobachten, der die Marktfähigkeit des Supply Chain Management auf einen neuen Prüfstein stellt: die Entwicklung vom Produzenten zum Business Solution Anbieter (Jüttner/Windler/Michel/Thol 2013). Business Solutions sind massgeschneiderte Produkt- und Dienstleistungsangebote, die die Kundenprozesse verbessern, und bei denen sich das Wertversprechen der Lieferanten auf ein Resultat bezieht (Ulaga/Reinartz 2011). Business Solutions unterstützen Geschäftskunden direkt bei seiner Wertschöpfung; sei es durch flexiblere Prozesse, verbesserte Technologien oder Produkte, Zeitersparnisse, Risikominimierungen und/oder Kostensenkungen. Best Practice Beispiele reichen von Michelin oder Hilti und motivieren zum Nachahmen. Michelin verkauft Kilometer an Stelle von Reifen: alle reifenbezogenen Aufgaben werden von Michelin zu einem Fixpreis übernommen. Ganz ähnlich bietet Hilti in seinem «Flottenmanagement» Bauunternehmen die Möglichkeit, nicht länger Geräte wie Bohrmaschinen, Schrauben- oder Dübeltechnik einzeln zu kaufen. Statt dessen gehen sie beim «Flottenmanagement» ein Vertragsverhältnis ein, bei dem sich Hilti um das gesamte Gerätemanagement auf der Baustelle kümmert. Dieses

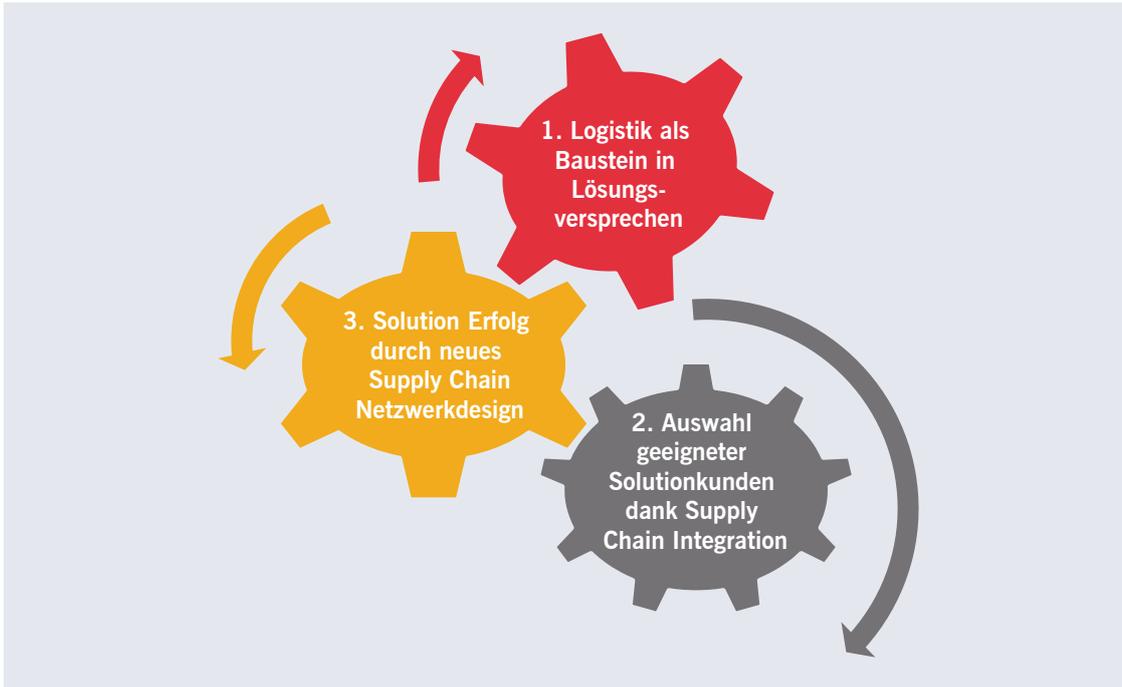


Abbildung 1:
Erfolgsfaktoren Logistik
und Supply Chain
Management bei
Business Solutions

schliesst Diebstahlabsicherung, kostenlose Ersatzgeräte und Finanzierung ebenso ein wie die Wartung. Dass Wettbewerbsdifferenzierung durch Business Solutions eine Antwort auf den zunehmenden Kostendruck globaler Konkurrenz sein kann, hat auch der Schweizer Bund erkannt. Er unterstützt ein laufendes Forschungsprojekt, in dem die Change Prozesse vom Produzenten zum Solution Anbieter untersucht werden. Gemeinsam mit den Firmen Mettler Toledo AG, Bossard AG, Elektro-Material AG und der Beratungsfirma Input Consulting AG wurde die zentrale Rolle von Logistik und Supply Chain Management bestätigt. Drei Erfolgsfaktoren von Logistik und Supply Chain Management unterstützen das Business Solution Management.

Erfolgsfaktor 1: Logistik als Baustein in Lösungsversprechen

Der erhöhte Serviceanteil in Solution Angeboten wird überwiegend durch Logistikdienstleistungen bestritten. So ist auch in allen Projektfirmen die Logistik ein wesentlicher Teil des Leistungsversprechens der Solution. Dabei geht es nicht mehr nur um den Transport der fertigen Produkte in die Distributionszentren oder Lagerhallen der Kunden. Bedingt durch das Prinzip der «Prozessunterstützung» des Kunden stehen vielmehr folgende beiden Logistikleistungen im Zentrum: Erstens wird «Just-in-Time» und «Just-in-Place» direkt in die Montagelinie des Kunden geliefert. Ein Beispiel ist Bossard, ein Schweizer Unternehmen, das seit über 150 Jahren im Einkauf und Verkauf von Verbindungselementen (Schrauben, Muttern, Nieten, Stifte etc.) tätig ist. Bei der weltweit vertriebenen Lösung «Smart-Bin» ist die Logistik neben Produkten und Engineering ein wichtiger Bestandteil. Smart-Bin besteht aus einer Kombination von konventionellen Behältern und Gewichtssensoren. Diese ermitteln laufend den aktuellen Bestand beim Kunden.

Beim Erreichen des Mindestbestandes wird automatisch die vordefinierte Bestellmenge nachgeliefert, direkt ins Kundenlager oder an den Verwendungsort. Somit ist es zugleich ein vollautomatisches Lagerhaltungs- und Bestellsystem. Zweitens basieren viele Lösungen auf einer Veränderung der Logistik und Service Prozesse zwischen Lieferant und Kunde. Ein Beispiel sind vielfältige Remote Lösungen, bei denen die Kunden durch einen stetigen Informationsfluss unter Anleitung, Steuerung und Kontrolle des Lieferanten Servicetätigkeiten selbst ausführen. Der Hersteller von Präzisionsinstrumenten, METTLER TOLEDO, prüft in dezentralen Märkten die Einführung einer solchen «Non-visit» Lösung. Dabei sollen durch IT-gestützte Installationsassistenten und einen laufenden Informationsaustausch Tätigkeiten wie die Installation der Waagen, Routinetests, Wartung etc. vor Ort vom Kunden ausgeführt werden.

Erfolgsfaktor 2: Auswahl geeigneter Solution Kunden dank Supply Chain Integration

Da sich mit Einführung von Lösungen das Wertversprechen und Angebot verändert, stellt sich die Frage nach der strategisch richtigen Zielgruppe neu. Nicht alle bisherigen Kunden eignen sich auch als Solution Kunden. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden die aus Lieferantensicht relevanten Merkmale von Solution Kunden identifiziert und in einem Segmentierungstool verdichtet (Jüttner/ Windler/Pfäffli 2014). Die Mehrzahl der Kriterien werden positiv vom Supply Chain Management beeinflusst (vgl. Abbildung 2). Sie beziehen sich auf funktionale, interne und externe Schnittstellen zwischen Lieferanten und Kunden und sind somit zugleich Merkmale einer hohen Supply Chain Integration (Stevenson 1989). Das heisst, dass Kunden, mit denen eine hohe Integrationstiefe in der Supply Chain erreicht ist, sich auch für Solution Projekte empfehlen.

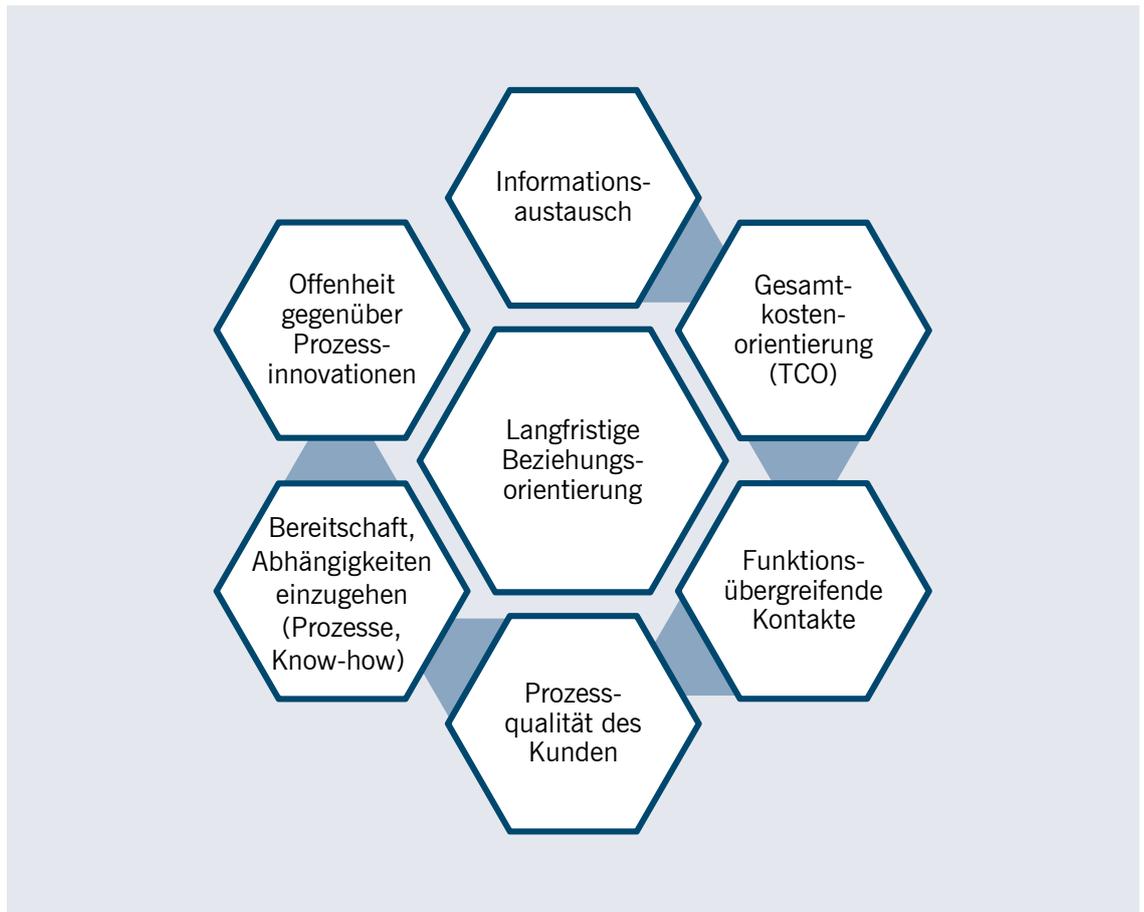


Abbildung 2:
Selektionskriterien für
Solutionkunden

Die langfristige Beziehungsorientierung der Kunden ist ein wichtiges gemeinsames Merkmal von integrierten Supply Chains ebenso wie von Business Solution Projekten. Bei zwei der drei Projektfirmen gibt es bereits hier eine starke Selektion. Als C-Teile Lieferanten schenken die Kunden der Beziehung meist wenig Aufmerksamkeit, auch die Bereitschaft zum Informationsaustausch ist oft gering ausgeprägt. Weiterhin sollten Solution Kunden eine umfassende Wertsteigerung anstreben. Dies kommt bezeichnend im Konzept des langfristigen «Total cost of ownership», d.h. der Gesamtbetriebskostenminimierung zum Ausdruck, welche eine enge Sicht auf Beschaffungspreise ablöst. Der Anspruch von Lösungen, neben Anschaffungskosten auch die gesamten Nutzungskosten des Kunden nachhaltig zu reduzieren und gleichzeitig Gewinne für Lieferanten zu sichern, ist hoch. Forschung und Praxis bestätigen, dass dies meist nur dann gelingt, wenn auch der Kunde über eine ausreichende Prozessqualität verfügt (Macdonald/Wilson/Martinez/Toossi 2011). Lösungen der Lieferanten greifen tief in die Wertschöpfungsprozesse der Kunden ein, können diese aber letztendlich nur unterstützen. Wird der Optimierungsbedarf zu gross, so erhöht sich das Fehlschlagrisiko der ergebnisorientierten Lösungsvereinbarungen. Die Kostenziele des Lieferanten werden dann schnell überschritten. Schliesslich profitieren von der Gesamtbetriebskostensenkung kundenseitig die Abteilungen in unterschiedlichem Ausmass. Die Beschaffung gehört durch Kompetenzeinbussen eher

zu den «Verlierern» bei Solution Beziehungen. Trotz Entwicklungen zum strategischen Einkauf ist in vielen Firmen die primäre Kennzahl noch immer Produktpreis- und nicht Gesamtbetriebskostensparnisse. Logistik und Produktion sowie Engineering hingegen profitieren von den langfristigen Einsparpotenzialen und dem Know-how-Gewinn. Enge Kontakte zu diesen Abteilungen sind daher ebenfalls ein Kriterium zur Identifikation von Solutionkunden. Ein besonders harter Test für geeignete Lösungskunden ist ihre Bereitschaft, grössere Abhängigkeiten vom Lieferanten zu akzeptieren. Nach zahlreichen Risikofällen der letzten Jahre ist die Flexibilität in der Beschaffung bei vielen Kunden zur Norm geworden. Die «Customisation» wird hier zum zweiseitigen Schwert der Solution: je höher die Individualisierung, desto grösser die Gefahr der Abhängigkeit der eigenen Fertigung von Lieferantenprozessen oder Know-how. Schliesslich ist auch die Offenheit der Kunden für Prozessinnovationen eine wichtige Eigenschaft. So hat die Firma Bossard mit «Next Generation» eine Lösung lanciert, die bereits in der frühen Phasen der Produktentwicklung des Kunden Design- und Prozessoptimierungen anstrebt. Je früher Lieferant und Kunde in der Innovationsphase zusammenarbeiten, desto grösser ist das Potenzial für Produktivitätssteigerungen des Kunden. Im konkreten Fall eines Herstellers von elektrischen Steckern konnte Bossard durch ein frühes Redesign nicht nur ein hochwertigeres Produkt zu einem besseren Preis anbieten, sondern nach Optimierungen der Fertigungsmethode

jährlich bis zu 250'000 Euro einsparen. Solche partnerschaftlichen Innovationen bedingen ein hohes Vertrauen der Kunden.

Insgesamt zeigen die Kriterien, dass Unternehmen in marktfähigen Supply Chains einen Vorteil bei der Realisierung von lösungsorientierten Projekten haben. Bei wenig integrierten Supply Chains wird die Auswahl geeigneter Solution Partner schwieriger und das Fehlschlagrisiko dürfte sich erhöhen.

Erfolgsfaktor 3: Realisierung der Business Solution durch veränderte Supply Chain Netzwerkdesigns

Die Change Prozesse zum Solution Provider erfordern nicht nur interne Veränderungen, sondern betreffen vielfach auch Neuerungen in der gesamten Lieferkette. Die Supply Chain Kompetenz der Lieferanten wird zu einem Erfolgsfaktor für die Realisierung von Kundenlösungen. Produktivitätssteigerungen bei den Kunden bedingen verschiedene Formen der Einflussnahme auf das Zusammenspiel der Supply Chain Partner. Der strengen «Lösungsmaxime» von Solutions folgend, überschreiten diese oft die Fähigkeiten eines einzelnen Lieferanten, so dass weitere, spezialisierte Partner beigezogen werden. Sie reichen von Banken zur Finanzierung der Solution, über IT Unternehmen, die die Prozesse informationstechnisch abbilden und automatisieren, bis hin zu Transportfirmen. Tiefgreifende Change Prozesse betreffen das Beschaffungsnetzwerk. Lösungslieferanten streben vielfach durch die Erhöhung der Wertschöpfungstiefe eine Neupositionierung in der Supply Chain an: Vom Komponenten- zum Systemlieferant, Elementkonfigurator oder Full Service Provider. Das heisst erstens, dass neue Lieferantenbeziehungen für Spezialteile aufgebaut werden müssen. Zweitens können durch Prozessoptimierungen Stufen in der Wertekette

entweder abgebaut werden, oder durch Konsolidierungen neue Vermittlerrollen entstehen. In beiden Fällen muss der Solution Provider nicht nur Überzeugungsarbeit beim Kunden leisten, sondern auch die Lieferanten von den Vorteilen überzeugen. Das Angebot «effiziente Logistikkette» der Elektro-Material AG, die zu der in Elektrotechnik weltweit führenden Rexel-Gruppe gehört, ist ein Beispiel. Durch die Zusammenarbeit mit Herstellern und Kunden sollen die Transaktionskosten für alle Parteien reduziert werden. Das Serviceangebot umfasst Lieferantenpooling, Straffung des Sortiments, e-Business-Systeme, montagegerechte Produktvorbereitung, Lagerung und Lieferung vor Ort, termingenau in den gewünschten Einheiten und Verpackungsgrößen. Daraus resultiert ein reduzierter Beschaffungsaufwand auf allen Ebenen durch ein optimiertes, gestrafftes Lieferantenangebot sowie kürzere Lieferzeiten durch regionale Nähe. Um die ganze Produktbreite abdecken zu können, möchte Elektro-Material möglichst viele Hersteller aus ihrem 900 Lieferanten umfassenden Netzwerk von den Vorteilen der neuen Vermittlerrolle überzeugen. Dabei sind klare Kompetenzabgrenzungen ein erster Schritt: Elektro-Material konzentriert sich auf individuelle Geschäftsprozesse und die Rolle des zuverlässigen Verhandlungspartners für operative Dinge vor Ort, so dass die Lieferanten sich auf die technische Produktberatung und die Unterstützung bei Neuproduktentwicklungen spezialisieren können.

Insgesamt sind Änderungen im Supply Chain Netzwerk, die durch Business Solution ausgelöst werden, Ausdruck einer höheren Kundenorientierung. Potenziale für Wertsteigerungen beim Kunden stossen Prozessoptimierungen in der gesamten Lieferkette an. Auch hier wird die marktfähige Supply Chain zum Erfolgsfaktor für innovative Kundenlösungen.

Literaturverzeichnis

- Christopher, M./Towill, D. (2002) Developing market specific supply chain strategies. *The International Journal of Logistics Management*, 13(1), S. 1–14.
- Fisher, M. (1997): What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*, March/April, S. 105–116.
- Johansson, J. E./Krishnamurthy, C./Schlissberg, H. E. (2003): Solving the Solutions Problem, *McKinsey Quarterly*, 3, S. 116–125.
- Jüttner, U./Windler, K./Michel, S./Thol, C. (2013): Solution Readiness – A Guiding Framework for Supplier Firms. In: *Marketing Review* St. Gallen, 30(4), S. 52–63.
- Jüttner, U./Windler, K./Pfäffli, P. (2014): Vom Produzenten zum Dienstleister – Die Rolle der Kunden im Change Prozess. In: *IM+IO Zeitschrift für Innovation, Organisation und Management*, 1(2), S. 28–35.
- Macdonald, E. K./Wilson, H./Martinez, V./Toossi, A. (2011): Assessing value-in-use: A conceptual framework and exploratory study. *Industrial Marketing Management*, 40 (5), S. 671–682.
- Sharma, D./Lucier, C./Molloy, R. (2002): From Solutions to Symbiosis: Blending with Your Customers, *Strategy+Business*, 27(2), S. 1–3.
- Stanley, J. E./Wojcik, P. J. (2005): Better B2B Selling, *McKinsey Quarterly*, 3, S. 15–15.
- Stevenson, G. (1989): Integrating the Supply Chain, in: *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 8(8), S. 3–8.
- Ulaga, W; Reinartz, W (2011): Hybrid offerings. How manufacturing firms combine goods and services successfully. In: *Journal of Marketing*, 75/(6) 2011, S. 5–23.

SUPPORTING MASS CUSTOMIZATION SUPPLY CHAIN CONFIGURATION AND MANAGEMENT

Modeling and simulation tool for sustainable Mass Customization supply chain design and assessment



Paolo Pedrazzoli, PhD
Professor and
Head of SPS-Lab
paolo.pedrazzoli@supsi.ch

Donatella Corti, PhD
Researcher
donatella.corti@supsi.ch

Luca Canetta, PhD
Professor and
Head of SPS-Lab
luca.canetta@supsi.ch

Sustainable Production
Systems Laboratory
(SPS-Lab)
SUPSI-ISTePS
www.supsi.ch/isteps



Supply chain design, management and assessment are key success drivers in nowadays globalised economy. With the advent of new paradigms such as sustainability and mass customization, a new generation of tools is required. This article presents a supply chain simulation tool that allows to take into account the specificity of mass customized markets, efficiently dealing with the adjustable product physical structure and the complexity of handling customized Lot Size One orders. Moreover, the supply chain simulator is integrated with a sustainable Assessment Engine that allows, since the product design phase, the configuration of the entire supply chain in a lifecycle perspective. In order to ensure a wide applicability of the proposed solution, a Shared Data Model has been defined, which facilitates the integration of many applications coming from different providers thus giving a powerful decision supporting tool to companies' decision makers.

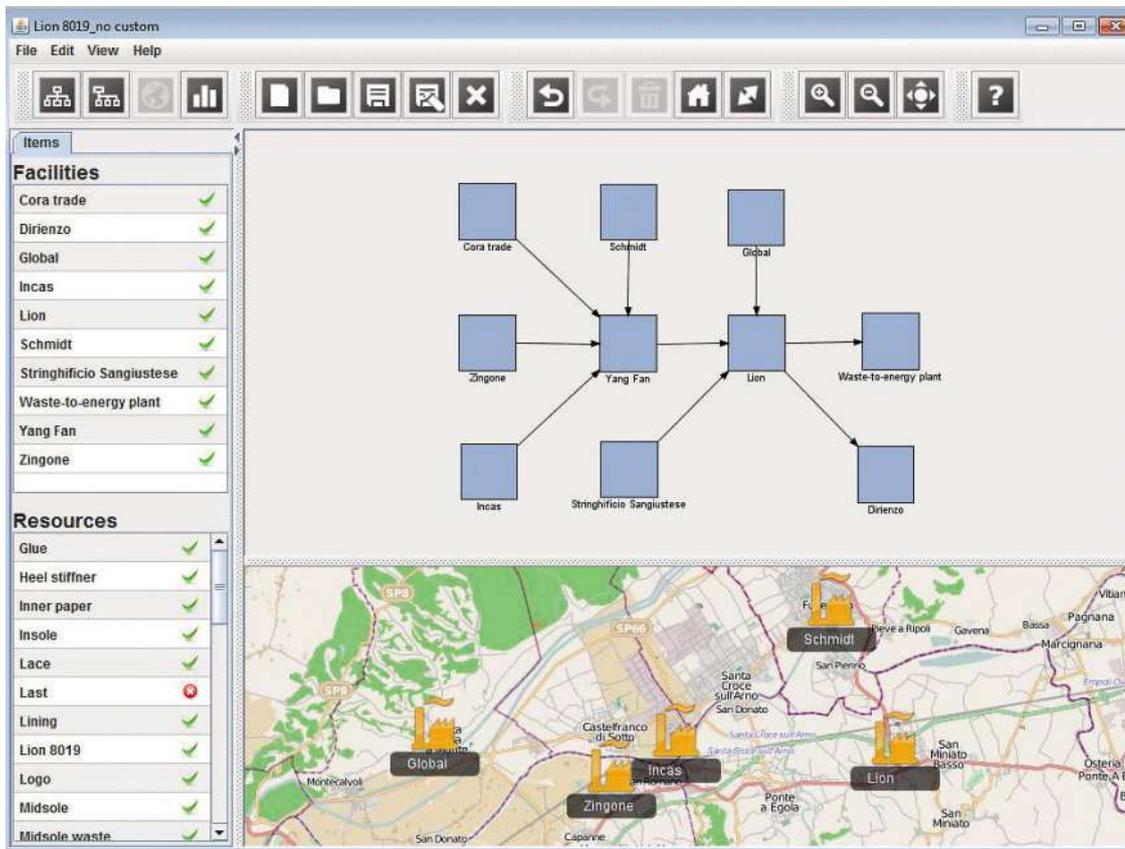
Nowadays mass customization is an established paradigm that companies, belonging to many different sectors, apply in order to differentiate their proposal and to allow a better fitting of their products with customers' needs. This requires guidelines and specific tools to support the integrated product-process-supply chain design brought forth by mass customization. According to Piller (2004) "Mass Customization refers to customer co-design process of products and services, which meet the needs of each individual customer with regard to certain product features. All operations are performed within a fixed solution space, characterized by stable but still flexible and responsive processes. As a result, the costs associated with customization allow for a price level that does not

imply a switch in an upper market segment". Within this definition four items can be identified and have to be developed for ensuring a successful Mass Customization implementation (Canetta et al. 2011):

- *customer co-design*, referring to the integration of the customer into the value creation by defining and configuring an individual solution;
- *the needs of each individual customer*, referring to the process of eliciting the needs of the many and selecting those that produce an increment of utility of the product that fits the needs of the customer better than the available standard products;
- *stable solution space*, referring to the yet undifferentiated product blue-prints along with the capability and degrees of freedom of the production system and the adequate supply chain capable to support the product variants;
- *adequate price*, referring to the limiting premium price customers are willing to pay for the increment of utility offered by the customization before the product switches to an upper market segment.

The mere evaluation of economic performances is no longer suitable in the current global economy. As the concept of sustainability is not only being considered more and more but also getting more attention from the customers, social and environmental issues related to the company business need to be taken into account towards greener and fairer products and supply chains.

A step in this direction has been made by the SMCS project, a three-year project cofunded by the European commission, aimed at developing a collaborative software



Screenshot of the supply chain modeling interface

environment enabling a holistic design of a mass customized solution space. Expected benefits are twofold: on the one hand, it allows different design tools covering different compartments of the whole project to share data thus providing support in the handling of the huge and heterogeneous information; on the other hand, it allows the gathering and formalization of the data needed to carry out a sustainability assessment of the designed solution all along its lifecycle.

Tools enabling the Mass Customization solution space development

The definition of a sustainable stable solution space is indeed a multifaceted activity that involves a large number of actors (designers, suppliers, customers, etc.) and constraints (e.g. cost vs. adequate price), requiring at the same time the concurrent development of the product, the manufacturing processes and the supply chain. In such a highly articulated development scenario, designers need the following tools in order to face the complexity introduced by the sustainable mass customization paradigm in design:

- *Customer's requirements collection tools* are meant to directly investigate the voice of the customers to identify the needs of the many and deriving useful information for designers.
- *Design tools* are used for defining the stable solution space addressing respectively the characteristics of product, manufacturing system and supply network. In mass customization, the design encompasses all the potential configurations stemming from the pre-

determined set of possible choices concerning the product customizable features. Manufacturing system and supply chain design tools enable the design of agile and flexible production systems able to handle customized demand patterns.

- *Production technologies* allow to develop an appropriate solution space made by flexible and agile processes addressing the production of on-demand customized and sustainable products. Mass Customization production technologies are usually sector specific, addressing the needs of single industrial areas.
- *Assessment tool* is meant to evaluate the sustainability impact of different solution spaces configurations, addressing contemporaneously the environmental, the economical and the social dimensions. This is performed through a holistic analysis that, adopting a lifecycle approach, considers the solution space as a whole.
- *Configurator* allows the on-line or in-shop instantiation of the customized product selected by a customer starting from the potential product configurations. Configurators are highly interactive software tools where users can visually customize product according to established criteria about the customizable features (e.g. components, functional, fitting or aesthetic characteristics, etc.).

In this article, the description is focused on one of the design tools, the Supply Chain design and simulation tool, and on its relationships with the Sustainability Assessment Engine. To ensure the integration and/or

the interaction among the various tools a Shared Data Model (Bettoni et al. 2012) has been defined allowing all the involved tools to store and retrieve the relevant information concerning the solution space. This Data Model describes the three main aspects of a product in a lifecycle perspective. First of all, it describes the product nature considering both its hierarchical structure and its physical properties. Then the production process is explained, which encompasses the whole life of a product from its raw materials extraction down to its end of life treatment. Finally, the supply chain is demonstrated, which describes all the involved actors and the carried out transportations of resources which have a role in the product life.

Supply chain modeling and simulation tool

The selection of the proper suppliers and an improved coordination of the actors become essential to achieve the flexibility required to offer the several choices expected by the final customer in an order-driven production. At the same time the ability to predict the system's capability to satisfy the incoming orders within the allowed lead time is mandatory, if an efficient supply chain is to be set up. The logical definition of the supply chain encompasses also the possibility of modelling, by means a graph structure, even complex supply chain. This means that it includes the definition of actors, the macro-processes they carry out and the input/output resources for each process. The model also entails a geographical description which allows to intuitively geo-position the facilities

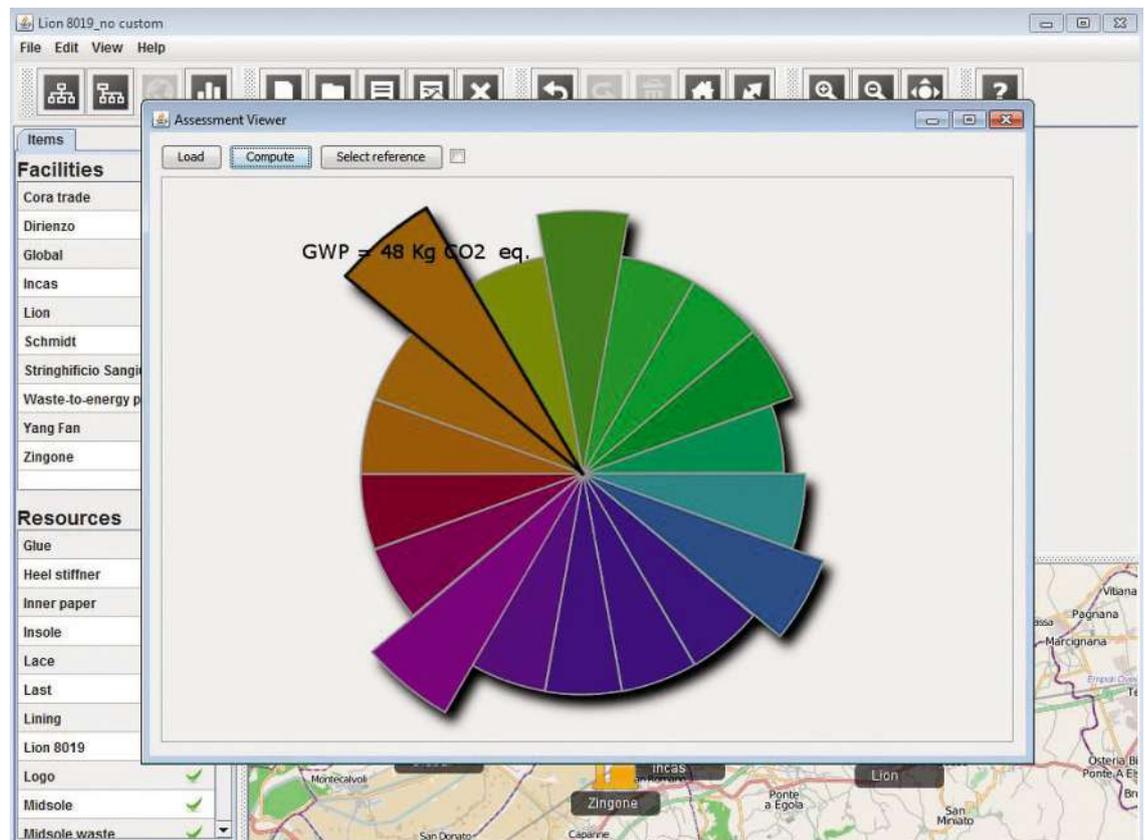
and to retrieve distances and routes between them for supporting sustainability impact calculation.

The supply chain simulation tool acts as a decision support platform that enables a low cost analysis of what-if scenarios in order to compare alternative supply chains (Chang et al. 2000). Furthermore, it allows to detect problematic situations like bottle-necks, starving conditions and bullwhip effects under various simulation parameterizations.

One innovative aspect of this tool is the enhanced description of the product customization aspect. This means that the product for the various simulated markets are indeed product instances configured from the solution space according to the user-defined product mix. These configurations vary the nature of the different macro-processes applied on each instance, resulting in different input resources requirements and different output resources productions, as well as different capacity workloads and consequent lead times.

For each simulated facility, different strategies and methods can be defined and resulting behaviors simulated. At factory level, production capabilities are triggered by events generated by either a pull or push strategy applicable to both make-to-order, assembly-to-order or make-to-stock production. At supplier level, supply agreements which drive the supplier's behavior can be postulated for each of the replenished items. Moreover, at market level, orders generation is driven by its parameterized statistical distribution aimed at representing the expected product mix. This allows the

Screenshot of displaying the sustainability assessment results



modelling and simulation of a typical mass-customized supply chain and its strategies. In particular, customized goods are obtained by providing standard parts with a make-to-stock approach, whereas highly customized components are produced or supplied only upon reception of customers orders.

The simulation results can be summarized into an overall supply chain score but they can also be browsed for each facility and for each stock and process linked to it. This way it is easier to identify critical processes or facilities and study them further into details. Information like order lead time, stock level and stock related costs are available for each resource and the capacity utilization of each production line can be analyzed too.

Sustainability Assessment of the Supply Chain

Being connected to the multi-tool S-MC-S System environment, the supply chain design and simulation tool can exploit the holistic definition of the solution space held in the Shared Data Model in order to calculate its sustainability performances. Indeed the tool itself completes the information necessary to carry out the assessment that lies at supply chain level as for instance the distances of the covered transportations and the used means or the energy mix used by the facilities based on their geo-position. On the other hand, the reuse of a detailed definition of the product and production process, defined in other tools, allows to rapidly perform a reliable and complete assessment of the lifecycle sustainability impact of the product solution space (Canetta et al. 2011). The whole assessment model provided by the multi-tool S-MC-S System environment is based on 40 sustainability indicators (17 environmental, 10 economic and 13 social).

Conclusions

Mass Customization is a challenge for the need of efficiently dealing with an adjustable product physical configuration (whose options must be clearly identified and limited), with the complexity of producing and handling customized Lot Size One orders, and with the need to cope with sustainability requirements.

The described decision support tool is meant to cope with the definition of a proper supply chain for sustainable mass customized products, overcoming the shortcomings of current tools. This is done in the framework

Sustainable Production Systems Laboratory (SPS-Lab)

The SPS-Lab is dedicated to research and education activities aimed at the development and use of methods and tools for the design, analysis and management of products, processes and production systems. The considered product-process-plant integrated framework envisages sustainability as an underlying common element. Particularly, the activities carried out propose a holistic approach, which considers not only key elements such as productivity, cost and quality but also environmental and social principles, in the conception, evaluation and management of production systems and their value chains. The adopted methodology is supported by the development and use of dedicated software tools for the design and analysis of manufacturing solutions and collaborative value chains through advanced planning systems as well as simulation and visualization instruments.

of the S-MC-S software environment, which provides various tools for the collaborative design of a sustainable mass customized solution space that takes into account product, process and supply chain.

The developed tool exploits a Shared Data Model that facilitates the integration of many different design tools coming from several providers. The tool empowers a better coordination of the actors involved in the supply chain recognized in the context of sustainable production of mass customized goods, which was one of the limiting factors of mass customization successful implementation. Indeed it supports, through an adherent to reality simulation, the selection of proper suppliers capable to handle the required flexibility in an order-driven production and, at the same time, it fosters the ability to predict the system's capability to satisfy the incoming orders within the allowed lead time. The development of tools of this kind is for sure a valuable support for companies interested in offering a higher level of mass customization relying on affordable flexible solutions that can be implemented also in SMEs.

Acknowledgements

This work was supported by the European Commission in the framework of the "FoF.NMP.2010-2 Supply chain approaches for small series industrial production" work program topic, through the grant number 260090 "S-MC-S Sustainable Mass Customization – Mass Customization for Sustainability"

References

- Piller, F.T.: Mass Customization: Reflections on the State of the Concept. *I. J. of Flexible Manufacturing Systems*, 16(4), 313–334 (2004)
- Bettoni, A., Alge, M., Rovere, D., Pedrazzoli, P., Canetta, L.: Towards Sustainability Assessment: Reference Data Model for Integrated Product, Process, Supply Chain Design. In: *Proceedings of the 18th International ICE Conference on Engineering, Technology and Innovation*. IEEE Press, New York (2012)
- Chang, Y., Makatsoris, H.: Supply Chain Modeling Using Simulation. In: *I. J. of Simulation*, 2(1), 24–30 (2000)
- Canetta, L., Pedrazzoli, P., Sorlini, M., Bettoni, A., Boër, C. R., Corti, D.: Customization and Manufacturing Sustainability: General considerations and footwear investigation. In Piller, F.T. Chesbrough, H. (eds.) *Bridging Mass Customization & Open Innovation*. Lulu, Raleigh (2011)

THINK OUTSIDE THE BOX – SCM GEZIELT FÜR DIE MARKENFÜHRUNG EINSETZEN UND UMGEKEHRT

Wie die gegenseitige Beeinflussung von Supply Chain Management und Markenführung erfolgreich genutzt werden kann



Manuela Stier, diplomierte Public Relations Beraterin, Inhaberin und Geschäftsführerin
manuela.stier@stier.ch

Randy Scheibli, Master of Arts in Wirtschaftswissenschaften UZH, Praktikant
randy.scheibli@stier.ch

Stier Communications AG, Weiningen ZH
www.stier.ch

Die wechselseitige Beeinflussung zwischen Supply Chain Management und Markenführung kann sich positiv auf den Aufbau einer starken Marke auswirken, was letztlich den Unternehmenserfolg steigern kann. So können Alleinstellungsmerkmale, die aus dem Supply Chain Management resultieren, in ein Markenversprechen umgewandelt werden, welches ein besonderes Kundenbedürfnis erfüllt. Starke Marken wiederum sorgen für eine kontinuierliche und hohe Nachfrage, was Vorteile im Supply Chain Management hervorrufen kann. Beides verschafft dem Unternehmen nachhaltigen Nutzen.

Wechselseitige Beziehung nutzen

Markenführung und Supply Chain Management haben auf den ersten Blick nichts gemein – ein Eindruck, der trügerisch ist. Vielmehr stehen Supply Chain Management und Markenführung in einer wechselseitigen Beziehung. Einerseits ist es die Supply Chain, welche eine Marke massgeblich stärken oder zerstören kann. Schnelle und verlässliche Lieferprozesse etwa sorgen für zufriedene Kunden und Partner und können im Rahmen der Markenführung dazu genutzt werden, eine Marke nachhaltig bekannt zu machen. Andererseits können starke Marken für eine konstante und hohe Nachfrage sorgen, welche ein effizientes Supply Chain Management ermöglicht. Werden das Supply Chain Management und die Markenführung in einem Unternehmen also koordiniert eingesetzt, widerspiegelt sich dies letztlich im ökonomischen Erfolg des Unternehmens. Ein einfaches Beispiel dazu: Herr Müller ist Sanitär und bestellt für seinen Kunden im Webshop eines grossen Fachgeschäfts eine neue Duschbrause. Diese ist beim

Fachgeschäft angeblich an Lager vorhanden und sollte gemäss Aussage im Webshop spätestens nach zwei Tagen bei Sanitär Müller eintreffen. Seit der Bestellung sind allerdings bereits zehn Tage vergangen und noch immer wartet Sanitär Müller auf seine neue Duschbrause. Sanitär Müller ist verständlicherweise unzufrieden mit dem Fachgeschäft, da es sein Lieferversprechen nicht eingehalten hat. Daneben dürfte auch der Kunde von Sanitär Müller langsam ungeduldig werden. Sollte Sanitär Müller demnächst wieder eine Duschbrause für einen Kunden benötigen, wird er sich wohl ein anderes Fachgeschäft suchen (fehlende Unternehmensloyalität). Die Probleme im Supply Chain Management respektive in der Kommunikation haben offensichtlich sowohl der Marke des Fachgeschäfts wie allenfalls auch jener des Sanitär Müller geschadet. Ob daran nun derjenige Schuld ist, der das Versprechen gegeben hat oder jener, der es nicht einhalten konnte, muss in den Hintergrund rücken. Viel wichtiger ist die Erkenntnis, dass eine Abstimmung zwischen Supply Chain Management und Markenführung zum Aufbau einer starken Marke dienen kann, was sich langfristig in Bekanntheit, Loyalität und letztlich nachhaltigem (finanziellem) Erfolg niederschlägt.

Strategische Markenführung

Eine Marke hat unter anderem die Aufgabe, beim Kunden erst ein Interesse und dann ein nachhaltiges Kaufbedürfnis für die angebotenen Produkte oder Dienstleistungen zu wecken. Eine Marke generiert also Nachfrage, in dem sie dem Kunden gewisse Versprechen macht. Dabei definiert sich eine starke Marke nicht einfach durch ein schickes Logo, einen gelungenen Claim und bunte Inserate in Fachzeitschriften. Vielmehr verbergen sich



Strategische Markenführung: Im Rahmen der strategischen Markenführung werden die Stärken des Unternehmens analysiert und nutzenbringend kommuniziert.

hinter einer Marke auch Elemente wie die Firmenkultur, die Kommunikation mit Lieferanten, das Auftreten an Fachmessen oder die Ansprache von Kunden. Denn um glaubwürdig zu sein, muss das Markenversprechen überall dort eingehalten werden, wo die Marke für Kunden und Partner erlebbar wird. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette gibt es folglich zahlreiche solcher Kontaktpunkte, sei es etwa bei der Bestellung des Produktes, bei der Weitergabe der Bestellung an den Lieferanten, bei der Auslieferung oder bei damit verbundenen Servicedienstleistungen. Um diese vielen Schnittstellen ausreichend zu berücksichtigen, bedarf es einer strategischen Markenführung. Diese verhindert auch, dass inkonsistente Markenversprechen auftreten und ein falsches Image aufgebaut wird.

Im Rahmen der strategischen Markenführung muss in einem ersten Schritt herausgefunden werden, welche Werte, Stärken und herausragenden Leistungen ein Unternehmen kennzeichnen. Ein Unternehmen kann dabei durchaus durch eine besonders effiziente Lieferkette oder eine jahrzehntelange Zusammenarbeit mit einem renommierten Lieferanten geprägt sein. In einem weiteren Schritt müssen die Bedürfnisse der Kunden, Lieferanten und sonstigen Partner analysiert werden. Dies geschieht beispielsweise mittels direkter Befragung

oder mittels Marktanalysen. Dort, wo diese Bedürfnisse auf die Stärken des Unternehmens treffen, bieten sich Möglichkeiten, um Markenversprechen aufzubauen. Diese müssen dann mittels geeigneter Kommunikationsmaßnahmen an die verschiedenen Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette vermittelt werden. Dabei gilt es insbesondere, sämtlichen Mitarbeitenden des eigenen Unternehmens, aber auch den beteiligten Personen der Partner im Rahmen der Lieferkette ein konstantes Bild der Marke zu vermitteln. Denn durch ihr Verhalten geben sie der Marke ein Gesicht und bestimmen, wie die Marke von aussen wahrgenommen wird.

Marken schaffen Vertrauen

Gegenseitiges Vertrauen bildet die Basis für ein erfolgreiches Supply Chain Management, angefangen beim Vertrauen zum Rohstofflieferanten über den Produzenten bis hin zum Endkonsumenten. Der Produzent kann seinem Rohstofflieferanten vertrauen, weil er beispielsweise selbst schon positive Erfahrungen mit dem Lieferanten gemacht hat oder aber, weil er schon von solchen gehört hat. Der Lieferant verfügt also über eine renommierte Marke, die Vertrauen schafft. Davon können insbesondere Unternehmen profitieren, welche stark von einer effizienten und komplexen Lieferkette

abhängig sind. Gerade in Zeiten, in denen die Rückverfolgung des Herstellungsprozesses aus ethischen Gründen immer wichtiger wird, kann der Verweis auf renommierte Geschäftspartner zum Wettbewerbsvorteil werden. Diese Zusammenarbeit mit einem renommierten Unternehmen wiederum kann die eigene Marke stärken. Denkbar ist es aber auch, einen gemeinsamen Brand zu kreieren, und die unterschiedlichen Stärken innerhalb der Wertschöpfungskette für einen gemeinsamen Marktauftritt zu nutzen. Doch wie überhaupt können einzigartige Vorteile des Supply Chain Managements für den Aufbau einer Marke genutzt werden?

Alleinstellungsmerkmale kommunizieren

Viele Unternehmen verfügen heute über Alleinstellungsmerkmale, die aus dem Supply Chain Management resultieren. Vielfach allerdings bleiben diese herausragenden Leistungen verborgen oder werden nur unzureichend an die Kunden und Partner kommuniziert. Dabei können beispielsweise einzigartige Zusammenarbeiten zwischen Lieferanten oder eine besondere Liefertreue gerade im von Zeitdruck bestimmten Wettbewerbsumfeld eine neue Marke aufbauen oder eine bestehende Marke stärken. Grundlegende Voraussetzung dafür ist allerdings, dass das Unternehmen seine Marke ganzheitlich und koordiniert führt. Verantwortlich dafür ist nicht etwa die Marketingabteilung, sondern die Geschäftsleitung. In Zusammenhang mit dem Supply Chain Management zählt zu einer strategischen Markenführung etwa, dass die Marketingabteilung über die Prozesse innerhalb der Lieferkette informiert ist. Im Gegenzug müssen die Verantwortlichen für das Supply Chain Management Kenntnisse über die Marketingaktivitäten haben und wissen, welchen Nutzen eine starke Marke ihnen bei der Optimierung der Supply Chain bietet. Als Basis kann es dazu sinnvoll sein, folgende Fragen für das eigene Unternehmen zu beantworten:

1. Welche speziellen Stärken oder Alleinstellungsmerkmale im Rahmen des Supply Chain Managements können für den Aufbau eines Markenversprechens genutzt werden?
2. Wie beeinflussen die evaluierten Markenversprechen das Käuferlebnis der Kunden und wie wirkt sich dies auf die Wahrnehmung der Marke aus?
3. Wie kann sichergestellt werden, dass die von der Marketingabteilung gemachten Versprechen mit der vorhandenen Supply Chain eingehalten werden können?
4. Welche Vorteile lassen sich aus einer starken Marke für das Supply Chain Management generieren?

Aus den Erkenntnissen kann dann eine Marke und die dazugehörige Kommunikationsstrategie entwickelt werden, welche sinnvolle und erfüllbare Versprechen nach Aussen transportiert. Die unternehmensspezifischen Stärken innerhalb der Supply Chain werden nicht nur genutzt, sondern auch für die Kunden erlebbar gemacht. Dadurch wird die Distanz zum Kunden verringert, was sich wiederum positiv auf das entgegengebrachte Vertrauen in das Unternehmen auswirkt. Durch die integrierte Zusammenarbeit zwischen Geschäftsleitung, Marketingabteilung und Verantwortlichen für das Supply Chain Management wird zudem die Unternehmenskultur intern gestärkt. Auch dies ist im Sinne einer umfassenden Markenführung und resultiert in einer nachhaltig gestärkten Marke.

Chancen für das SCM

Wie eingangs erwähnt kann nicht nur das Supply Chain Management positiv auf die Marke wirken. Von einer starken Marke können auch mehrere Themenfelder innerhalb des Supply Chain Managements positiv beeinflusst werden. Eine starke Marke sorgt beispielsweise für eine hohe Nachfrage und damit für eine optimalere Auslastung der Maschinen. Renommierte Marken werden zudem konstanter nachgefragt als kurzzeitige Trendmarken. Dies kann zu geringeren Kosten in der Lagerhaltung führen. Zudem schaffen starke Marken eine bessere Verhandlungsposition in der Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette. Eine geschickte Markenführung bietet sogar das Potential für Vor- oder Rückwärtsintegrationen. Es lohnt sich deshalb, die gegenseitige Beeinflussung von Supply Chain Management und Markenführung wahrzunehmen und positiv zu nutzen – ganz nach dem Motto: «Think outside the box».

Stiftung initiiert «Logistics Hall of Fame Switzerland»

LOGISTICS
HALL OF FAME
SWITZERLAND

Bedeutende Schweizer Unternehmen gründen gemeinsam die «Stiftung Logistik Schweiz» und möchten mit verschiedenen Massnahmen die Bedeutung der Logistik als wichtige Querschnittsfunktion einer leistungsfähigen Volkswirtschaft stärker in den Fokus der Öffentlichkeit rücken. Im Mittelpunkt steht dabei immer der einzelne Mensch. Mit der Schaffung einer «Logistics Hall of Fame Switzerland» sollen zudem verdiente Persönlichkeiten aufgrund ihrer herausragenden Leistungen in der Logistik ausgezeichnet werden.

Die Logistik zählt heute zu den wichtigsten Querschnittsfunktionen einer funktionierenden Volkswirtschaft, doch trotz ihrer zentralen Bedeutung wird ihr Leistungsbeitrag noch immer unterschätzt und es fehlt oft an einer entsprechenden Anerkennung des Berufsbildes. Das soll sich nun ändern. Führende Schweizer Intralogistik-anbieter wie **Jungheinrich, Swisslog, Linde Material Handling, Interroll** und **SSI Schäfer**, das Ingenieurbüro **OKAG**, der Systemanbieter **Dataphone**, die SBB-Tochter **Elvetino**, der Logistikdienstleister **Fiege Logistik Schweiz**, die Personalberatung **Logjob** sowie der **Verein Netzwerk Logistik Schweiz VNL** sind die Stifter der «Stiftung Logistik Schweiz». Die Stiftung ist absolut branchen- und verbandsneutral und ist bestrebt, alle relevanten und interessierten Schweizer Logistik- und Supply-Chain-Kräfte und Organisationen für die Ziele zu begeistern.

Die Stiftung verfolgt den Zweck, die berufliche Entwicklung von Personen im Umfeld Supply Chain Management, Logistik, Einkauf sowie Spedition und Transport zu unterstützen. Damit soll das Ansehen der Schweizer Logistikbranche und Supply-Chain-Berufe gefördert werden, insbesondere durch Unterstützung von bestehenden Initiativen oder durch die Organisation von neuen Förderprojekten. Dies zum Beispiel bei Jugendlichen durch das Wecken der Begeisterung für Logistikberufe oder durch gezielte Förderung bei Aus- und Weiterbildungen oder Praktikas. Geplant sind auch Initiativen zur Unterstützung von Logistik-Stellensuchenden – insbesondere bei Langzeitarbeitslosigkeit.

Logistics Hall of Fame Switzerland

Um diese Ziele nachhaltig zu unterstützen initiiert die Stiftung Logistik Schweiz die «Logistics Hall of Fame Switzerland». Die Aufnahme in diese «Ruhmeshalle» soll Persönlichkeiten auszeichnen, die sich um die Weiterentwicklung von Logistik und Supply Chain Management in der Schweiz aussergewöhnlich verdient gemacht haben. Manager, Firmeninhaber, Berater, Wissenschaftler, aber auch Persönlichkeiten der Geschichte, sollen aufgrund ihrer herausragenden Leistungen für die Logistik in der Schweiz mit dieser aussergewöhnlichen Auszeichnung auch künftigen Generationen von Logistikern in Erinnerung gerufen werden. Jährlich soll eine Person in würdigem Rahmen in die «Logistics Hall of Fame Switzerland» aufgenommen werden – dies jederzeit online einsehbar auf www.logisticshalloffame.ch.

Nominierung und Wahl durch Experten

Vorschläge oder Bewerbungen für die Aufnahme in die Logistics Hall of Fame Switzerland können schriftlich online eingereicht werden. Es existieren keinerlei Einschränkungen bei der Vorschlagsberechtigung. Jede Person ist vorschlagsberechtigt. Ein Nominierungs-Komitee bestimmt im ersten Wahlgang aus allen eingegangenen Vorschlägen jährlich bis zu maximal zehn Kandidaten und Kandidatinnen, welche der Jury zur Entscheidung über die Aufnahme vorgeschlagen werden. Die Nominierungen sind geheim und ausschliesslich dem Nominierungs-Komitee und der Jury zugänglich. Aus der Gruppe der Nominierten wählt dann die Jury – bestehend aus hochkarätigen Logistik-Persönlichkeiten – eine Kandidatin oder Kandidaten aus. Sämtliche Personen arbeiten in Zusammenhang mit der Logistics Hall of Fame sowie der Stiftung grundsätzlich ehrenamtlich.

Die Auszeichnung

Die erste Ehrung einer Persönlichkeit und deren Aufnahme in die Logistics Hall of Fame ist im kommenden Jahr geplant. Der VNL Verein Netzwerk Logistik Schweiz zeichnet sich für die Organisation dieses ersten Events verantwortlich. Die Würdigung wird in einem festlichen Rahmen stattfinden. Es ist die geplant, diesen jährlichen Event turnusgemäss auch durch andere interessierte Verbände oder Institutionen durchführen zu lassen.

Non-Profit-Organisation

Die Logistics Hall of Fame versteht sich als Non-Profit- und Fundraising-Event. Gewinne und Spenden, welche in Zusammenhang mit der Logistics Hall of Fame Switzerland generiert werden, kommen – unter Berücksichtigung und nach Abzug der entstandenen Organisationskosten – ausschliesslich der Stiftung Logistik Schweiz zu Gute. Um Spendengelder zu generieren plant die Stiftung die Durchführung von Fundraisingaktivitäten, wie beispielsweise Sponsoring sowie die Gründung von Spender-, Gönner- und Unterstützerkreisen.

Die Logistikzeitschrift **schweizLogistik.ch** unterstützt die Stiftungsaktivitäten sowie die Logistics Hall of Fame seit Beginn mit hohem Engagement und ist deren langfristiger Premium-Medienpartner.

Weitere Informationen werden in Kürze online verfügbar sein unter www.stiftunglogistik.ch sowie www.logisticshalloffame.ch. Interessenten steht die Stiftung ab sofort gerne zur Verfügung:

STIFTUNG
LOGISTIK
SCHWEIZ

Geschäftsstelle
Postfach 600, 8953 Dietikon
info@stiftunglogistik.ch

KUNDENORIENTIERTE WARENVERFÜGBARKEIT

Die Tücken der Lücken überwinden



Dr. Joachim Ehrental,
Geschäftsführer der
Agent ERP AG, Winterthur
j.ehrental@agenterp.com
www.agenterp.com

Ist ein Produkt nicht da, ist der Kunde weg. Dagegen helfen weder die besten Produkte, noch die tiefsten Preise, noch das breiteste Sortiment. Dieser Artikel stellt mit dem Value-Attenuation Ansatz eine neue Methode vor, mit der die Auswirkungen von Nichtverfügbarkeit im Wertschöpfungsgefüge von Hersteller, Händler, Käufer und Nutzer analysiert, strukturiert, bewertet und neue Lösungsansätze entwickelt werden können. Am Beispiel des stationären Einzelhandels wird gezeigt, wie damit über Unternehmensgrenzen hinweg für kundenorientierte Warenverfügbarkeit gesorgt werden kann.

Fallbeispiel

Peter, 43, ist ratlos. Seine Tochter Johanna, 14, hat ihm das neue Must-Have Shampoo aus einem Modemagazin ausgeschnitten. Während sie für das Ski-Lager packt, kümmert sich Peter auf dem Weg von der Arbeit um die Familieneinkäufe. Doch da, wo das Shampoo stehen sollte, klafft eine gähnende Lücke im Regal. Ob der Händler das Shampoo an einen anderen Ort gestellt hat? Hektischer werdend, rennt Peter durch die Kosmetikabteilung. Erfolglos. Es ist auch niemand da, der ihm weiterhelfen kann. Es ist gegen Ladenschluss und der nächste Händler ist 15 Minuten entfernt, im Feierabendverkehr wohl noch länger. Links und rechts neben der Lücke stehen andere Shampoos, die für Peter alle gleich riechen und ähnlich aussehen. «Da ist man Leiter Logistik eines erfolgreichen Maschinenbauers und scheitert an sowas», flucht Peter in sich hinein. Entschlossen greift er ins Regal und entscheidet sich – sicherheitshalber – für die zwei teuersten Shampoos. Doch schon, als auf dem Heimweg Johanna anruft, bereut er seine Entscheidung...

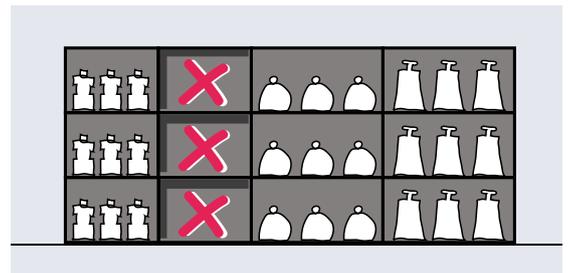


Abbildung 1: Nichtverfügbarkeit im Einzelhandel

Marcel, 32 und Filialleiter, ist zufrieden. Die Kasse stimmt, die Bestellungen für die kommende Woche sind gemacht, und bevor er seinen Rechner für den Abend herunterfährt, schweift sein Blick über die guten Abverkaufszahlen seiner Kosmetikabteilung. Sogar die neuen, teuren Shampoos verkaufen sich seit Neuestem ausgezeichnet und das, obwohl er vor der Personalreduktion in dem Bereich eigentlich Bedenken hatte. Vergnügt pfeifend verabschiedet er sich von seiner Filialmannschaft und fährt zum Fußball-Training. Einige hundert Kilometer entfernt, in einer eindrucksvollen Konzernzentrale mit Seeblick brennen spät abends noch die Lichter. Gerhard, mit 63 Jahren dienstältester Category Manager, hat sein Team zu einer Notfall-sitzung zusammengerufen. Die neuesten Zahlen aus der Marktforschung sind eingetroffen, und trotz neuer Rezeptur und einer der teuersten Werbe-Kampagnen der Firmengeschichte, will sich das Shampoo nach dem Relaunch einfach nicht wie geplant verkaufen. Er weiss, was ihm in der Management-Sitzung morgen droht. Die Gründe für die vergeigte Kampagne müssen schnell auf den Tisch, sonst wird ihn sein Widersacher nur allzu gern aufs Altenteil setzen.

| Ausmass/Quote | Verbesserungspotential | Einkäufer-Reaktion | Auswirkung/Kosten |
|--|---|--|--|
| <p>Globaler Durchschnitt: – 8.3 %: jeder dreizehnte Artikel ist nicht verfügbar</p> <p>Abhängig von: – Messmethode – Land/Region</p> | <p>Filiallogistik (70 bis 90 %): – Bestellwesen – Verräumung – Filialführung – Einkäufer-Betreuung</p> <p>Lieferkette (10 bis 30%): – Filialbelieferung – Lieferfähigkeit (Distributionszentrum und Hersteller) – Verpackungsgrößen</p> <p>Abhängig von: – Datenkonsistenz – Prognosegüte – Nachfragestruktur</p> | <p>Auf eine Regallücke reagieren Kunden mit: – Markenwechsel (26 %) – Größenwechsel (19 %) – Kaufaufschub (15 %) – Filialwechsel (31 %) – Kaufabbruch (9 %)</p> <p>Abhängig von: – Markenloyalität – Filialloyalität – Kategorie- und Produkteigenschaften – Käufereigenschaften – Kaufsituation – Verfügbare Alternativen</p> | <p>Globaler Durchschnitt: – 4 % Umsatzverlust – Hohe Filiallogistik-Kosten (+ 25 %) – Einkäufer-Betreuung (ca. 2 bis 6 Min. je Anfrage) – unzufriedene Kunden – sinkende Filial- und Markenloyalität</p> <p>Abhängig von: – Einkäufer-Reaktion – Umsatz – Marge – Logistikkosten – Lagerhaltungskosten</p> |
| <p>Quellen: Aastrup und Kotzab (2010); Gruen und Corsten (2008)</p> | <p>Ehrenthal und Stölzle (2013); Ehrenthal et. al (2014); Sternbeck und Kuhn (2014)</p> | <p>Gruen und Corsten (2008); Kucuk (2008); Zinn und Liu (2008)</p> | <p>Ehrenthal und Stölzle (2013); Gruen und Corsten (2008); Musalem et al. (2010)</p> |

Was ist da gerade passiert?

Etwas Alltägliches. In den meisten Fällen wandern Kunden still und heimlich ab, wenn sie mit der Verfügbarkeit unzufrieden sind. Im Lebensmitteleinzelhandel ist das Abwandern besonders einfach. Die Käufer können weiter rechts ins Regal greifen und ein Konkurrenzprodukt kaufen oder sie gehen zu einem anderen Händler oder zücken beim nächsten Einkauf gleich das Smartphone und bestellen es online. All das kostet (siehe Infobox). Nehmen wir den Fall also auseinander.

1. Wie sieht das Wertschöpfungsgefüge aus?

Ein Hersteller von Shampoos hat seine Ressourcen in den Relaunch eines Shampoos gesteckt. Dazu gehört die Entwicklung der neuen Rezeptur aus Geruchsstoffen und Seifen, die Verpackung, die eventuell sogar bei einem neuen Lieferanten in Auftrag gegeben wurde, und die umfangreiche Planung der Werbe-Kampagne. Nicht zu vergessen die Diskussionen mit den Händlern und die Planung der Einführungs-Logistik mit den Spediteuren. Ein Händler hat ein neues Shampoo in sein Sortiment aufgenommen, einen Regalplatz eingeplant und sich um die Logistik von seinem Distributionszentrum bis in das Regal gekümmert. Er hat mit dem Hersteller über die Preise verhandelt und seinerseits das Produkt in den eigenen Katalogen gelistet. Er hat die Mengen geplant, die Wareneingänge im Zentrallager überwacht und das Filialteam rechtzeitig über die Werbe-Kampagne informiert. Ein Käufer ist mit seinem Auto zu einer Handelsfiliale gefahren, mit dem Ziel die Familieneinkäufe komplett, insbesondere das Shampoo für seine Tochter, zu erwerben. Und genau dieses Produkt war nicht verfügbar. Durch das Suchen des Produkts hat er wertvolle Zeit verloren und erhielt auch keine Hilfe vom personell reduzierten Filialteam. Der Wechsel zu einem anderen Händler kam zeitlich nicht mehr in Frage, so dass sich der Käufer dazu entschied, die Marke zu substituieren. Das wahrgenommene Risiko, die Nutzerin des Produkts zu enttäuschen, hat der Käufer akzeptiert. Mehr noch, er hat durch Mehrkauf erfolglos versucht, das Risiko zu überkompensieren.

Eine Nutzerin, die im Verlangen nach Attraktivität, konkret nach hübschem und gesundem Haar, ein bestimmtes Produkt von einem bestimmten Hersteller haben wollte, wurde enttäuscht und kann ihre Wertschöpfungsaktivitäten nicht wie geplant umsetzen. Sie muss ein anderes Shampoo benutzen, das vielleicht weniger zu ihrem Haartyp passt oder einfach gerade nicht im Trend liegt, was vor dem sozialen Umfeld der Nutzerin (Ski-Lager) emotionale Kosten verursacht.

Abbildung 2 fasst das Wertschöpfungsgefüge zusammen.

2. Welche Rolle spielt der Verfügbarkeitswert für den Anwendungsnutzen?

In der Handelsfiliale treffen verschiedene Wertschöpfungsnetzwerke zusammen. Das des Herstellers mit seinen Lieferanten, mit der Produktentwicklung und der Marktforschung. Das des Händlers mit weiteren Herstellern im Sortiment und der Kompetenz in Distribution und Kundenbindung. Und das des Käufers, der für sich und seine Familie einkaufen und bestimmte Marken sowie Händler mit bestimmten Eigenschaften im Kopf hat – oder auf dem Einkaufszettel.

Dem Händler kommt in dieser Konstellation die Rolle des «Integrators» zu. Er bringt Hersteller und Käufer, der die gekauften Produkte später seinem eigenen Wertschöpfungsnetzwerk hinzuführt, zusammen. Der eigentliche Wert eines Produktes wird zwar erst später bei der Nutzung realisiert, doch zuvor spielt die Verfügbarkeit die zentrale Rolle.

Der primäre Wert der Verfügbarkeit liegt darin, dass etwas zum Kauf angeboten wird. Dass ein Produkt überhaupt verfügbar und sichtbar ist, nutzt dem Käufer mit dringendem Bedarf direkt (Beispiel: Durst löschen) oder als Gedankenstütze dafür, was er eigentlich einkaufen sollte, z.B. für das Ski-Lager der Tochter. Der Handel steuert dies primär mit der Sortimentsgestaltung, der Produktpräsentation und der Werbung.

Der Verfügbarkeitswert besteht für den Käufer aber auch darin, ein Produkt zu Hause vorrätig zu haben, um nicht von den Öffnungszeiten des Händlers abhängig zu

Infobox: Regallücken-Wissen kompakt



Logistic Innovation Day 2015

Mit Kooperation **Kompetenz**
und **Wettbewerbsvorteile**
von morgen sichern.

Aktiv für innovative Logistik!

16. April 2015

Windisch, Campussaal

vni
SCHWEIZ

VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

Eine Veranstaltung am

Tag der Logistik
16. April 2015

Im Rahmen des *European Supply Chain Day* gewähren Verbände, Institute und Betriebe Einblick in die Logistik-Branche.

In Zusammenarbeit mit der KTI



WTT-Support
Nationale thematische Netzwerke



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Kommission für Technologie und Innovation KTI

Herzlich willkommen!



Geben und erhalten Sie **neue Impulse!**

Wettbewerbsfähigkeit entsteht durch Logistikinnovationen. Nur durch intelligente Neuerungen können bestehende Prozesse optimiert werden. Und **Optimierung** ist das A und O, um auf dem Markt gegen die Mitwettbewerber bestehen zu können. Der Logistic Innovation Day gibt Ihnen **Inspiration** für Ihre Logistik von morgen.

Am 16. April 2015 erhalten Sie die Gelegenheit, sich **intensiv, interdisziplinär und interaktiv** mit Vertretern von Wissenschaft und Industrie **auszutauschen**. Pflegen, erweitern und nutzen Sie Ihr **Netzwerk!**

Ergänzt und abgerundet wird der Event mit Keynotes von hochkarätigen Referenten zu **zukünftigen Trends und Herausforderungen in der Logistik**.

Veranstaltungsort ist die Fachhochschule Nordwestschweiz in Windisch.

Bringen auch Sie sich ein und werden Sie **aktiv für eine innovative Logistik**.

Die **Logistics Hall of Fame** zeichnet **Persönlichkeiten** aus, welche sich um die Förderung und **Weiterentwicklung von Logistik** und Supply Chain Management in der Schweiz in ganz besonderem Masse **verdient gemacht haben**. Die Veranstaltung wird von der «Stiftung Logistik Schweiz» organisiert. Zu den Stiftern zählen die in der Schweiz ansässigen Firmen **Jungheinrich, Swisslog, Linde Material Handling, Interroll** und **SSI Schäfer**, der Logistikdienstleister **Fiege Logistik Schweiz**, das Ingenieurbüro **Oscar Kihm**, der Systemanbieter **Dataphone**, die SBB-Tochter **Elvetino**, sowie die Personalberatung **Logjob** und der **Verein Netzwerk Logistik Schweiz**.

Als **VNL-Mitglied** erhalten Sie in den nächsten Wochen eine **Einladung** zu dieser hochkarätigen Veranstaltung.

Infos: Seite 19 und www.stiftunglogistik.ch

LOGISTICS
HALL OF FAME
SWITZERLAND

→ mit

Sie erwartet... Programm

- Sie erhalten Inspiration für Ihre Logistik von morgen
- Sie tauschen sich aus: intensiv, interdisziplinär & interaktiv
- Sie pflegen, erweitern & nutzen Ihr Netzwerk
- Sie sind aktiv für innovative Logistik

Teilnehmende

- Führungskräfte aus Logistik, Einkauf, Produktion, Marketing, Verkauf, Supply Chain Management, ICT
- aus Industrie, Handel, Dienstleistung
- aus Forschung und Wirtschaft

Kosten

Logistic Innovation Day

VNL-Mitglieder CHF 350 Nichtmitglieder CHF 470

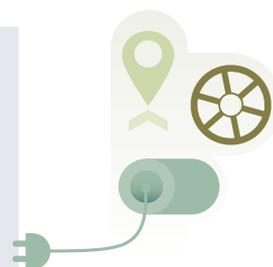
Logistics Hall of Fame Switzerland

Kostenlos – auf persönliche Einladung

LID-Teilnehmer erhalten eine persönliche Einladung

Logistic Innovation Day

- 9.30 Uhr Empfang mit Kaffee & Gipfeli
- 10.00 Uhr Keynotes über die Zukunft der Logistik
- 11.30 Uhr Paneldiskussion
- 12.00 Uhr Mittagspause – Networking
- 13.30 Uhr Blick öffnen: «Tellerrandgespräche»
- 15.00 Uhr Kaffeepause
- 15.30 Uhr Fokus finden: «Kaffeesatz lesen»
- 17.00 Uhr Keynote & Abschluss
- 17.30 Uhr Apéro LID und Empfang Gäste HoF
- 18.30 Uhr **Logistics Hall of Fame Switzerland**
 - Begrüssung
 - Vorstellung der Stiftung Logistik Schweiz
 - Laudatio und Verleihung
- 19.30 Uhr Networking beim Apéro riche
- 22.00 Uhr Verabschiedung



Weitere
Infos und
Anmeldung:
www.vnl.ch

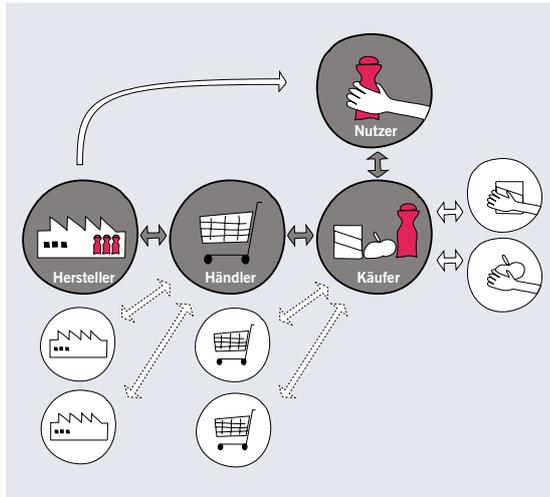


Abbildung 2: Das Wertschöpfungsgefüge im Einzelhandel. In Anlehnung an Ehrental, Gruen und Hofstetter 2014, S. 45.

sein. Die eigene Lagerhaltung gibt Nutzern ein Gefühl der Sicherheit und senkt die Kosten des Einkaufens. Dieser Verfügbarkeitswert hängt massgeblich davon ab, mit welchen Eigenschaften bezüglich Lagerung und Haltbarkeit der Hersteller das Produkt ausgestattet hat. Bei einem Shampoo sollte das kein Problem darstellen, es konnte allerdings aufgrund des Relaunches nicht vorgängig eingelagert werden.

3. Welche Effekte verursacht die Nichtverfügbarkeit für die einzelnen Akteure?

Nehmen wir an, ein Käufer plant einen festen Teil seiner Zeit und seines Budgets auf Einkäufe ein. Ist ein Produkt bei seinem Stammhändler nicht verfügbar, muss er entweder die eigene Wertschöpfung (und die Einkaufsliste) umstrukturieren oder mehr Zeit und Geld investieren, um das gewünschte Produkt bei einem anderen Händler zu kaufen.

Dabei hat der Käufer keineswegs nur unter dem Verfehlen der eigenen Einkaufsziele zu leiden, sondern er muss auch die Bedürfnisse der Nutzer (z.B. seiner Familie) einplanen und berücksichtigen, wie sie mit Nichtverfügbarkeit umgehen müssen. In vielen Fällen wird er – aus Nutzersicht – als Schuldiger dastehen, sowohl für einen Nichtkauf wie auch für einen Fehlkauf. So kommen zu dem Ärger, ein gewünschtes Produkt nicht zu finden und zu den Kosten der Suche nach Alternativen, die emotionalen Unannehmlichkeiten, vor Freunden und Familie als derjenige dazustehen, der ein benötigtes Produkt nicht beschaffen konnte.

Der Nutzer des nicht verfügbaren Produktes kann das Produkt nicht wie geplant in der eigenen Wertschöpfung einsetzen. Im Falle der Zubereitung eines Essens für Freunde am Abend, kann die Nichtverfügbarkeit von Kernzutaten die ganze Menüplanung zerstören. Wenn der vorbereitete Apéro und das Dessert nicht mehr zum Hauptgang passen, werden Freunde das sicher verzeihen, aber viel Arbeit, einschliesslich der Vorbereitung, wird dadurch zunichte gemacht.

Auch Händler sind vielschichtig von der Nichtverfügbarkeit in ihren Regalen betroffen. Zum einen erleiden sie Umsatzverluste. Aus der Marketingforschung wissen

wir, dass Käufer schnell zum kompletten Kaufabbruch neigen, wenn mehrere Produkte nicht verfügbar sind. So verstärkt sich der Effekt von wenigen Regallücken und erstreckt sich über nicht direkt betroffene Sortimentsteile. Zudem wird der Käufer gezwungen, die Konkurrenz aufzusuchen und bleibt vielleicht dauerhaft dort.

Hinzu kommt, dass die Nichtverfügbarkeit die operativen Kosten des Händlers steigen lässt. Mehr Regallücken bedeuten auch einen höheren Ressourceneinsatz für den Umgang mit verärgerten Käufern und Feuerwehreinsätze für die Distributionslogistik und das Filialteam.

Ausserdem verzerren Regallücken die Datengrundlage der Bestell- und Prognosesysteme des Handels, die hauptsächlich auf historischen Verkaufs- und Bestelldaten aufbauen. Strukturelle Fehlbestände führen dazu, dass kundenseitig gewünschte Produkte als unbeliebter eingestuft werden und dass Ausweichprodukte in der Statistik daher beliebter erscheinen, als sie sind.

Das alles verzerrt nicht nur das gesamte Bild über die Vorgänge in der Handelsfiliale, sondern auch in der Distribution, wenn bestimmte Filialen wegen der schlechten Verfügbarkeit nach und nach weniger frequentiert werden. In der Konsequenz befindet sich der Handel rasch in einem planerischen Blindflug und operativ in einem Zustand permanenter Service-Recovery, um die Regale doch noch zu füllen. Dafür wird ad-hoc mehr Personal benötigt, und zudem stören Extra-Verräumlichkeiten die Käufer beim Einkauf.

Auch Hersteller spüren die Nichtverfügbarkeit. Zum einen sinkt die Markenloyalität, wenn Käufer durch Nichtverfügbarkeit dazu gezwungen werden, Konkurrenzprodukte auszuprobieren, zum anderen steigen die Kosten in der Betreuung des Händlers, z.B. durch vermehrte Prozess-Audits und Stichprobenkontrollen zur Regalverfügbarkeit. Ähnlich wie beim Händler erschwert die verzerrte Datengrundlage sämtliche Planungsprozesse, von der Distribution bis hin zur Planung von Promotions- und Relaunch-Kampagnen.

4. Was sind die Gründe für die Nichtverfügbarkeit?

Priorität Nr. 1 ist die Identifikation von nichtverfügbaren Produkten im Handel. Aus Käufer-Sicht bedeutet Nichtverfügbarkeit im Handel: (1) Ein Regalplatz ist leer, (2) ein Produkt ist nicht erreichbar, (3) ein Produkt ist nicht auffindbar (z.B. verdeckt) oder (4) das Produkt ist beschädigt. Alle vier bedeuten, dass Käufer und Nutzer ihre Aktivitäten nicht wie geplant umsetzen können. Gleichzeitig ist es wichtig, die Ursachen für Regallücken zu identifizieren, etwa um Schwachstellen in der Distribution oder im Bestellprozess aufzudecken. Dabei lohnt sich der Blick auf Probleme bei der Bestellung, beim Wareneingang, bei der Lagerhaltung/Bestandsführung, bei der Platzierung von Artikeln in den Regalen, beim Gesamtprozess der Regalbefüllung, der Taktung der Anlieferungen, dem Umgang mit Promotionen und der Führung und Organisation in der Handelsfiliale.

Im Zentrallager und der Handelszentrale liegen die Probleme eher im Bereich der Bestellung, Lager-

bewirtschaftung und Bedarfsprognose, respektive der Informationsverfügbarkeit. Hersteller und ihre Einbindung, die Bestell- und Lieferprozesse sowie das Management der unterschiedlichen Hersteller (Grosskonzern versus regionale Genossenschaft), sind ebenfalls zu untersuchen.

Erst die kombinierte Identifikation von nichtverfügbaren Produkten und der Analyse warum diese Produkte nicht verfügbar sind, erlaubt die pragmatische Priorisierung von Massnahmen zur Verbesserung der Prozessqualität (wie das genau geht, zeigt Ehrenthal und Stölzle 2013). Das Potential ist hoch: der Grosshändler TopCC konnte mit diesem Ansatz, die Filiallogistikkosten um 25 % senken und die Regallücken-Quote halbieren (Ehrenthal und Bechter, 2009).

5. Ableitung von Massnahmen und Identifikation von Allianzen

Ein Händler kann relativ schnell im eigenen Laden aufräumen. Lieferanten einzubeziehen, ist jedoch oft schwieriger. Ähnlich geht es einem Hersteller, der gemeinsam mit Händlern die Verfügbarkeit seiner Produkte optimieren will.

Dabei hilft die oben ausgeführte Analyse der Effekte der Nichtverfügbarkeit. Mit ihrer Hilfe kann man feststellen, welche Allianzen über Unternehmen hinweg geschmiedet werden müssen und wo Ansatzpunkte sind, die richtigen Personen zu involvieren. Man muss sich also fragen, wer von einer Teilnahme den höchsten Nutzen hat. Denn je nachdem, ob der Käufer eher dazu neigt, beim gleichen Händler ein Alternativprodukt zu erwerben, oder ob er den Händler verlässt, um das Produkt bei einem anderen Händler zu erwerben, ist die Motivation, das Problem der Nichtverfügbarkeit anzugehen, unterschiedlich.

Ist die Prozessqualität hergestellt und sind die Allianzen geschmiedet, besteht mit der zeitlichen Ausdifferenzierung von Verfügbarkeitsniveaus weiteres Potential zur Optimierung aller Tätigkeiten entlang der Wertschöpfungskette, damit Käufer und Nutzer ihre Wertschöpfung wie gewünscht realisieren können, ohne dass der Händler in die Gefahr läuft, Überbestände in den Filialen anzuhäufen.

Eine Möglichkeit, die Kundenorientierung in der Distribution und Filiallogistik weiterzudenken, ist die Anpassung der Filialbelieferung und Verräumung an die Nachfrage, etwa über die Wochentage oder zu unterschiedlichen Tageszeiten. Durch das richtige Setzen der Zeitpunkte, wann ein Regal befüllt wird, kann ein Händler im Schnitt ca. 5 % der Logistikkosten aus Bestellung, Belieferung, Verräumung und Bestandskosten in der Filiale einsparen und die Bestände tief halten (Ehrenthal, Honhon und Van Woensel, 2014). Je nach Kategorie, Nachfrage- und Kostenstruktur können die Einsparungen erheblich höher sein, ohne dass aus Einkäufersicht mehr Regallücken auftreten. Händler, die Verpackungsgrößen und Filialbelieferung steuern können, haben einen zusätzlichen Hebel, die Filiallogistik zeitraumbezogen zu optimieren. Peter, Johanna, Marcel und Gerhard wären froh darüber.

Der Value-Attenuation Ansatz

Die am Beispiel des stationären Einzelhandels aufgezeigte Methode zur Ausrichtung der Warenverfügbarkeit heisst «Value-Attenuation Ansatz» (weitere Details siehe Ehrenthal, Gruen und Hofstetter, 2014). Darin wird die Verfügbarkeit von der Nutzer-Wertschöpfung her gedacht und im Gefüge von Herstellern, Händlern, Situationen und Handlungsmöglichkeiten des Käufers bei Nichtverfügbarkeit optimiert. Gleichzeitig werden die Gründe für Nichtverfügbarkeit ermittelt, bewertet und diejenigen Akteure identifiziert, die dadurch den höchsten finanziellen Schaden haben und daher als Partner zur Verbesserung der Warenverfügbarkeit über Unternehmensgrenzen hinweg am ehesten in Frage kommen. Neue Technologien, wie Smartphone-Apps und die Integration von Datenbanken setzen dabei völlig neue Massstäbe in der Kosteneffizienz und Skalierbarkeit des Ansatzes.

Zusammengefasst lässt sich der Value-Attenuation Ansatz in fünf Schritte unterteilen:

1. Wie sieht das Wertschöpfungsgefüge aus?
2. Welche Rolle spielt der Verfügbarkeitswert für den Anwendungsnutzen?
3. Welche Effekte verursacht die Nichtverfügbarkeit für die einzelnen Akteure?
4. Was sind die Gründe für die Nichtverfügbarkeit?
5. Ableitung von Massnahmen und Identifikation von Allianzen

Viel Erfolg bei der Anwendung!

Twittern Sie Ihre Erfahrungen an @AgentERP.

Literatur

- Aastrup, J. und Kotzab, H. (2010), «Forty years of out-of-stock research – and shelves are still empty», *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol. 20 No. 1, pp. 147–64.
- Ehrenthal, J.C.F. und Bechter, S. (2009), «Lücken geschlossen», *Logistik Heute* (2009), Nr. 12, pp. 24–25.
- Ehrenthal, J.C.F. und Stölzle, W. (2013), «An examination of the causes for retail stockouts», *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 43, Iss. 1, pp. 54–69
- Ehrenthal, J.C.F., Gruen, T.W. und Hofstetter, J.S. (2014), «Value attenuation and retail out-of-stocks», *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 44, Iss. 1/2 pp. 39–57.
- Ehrenthal, J.C.F., Honhon, D. und Van Woensel, T. (2014), «Demand seasonality in retail inventory control», *European Journal of Operations Research*, Vol. 238, Iss. 2, pp. 527–539.
- Gruen, T.W. und Corsten, D. (2008), *A comprehensive guide to retail out-of-stock reduction in the fast-moving consumer goods industry*, Grocery Manufacturers of America, Washington DC.
- Kucuk, S.U. (2004), «Reducing the out-of-stock costs in a developing retailing sector», *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 16 No. 3, pp. 75–104.

DEN ERFOLG OPTIMIEREN – MIT EINEM VORAUSSCHAUENDEN BESTANDSMANAGEMENT

Add-on-Software übernimmt das Bestandsmanagement und Unternehmen konzentrieren sich wieder auf strategische Aspekte



Rudolf Gassmann, diplomierte Betriebsökonom, Business Development Manager, INFORM GmbH

Für Unternehmen, die Teil einer gigantischen Lieferkette sind, sind Pünktlichkeit und Verlässlichkeit die wichtigsten Erfolgsfaktoren, egal ob Lieferant oder Hersteller. Oft versorgen Unternehmen weltweit Kunden mit Waren, welche auf den Punkt am Verarbeitungsort ankommen müssen, da diese unmittelbar nach der Ankunft beispielsweise in einem Just-in-Time-Produktionsprozess weiterverarbeitet, oder aber besonderen Serviceversprechen unterliegen und deshalb pünktlich geliefert werden müssen. Enge Abstimmungen zwischen Lieferanten und Abnehmern sind deshalb Voraussetzung. Denn eine Verzögerung der Lieferung wäre für beide Seiten ein Desaster. Um knappe Lieferzeiten einhalten zu können, muss deshalb auch die interne Supply Chain der Unternehmen entsprechend optimiert sein – durch ein vorausschauendes Bestandsmanagement.

Die Globalisierung hat es möglich gemacht: Supply Chains verbinden heute Orte auf der ganzen Welt. Oft werden Komponenten aus dem Ausland geliefert, am Unternehmensstandort weiterverarbeitet oder für den Kunden versandfertig gemacht und anschliessend wieder verschifft. Volatile Märkte, lange Lieferzeiten und Nachfrageschwankungen erschweren jedoch die Prozesse und gefährden Unternehmensziele, wie Verlässlichkeit und optimale Warenverfügbarkeit. Um den Kunden pünktlich zu erreichen und knappe Lieferversprechen einzuhalten, müssen Waren deshalb optimal verfügbar sein.

Bestände prognostizieren und vorausschauend planen
Ziel des Bestandsmanagements ist es grundsätzlich, die Lieferfähigkeit hoch zu halten. Denn Kunden sollten

die benötigte Ware stets rechtzeitig erhalten – auch wenn diese kurzfristig Mengenänderungen anfordern. Gleichzeitig gilt das Unternehmensziel «Bestände niedrig halten», da unnötig gebundenes Kapital für Investitionen an anderer Stelle fehlt. Aus diesem Grund ist es für Unternehmen wichtig zu wissen, wie sich die künftige Nachfrage entwickelt, um Bestände frühzeitig an diese Entwicklungen anzupassen. Am besten funktioniert das mit einer Software. Gängige ERP-Systeme schaffen es häufig jedoch nicht, die Ansprüche der Unternehmen zu erfüllen, da sich mit diesen im Vergleich nur vage und ungenau disponieren lässt. Die passende Lösung stellt deshalb in vielen Fällen eine Add-On-Software dar. Mit Hilfe dieser gelingt es über Simulationsmöglichkeiten beispielsweise, die Auswirkungen einer höheren Lieferfähigkeit auf die Bestandsentwicklung sichtbar zu machen. Letztendlich können durch Prognosen und Bestellmengenoptimierung Lagerbestände auf ein Minimum reduziert werden und gleichzeitig die Planungsgenauigkeit sowie die Verfügbarkeit der benötigten Artikel verbessert werden. Software zur Bestandsoptimierung analysiert Daten aus der Vergangenheit und prognostiziert daraus zukünftige Bedarfszeitpunkte und -mengen.

Umsetzung bei Angst+Pfister AG: Beschaffungsprozesse rundum optimieren

Ein erfolgreiches Beispiel ist die Angst+Pfister AG. Als führender Lieferant von technischen Komponenten und Anbieter umfangreicher Lösungen für eine Vielzahl von Industriebranchen, gewährleistet Angst+Pfister Geschäftskontinuität und betreut führende Hersteller seit über 90 Jahren. Das Kerngeschäft von Angst+Pfister besteht darin, seine Kunden mit zentralen Komponenten



Das Kerngeschäft von Angst+Pfister besteht darin, Kunden mit zentralen Komponenten und Engineering-Lösungen zu versorgen und so deren Logistikkonzept effizienter zu gestalten. Dadurch können diese die Anzahl der Beschaffungskanäle reduzieren und ihre Gesamtkosten im Beschaffungswesen senken. (Bild: Angst+Pfister)

und Engineering-Lösungen zu versorgen und so deren Logistikkonzept effizienter zu gestalten. Dadurch können die Kunden die Anzahl der Beschaffungskanäle reduzieren und die Gesamtkosten im Beschaffungswesen senken. Artikel werden entweder extern bestellt oder in der eigenen Werkstatt veredelt, anschliessend werden sie an Unternehmen in Asien oder innerhalb Europas geliefert. Das Unternehmen möchte aber nicht nur bei seinen Kunden für straffere Beschaffungsprozesse sorgen, auch bei Angst+Pfister selbst hat die Optimierung höchste Priorität.

Eine Software ist die Lösung

Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahren eine Reihe von Massnahmen zur Prozessoptimierung des Supply Chain Managements angestossen. Klarer Schwerpunkt war dabei die Optimierung des Bestandsmanagements. Denn dieses kennzeichneten vorher zu hohe Bestände oder Fehlbestände sowie ein hoher Anteil an No-Movern und Slow-Movern. Verantwortlich dafür war das umfassende Lieferversprechen des Unternehmens gegenüber seinen Kunden. Ein weiterer Grund für die hohen Stückzahlen im Lager war die nur unzureichende Unterstützung der Beschaffung durch IT-Systeme. Deshalb entschied sich Angst+Pfister für die Anschaffung einer Add-on-Software. Die Wahl fiel auf INFORM, aufgrund der langjährigen Erfahrung des Unternehmens im Bereich Software mit intelligenter Optimierungslogik.

Heute disponiert Angst+Pfister 350'000 Artikel über die Bestandsoptimierungssoftware add*ONE. Pro Jahr geben die Disponenten bei mehr als 900 Lieferanten etwa 35'000 Bestellungen mit 130'000 Bestellpositionen auf. Darüber hinaus wird die Software nicht nur von den

21 Einkäufern in der Schweiz verwendet, sondern dient auch als globale Sourcingplattform für die Einkäufer in China und Italien. Dabei wird die Add-on-Software auch für Analyse, Planung und Controlling des Bestandsmanagements genutzt.

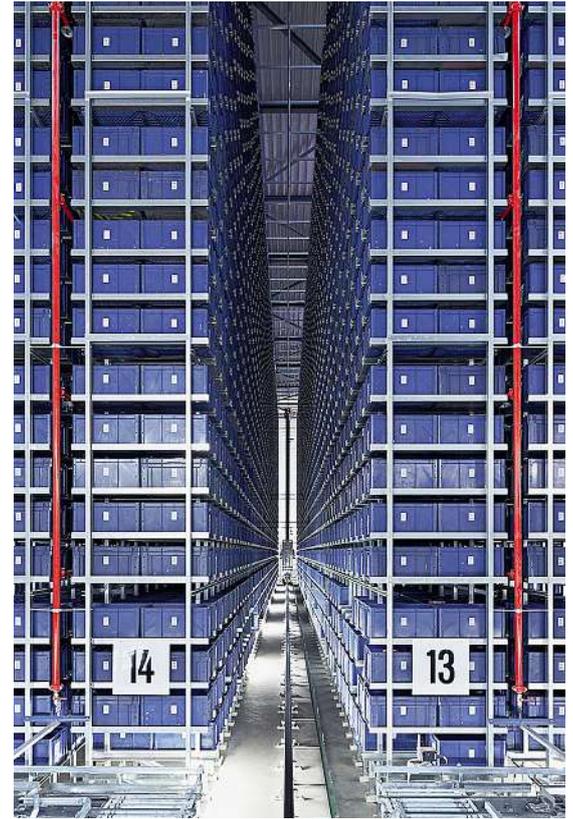
Jeden Morgen erhalten die Einkäufer die aktuellen Bestandskennzahlen, Prognosen zusammen mit Angaben der Prognosequalität sowie mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnete Bestellvorschläge, die sie gemäss der Dringlichkeit abarbeiten können.

Lagerbestand gesenkt, Servicegrad erhöht

Innerhalb von zehn Monaten nach der Einführung der Bestandsoptimierungssoftware ging der Lagerbestand bei Angst+Pfister um ganze 28 Prozent zurück. Gleichzeitig hat sich der Servicegrad um zehn Prozent erhöht. Vielleicht ist es kein Zufall, dass das Unternehmen während dieses Zeitraums im zweistelligen Bereich gewachsen ist. Die Zahl derjenigen Artikel, die entsorgt werden müssen, hat sich auf ein Sechstel reduziert. «Durch den Einsatz von add*ONE wurde endlich ein vollständiges Supply Chain Management möglich. Unsere Einkäufer sind durch ihre Erfahrungen jedoch auch weiterhin unersetzlich. Doch auf der Grundlage kompetenter Bestellvorschläge können sie sich nun wieder mehr auf strategische Aspekte konzentrieren», so Roger Kläusli, Group Procurement Manager bei Angst+Pfister und Leiter des Einkaufs im Geschäftsbereichs Fluidtechnik.

Umsetzung bei Ferdinand Bilstein GmbH & Co. KG: Jederzeit und weltweit die richtigen Ersatzteile

Auch bei der Ferdinand Bilstein GmbH & Co. KG (febi bilstein) konnten dank einer Optimierungssoftware



febi bilstein hält in einem hochmodernem Logistikzentrum am deutschen Standort mehr als 32 Millionen Teile zur jederzeitigen Auslieferung ins In- und Ausland bereit. Zum stetig wachsenden Komplettprogramm von febi bilstein gehören über 50'000 technische Verschleissteile, welche in 140 Ländern erhältlich sind. (Bilder: Ferdinand Bilstein)

Schwachstellen in den Supply Chain Prozessen aufgedeckt werden. Mit einem breiten Portfolio an Ersatzteilen für alle gängigen PKW- und NKW-Fahrzeughersteller, darunter namhafte deutsche Autobauer wie BMW, Mercedes-Benz oder VW, hat sich febi bilstein einen Namen gemacht. Seit der Gründung 1844 ist das konzernunabhängige Traditionsunternehmen kontinuierlich gewachsen. Heute bietet febi bilstein ein stetig wachsendes Komplett-Programm mit über 50'000 technischen Verschleissteilen, erhältlich in 140 Ländern. Und da für die Kunden jede Sekunde zählt, hält das Unternehmen in einem hochmodernem Logistikzentrum am deutschen Standort jederzeit mehr als 32 Millionen Teile zur Auslieferung ins In- und Ausland bereit. Denn generell garantiert febi bilstein seinen Kunden eine hohe Teile-Verfügbarkeit und die Auslieferung selbst grosser Aufträge innerhalb eines Tages. Bei einer Wiederbeschaffungszeit von durchschnittlich drei Monaten stellt die pünktliche Lieferung eine Maximalanforderung an das Supply Chain Management dar.

Heute wissen, was der Kunde morgen benötigt

Durch die Vielzahl an bedienten Exportmärkten kommen zudem unterschiedliche Verbrauchsmuster pro Artikel hinzu. Ein Artikel, der zum Beispiel in Deutschland einen konstanten Verbrauch hat, wird möglicherweise in Südamerika nur sporadisch angefragt. Generell ist eine exakte Vorhersage der Bedarfe problematisch, da vom Endverbraucher entkoppelt geplant werden muss – und das bei zunehmend volatilen Märkten. Die daraus resultierenden extremen Nachfrageschwankungen sind mit Risiken verbunden: «Wenn die Kundennachfrage

von jetzt auf gleich fällt, können wir die Bestände nicht im gleichen Tempo reduzieren», so Jakob Schäfer, Bestandsmanager bei febi bilstein. Im «Worst Case» drohen ihm und seinen Kollegen übervolle Lager. In diesem Fall wird Kapital unnötig gebunden, das dem Unternehmen unter Umständen an anderer Stelle fehlt.

Allgemein steigt die Komplexität in Einkauf und Logistik bei febi bilstein parallel zu den Kundenwünschen. Das Unternehmen muss jederzeit und weltweit über die nachgefragten Komponenten verfügen. «Durch unsere mehrstufige Disposition muss jede Stufe verknüpft und präzise geplant werden. Weiterhin muss unser Lager aufgrund der Teilevielfalt auch solche mit sporadischem Absatz vorhalten. Aus diesen Gründen sind wir auf präzise Prognoseverfahren angewiesen», sagt Schäfer.

Add-on optimiert ERP

Früher wurde bei febi bilstein alles über das ERP-System IFAI abgewickelt. Mit dem alten ERP-System war die Disposition sehr vage und ungenau, da es keine Bestellvorschläge lieferte und keine umfassende Unterstützung beispielsweise in den Bereichen Prognose und Sicherheitsbestandsberechnung bot. Damals waren ca. 10'000 bis 20'000 Artikel im System, deren Bewirtschaftung mit IFAI allein nicht mehr möglich gewesen wäre. Darüber hinaus kommen jährlich um die 2'000 neue Artikel hinzu.

febi bilstein entschied sich deshalb für die Einführung einer bestandsoptimierenden Software. Diese sollte zu einer signifikanten Arbeitserleichterung in der Disposition führen und eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit gewährleisten. Die Entscheidung fiel auf add*ONE von INFORM.

Die Add-on-Lösung analysiert die Bewegungsdaten aus dem ERP-System und ermittelt die Verbrauchsverläufe. Auf dieser Basis liefert add*ONE präzise Prognosen für die verschiedenen Produkt-, Kunden- und Lagerstrukturen.

Die Disponenten erhalten alle relevanten Informationen in einer aussagekräftigen Grafik auf dem Bildschirm angezeigt: nach Priorität geordnete Bestellvorschläge, Plan- und Bewegungsdaten. Durch die Einbindung der Vertriebsplanung in die Bestandsentwicklung können Beschaffungsvorschläge auch bei starken Schwankungen rechtzeitig angepasst und für die Produktion berücksichtigt werden.

Schwachstellen behoben

«Ohne die Prognose- und Bedarfsplanung in add*ONE wäre febi bilstein im Tagesgeschäft aufgeschmissen. Die ermittelten Logistikkennzahlen wie Bestandsreichweite und Lieferbereitschaftsgrad erleichtern uns deutlich die Entscheidungsfindung», sagt Schäfer. Trotz der internationalen Expansion in Verbindung mit der jährlichen Aufnahme von ca. 2'000 neuen Artikeln, blieb die Liquidität auf einem konstanten Niveau. Weitere Personalkosten und Komplexitätszuwächse konnten vermieden werden.

Erfolgreich auf allen Ebenen

Fallbeispiele wie Angst+ Pfister oder febi bilstein zeigen, dass das Bestandsmanagement bedeutend zum Unternehmenserfolg beiträgt. Doch Verlässlichkeit und Pünktlichkeit sind nicht nur bei diesen beiden Unternehmen die Basis zum Erfolg. Auch andere global ausgerichtete Unternehmen arbeiten tagtäglich an der Einhaltung dieser Grundsätze, um den Anschluss an die Lieferkette nicht zu verpassen.

Eine Add-on-Software, wie zum Beispiel add*ONE von INFORM, hilft durch Prognosen, die richtigen Produkte vorrätig zu halten, um Kunden rundum zufrieden zu stellen. Und dann bleibt endlich wieder Zeit sich anderen Aufgaben zu widmen.

add*ONE Bestandsoptimierung ist ein intelligentes Add-on-System, das vorhandene ERP- und Warenwirtschaftssysteme um präzise Prognosen, kostenoptimierte Bestellmengen- und Bestellzeitenvorschläge sowie ein effektives Controlling ergänzt. Die Software liefert Anwendern anhand übersichtlicher Grafiken wertvolle Entscheidungshilfen und maximale Transparenz. Dadurch sorgt add*ONE Bestandsoptimierung für minimierte Bestände bei maximaler Verfügbarkeit, senkt den Dispositionsaufwand und erhöht durch eine optimale Bestellpolitik die Liquidität.



n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik

Weiterbilden an der FHNW für Ihren nächsten Karriere-Schritt

- **MAS Internationales Logistikmanagement**
- **MAS Supply Management Excellence**
- **MAS Business Engineering Management**

Das Sprungbrett für Führungskräfte in der Logistik
Die einzigartige Weiterbildung im Beschaffungsmarkt
Die betriebswirtschaftliche Weiterbildung

Neue CAS in: Unternehmensnachfolge, Leadership Technik, Projektmanagement

Nächster infoabend in Brugg-Windisch Mittwoch, 21. Januar 2015, 18.15-20.00 Uhr

www.fhnw.ch/wbt

GERÜSTET FÜR DIE HERAUSFORDERUNGEN DES E-COMMERCE

Click&Pick: Ein skalierbares Lösungskonzept speziell entwickelt für die Anforderungen im E-Commerce für zuverlässige Betriebsabläufe bei höchster Flexibilität und reduzierten Betriebskosten.



Ralf Büchner, Director
Solution Management
E-Commerce, Swisslog
www.swisslog.com/clickandpick

Was eben galt, ist jetzt schon alt: E-Commerce und Omni-Channel-Vertrieb verändern immer schneller die Beziehungen zwischen Anbietern und Kunden, die Vertriebskanäle sind im ständigen Wandel. Damit verändern sich auch die intralogistischen Herausforderungen an die Marktteilnehmer im elektronischen Einzelhandel. Mit ganzheitlichen Intralogistiksystemen wie der Omni-Channel-fähigen Allroundlösung Click&Pick von Swisslog sind Online-Händler bestens für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet.

Fast täglich schafft das veränderte Verbraucherverhalten neue Realitäten. Neue Geschäftsmodelle entstehen, existierende Modelle werden zu komplexen Vertriebsstrukturen gebündelt. Elektronische Absatzkanäle wie Webseiten, Email oder mobile Apps gehen einher mit «klassischen» Strukturen wie Ladengeschäft, Katalog- oder Telefonbestellung. Im Wettbewerb der Einzelhändler untereinander misst sich der Erfolg eines einzelnen Marktakteurs zusehends an der Bereitschaft, die Verknüpfung sämtlicher Informations- und Vertriebskanäle innovativ, flexibel und möglichst kundenfreundlich zu gestalten. Dies gilt für traditionelle Handelshäuser genauso wie für reine E-Commerce-Unternehmen, die ihre Verkaufskanäle durch Showrooms mit Beratungsangebot, telefonische Bestellungen oder mobile Apps ergänzen oder für Katalogversandhäuser, die den Sprung in die Online-Welt wagen.

Die Kunst ist es, die verschiedenen und sich ständig wandelnden Vertriebskanäle in effizienten Vertriebsprozessen abzubilden. Dabei geht längst es nicht nur darum, Erfolgsfaktoren wie Schnelligkeit, akkurate Auftrags-

abwicklung, Liefertreue, Retourenmanagement und Bestandsüberwachung sicherzustellen. Mehr noch: Jeder einzelne Marktakteur sollte sich der Herausforderung stellen, sämtliche Prozesse rund um die Lagerung sowie die Bestellabwicklung proaktiv zu gestalten. Denn am Ende haben nur diejenigen Unternehmen wirklich gute Chancen, sich dauerhaft in der Gewinnzone zu positionieren: die darauf eingestellt sind, kleine Bestellmengen und eine stetig zunehmende Anzahl individueller Waren schnell und präzise abzuwickeln.

Kreislauf von Waren und Informationen

Besonders das Omni-Channel-Retailing, das parallele Bedienen sämtlicher Kaufkanäle, wirft ein grundlegend verändertes Licht auf die Logistikprozesse. Meist gilt die Best-Practice-Strategie, die Lagerung und die Kommissionierung von E-Commerce-Waren und stationär verfügbaren Artikeln vom Prozess her voneinander zu trennen; es sind aber immer wieder auch integrierte Lösungsansätze gefragt. Um eine optimale Kundenbindung zu erreichen, müssen sämtliche Waren und Informationen in dynamischen Kreislaufsystemen verfügbar sein – sei es beispielsweise durch das Beipacken von Flyern für Rabattaktionen im Distanzhandel oder durch die Möglichkeit des Umtauschs von Artikeln aus Online-Bestellungen im Laden.

In den jahrzehntelang praktizierten Logistikmodellen des Handels prallen damit zwei unterschiedliche strategische Ansätze aufeinander. Während klassische Waren- und Verteilzentren hauptsächlich für eine grössere Anzahl von Palettenpositionen für Grossverpackungseinheiten konzipiert waren, gilt die Aufmerksamkeit in den Lagern



**Zur richtigen Zeit
am richtigen Ort:
Schnell und effizient
kommissionieren,
Fossil, Eggstätt**

des Onlinehandels überwiegend der Abwicklung einer grossen Anzahl von Aufträgen mit jeweils kleinen Bestellmengen sowie der Einzelteilkommissionierung und der Behälterlagerung. Einzelhändler, deren Geschäft darauf aufbaut, alle Vertriebskanäle parallel zu bedienen, sind gefordert, ihre bisherige Strategie der Lagerung, Bestandsverwaltung und Kommissionierung zu hinterfragen.

Mit ein wenig Drehen und Justieren an einzelnen intralogistischen Stellschrauben – etwa der Lagerkapazität, der Pick- und Sortierzonen oder des Personaleinsatzes – ist der Schritt hin zu marktfähigen Logistikstrukturen für ein einzelnes Unternehmen daher längst noch nicht getan. Zu komplex sind die heutigen Anforderungen an hochmoderne und dynamische Prozesse in den Logistikzentren. Aus diesem Grund verfolgen führende Intralogistik-Anbieter ganzheitliche Ansätze. Bei Swisslog heisst die Omnichannel-fähige Allroundlösung Click&Pick.

Optimales Lösungspaket für den Kunden

Die Idee dahinter ist simpel und zukunftsweisend zugleich: Verschiedene prekonfigurierte Lagersysteme können mit Highspeed-Kommissionierarbeitsplätzen und einer Fulfillment-Software zu einem optimal zum Kunden passenden Lösungspaket geschnürt werden, das sämtliche Betriebsabläufe von der Bestellung über die Kommissionierung bis hin zum Versand schnell und effizient gestaltet. Ein Durchsatz vom mehr als 1'000 Picks pro Person und Stunde oder eine Dauer von nur 20 bis 30 Minuten von der Bestellung bis zur Kommissionierung sind erreichbar. Ausserdem lässt sich eine bis zu fünfmal schnellere Auftragsfüllung als bei

manuellen Regalsystemen erzielen – und das in einer für die Mitarbeiter leisen, ergonomischen und sicheren Arbeitsumgebung. Zudem ist das Click&Pick-Lösungsportfolio skalierbar: Haben sich die Lagerbestände und die Kommissioniermengen im Laufe der Zeit erhöht, oder gilt es, die Durchsatzleistung an Nachfrageveränderungen anzupassen, kann das ursprüngliche Lösungskonzept flexibel erweitert werden. Im Ergebnis wird dadurch die Expansionsfähigkeit bestehender und die Integration neuer Geschäftsmodelle sichergestellt.

Kein Wunder also, dass sich namhafte Unternehmen wie der Schweizer IT-Händler und Logistikdienstleister Competec (brack.ch), der Fashion-Anbieter Fossil oder auch der Foto- und Video-Zubehörspezialist Hama bereits für Click&Pick-Lösungen von Swisslog entschieden haben.

AutoStore und SmartCarrier im Einsatz

Competec und andere namhafte Unternehmen setzen auf das automatische Kleinteilelagersystem AutoStore. In diesen Ware-zur Person-Anlagen werden die Waren in Behältern gelagert, die in einem selbsttragenden Aluminiumraster direkt aufeinander gestapelt werden. Bewegt werden sie von schienengeführten Roboterfahrzeugen auf der Oberseite des Aluminiumraster-Körpers. So genannte Ports dienen zum Ein- und Auslagern der Ware und als Kommissionierplätze. AutoStore ermöglicht die bestmögliche Nutzung vorhandener Flächen, weil sich das Layout des Raster-Körpers an alle örtlichen Gegebenheiten anpasst.

Bei Fossil kommt das Lager- und Transportsystem SmartCarrier in hochdynamischen Pufferlagern und zur



Führendes E-Commerce Unternehmen brack.ch setzt auf AutoStore

Anbindung von Kommissionierstationen zum Einsatz. Mit nur drei Komponenten – autonomen Mobilplattformen (auch Shuttle genannt) mit integrierter Steuerungsintelligenz für Lastgewichte bis 35 kg, einer Regalanlage mit bis zu 6'000 Behältern pro Gasse sowie einem Hochgeschwindigkeits-Doppellift mit Hubwagen – erreicht es eine hervorragende Durchsatzkapazität von bis zu 1'630 Behältern pro Stunde. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten überzeugen SmartCarrier-Systeme durch geringe Betriebskosten, ein aussergewöhnliches Preis-Durchsatz-Verhältnis und eine hohe Verfügbarkeit – alles Merkmale, mit denen sie gerade für die leistungs- und kostensensitive Intralogistik im E-Commerce und im Omni-Channel-Vertrieb prädestiniert sind.

CarryPick: Wenn das Regal zur Person fährt

Der neueste Baustein im Click&Pick-Portfolio ist das automatisierte Ware-zur-Person-System CarryPick. Ausgelegt ist das System für Lager- und Kommissionierbetriebe im Online-Handel, die aus einem grösseren Sortiment – ab etwa 3'000 Lagereinheiten – eine Vielzahl unterschiedlicher Sendungen zusammenstellen müssen und dabei hohen Anforderungen an Produktvielfalt, Lieferschnelligkeit, effiziente Retouren-Rückführung und Kostenbegrenzung unterliegen. Das Funktionsprinzip von CarryPick beruht darauf, dass durch einen Flottenmanager kontrollierte fahrerlose Transportfahrzeuge mobile, mit Ware bestückte Regale unterfahren, anheben und zu Pickarbeitsplätzen transportieren. Im Vergleich zu einem Person-zur-Ware-Konzept wird bis zu 80% der Kommissionierzeit eingespart und die Weg-, Such- und Orientierungszeiten werden deutlich reduziert.

Weniger Pickfehler – effizientere Auftragsbearbeitung

Integrierte Lager- und Kommissioniersysteme, die wie das Swisslog-Lösungsportfolio Click&Pick nach dem Prinzip «Ware-zur-Person» funktionieren, sind ein wichtiger Schritt in Richtung Automatisierung – einer Zukunft, bei der in der Kommissionierzone weder Pickfehler noch kostenintensive Leerlaufzeiten eine Rolle spielen. Während sich das Personal in Stosszeiten voll und ganz auf das zügige Abarbeiten der Aufträge konzentrieren kann, bietet sich für das Personal in der Kommissionierzone in auftragsärmeren Zeiten die Möglichkeit, das Lager wieder mit neuer oder vom Kunden retournierter Ware aufzufüllen. Gegenüber dem Personalaufwand und den Leerlaufzeiten, die in den herkömmlichen «Person-zur-Ware-Systemen» leisten automatisierte Lösungen einen nicht zu unterschätzenden Beitrag, um die laufenden Kosten deutlich zu senken.

Die automatisierten Intralogistiklösungen aus dem Click&Pick-Portfolio von Swisslog sind zudem auf ein Höchstmass an Ergonomie getrimmt. Sämtliche Warentransporte von der Wareneinlagerung bis hin zur Kommissionierung werden von Maschinen übernommen. Das Personal muss über den gesamten Arbeitstag hinweg gesehen weder schwere Lasten heben, noch kilometerlange Wegstrecken zurücklegen. Auch dieser Punkt hat auf der Betriebskostenseite einen deutlich spürbaren Effekt: Die krankheitsbedingten Ausfallzeiten liegen deutlich hinter den Ausfallzeiten bei der manuellen Kommissionierung zurück. Es sind so gut wie keine personellen Umorganisationen nötig, da das Personal erheblich konstanter verfügbar ist. Durch die sichere und geräuscharme Arbeitsweise der modernen lager-

technischen Einrichtungen ist das Personal auch nicht einmal durch hohe Geräuschpegel oder hohe Unfallrisiken beeinträchtigt.

Zeitalter der Turbo-Zustellung im Kommen

Einer der entscheidendsten Faktoren, den E-Commerce-Unternehmen in ihre in die Zukunft gerichteten strategischen Überlegungen einbeziehen sollten, ist darüber hinaus die Liefergeschwindigkeit. Same-Day-Delivery – also die Lieferung zum Kunden am Bestelldag – ist heutzutage längst keine Worthülse mehr, sondern wird zusehends von Online-Shoppern erwartet. Papiergestützte Pickmethoden sowie die Bildung von Auftragsbatches in der Kommissionierung, Medienbrüche zwischen den Bestell- und Logistiksystemen oder die Durchführung von Rechnungsläufen über Nacht – all diese in der Branche noch sehr weit verbreiteten Fulfillment-Prozesse können in der schnellen Welt des «Same-Day-Delivery» nicht mehr funktionieren.

Die Anforderung für die Online Shop-Anbieter und deren Dienstleister liegt im beginnenden Zeitalter der Turbo-Zustellung vielmehr darin, das Zusammenspiel von Kommissionierung, Verpackung und Auslieferung innerhalb von wenigen Stunden zu realisieren. Eine der wichtigsten Stellschrauben ist dabei die Geschwindigkeit beim Kommissionieren. Unternehmen, die fähig sind, kleine Bestellmengen und eine stetig zunehmende

Anzahl individueller Waren schnell und präzise abwickeln, werden in Zukunft gute Chancen haben, sich dauerhaft vor dem Wettbewerb zu positionieren. Der Einsatz moderner Lager- und Kommissioniersysteme hilft, den Personaleinsatz zu optimieren sowie die Lieferfristen – auch in nachfrageintensiven Monaten wie der Vorweihnachtszeit – auf ein Minimum zu reduzieren.

Strategische Herausforderung

Unabhängig davon, in welche Richtung sich Geschäftsmodelle und Vertriebskanäle in der Zukunft verändern – mit dem Click&Pick-Portfolio von Swisslog folgt die Intralogistik im E-Commerce und Omni-Channel-Vertrieb jeder unternehmensstrategischen Herausforderung. Die Modularität und Migrationsfähigkeit des ganzheitlichen, vollintegrierten Ansatzes von Swisslog gewährleistet völlige Unabhängigkeit von den Einflussfaktoren eines effizienten Order-Fulfillment. Damit wird ein Höchstmass an Zukunfts- und Investitionssicherheit erreicht.

Swisslog AG

Webereiweg 3, 5033 Buchs

Telefon +41 62 837 4141

logistics@swisslog.com

www.swisslog.com/clickandpick

Neu und exklusiv für die Schweiz:

Master nach Mass

EMBA/MBA in Supply Chain Management, Business Innovation
oder Lean Management

Stellen Sie sich Ihren persönlichen berufsbegleitenden Studiengang zusammen: Aus über 30 Vertiefungsrichtungen wählen Sie Ihr Wunsch-Fachgebiet – und je nach Vorbildung und Praxiserfahrung schliessen Sie ab mit einem Executive MBA, MBA oder MAS FH.

Melden Sie sich an zu einem unverbindlichen

Beratungsgespräch:

Tel. 044 200 19 19

info@kalaidos-fh.ch

www.kalaidos-fh.ch



Kalaidos
Fachhochschule
Schweiz

Die Hochschule für Berufstätige.



Eidgenössisch akkreditierte und
beaufsichtigte Fachhochschule

WETTBEWERBSVORTEILE AUS DER CLOUD

Software-as-a-Service-Dienstleistungen in der Cloud werden in der kundenorientierten Supply Chain von morgen zunehmend eine Rolle spielen und der Schlüssel für neue Wettbewerbsvorteile sein.



David Brunner, dipl. Ing.
ETH + Master in Management of Technology,
Geschäftsführer
cabtus AG, Zürich
david.brunner@cabtus.com
www.cabtus.com
www.ontimehub.com

Nach dem Computer zu Hause und dem Smartphone in der Tasche ist der logische nächste Schritt eine Cloud, die die verschiedenen Geräte zu einem Ganzen vernetzt. Mit wenigen Klicks wird zu Hause etwas bestellt. Die Benachrichtigungen empfangen wir unterwegs. Soweit, so gut. Doch das wird uns in ein paar Jahren nicht mehr reichen. Der Druck der Konsumenten auf die Supply Chains und ihr Verlangen nach mehr Visibilität und schnellerer Information, wenn möglich in Echtzeit, wird ständig zunehmen, auch im Business-to-Business-Geschäft.

Cloud-basierte Dienstleistungen sind am Kommen, auch in der Logistikwelt

Dass der zunehmende Einsatz der Cloud in unserem täglichen Leben schliesslich zu mehr Cloud auch in der Logistik führen wird, kann aus ein paar einfachen Überlegungen hergeleitet werden: Im Vergleich zur traditionellen Supply Chain, zeichnet sich die kundenorientierte Supply Chain durch eine engere Zusammenarbeit der Teilnehmer in der Kette aus. Durch den verbesserten Informationsaustausch in der Kette, wird die Planungsunsicherheit reduziert, so dass Reserven abgebaut und damit die Effizienz gesteigert werden kann.

Mit einer klassischen Peer-to-Peer-Verbindung, wie beispielsweise im Fall von EDI (Electronic Data Interchange), addieren sich die zeitlichen Verzögerungen entlang der Kette auf. Um den Informationsaustausch zu beschleunigen, ist ein zentralisiertes Modell zu bevorzugen. Die technische Lösung dafür ist eine cloud-basierte Vernetzung der Teilnehmer in der Supply Chain. Die bestehenden IT-Insel-Lösungen, z.B. diejenigen der Speditionen oder der Fuhrunternehmen, können durch-

aus mit einander vernetzt werden, ohne dass sie selber mit einer neuen Lösung ersetzt werden müssen.

Auch für KMUs, die bisher noch mehrheitlich mit Papierbelegen arbeiten, sind cloud-basierte Softwaredienstleistungen eigentlich prädestiniert. Statt die Software zu kaufen und sie auf lokaler Hardware zu installieren, braucht der Anwender nur einen Internetanschluss und ein Login, um auf sein Konto zugreifen zu können. Dieser technische Unterschied hat ein ganz neues Geschäftsmodell zur Folge: Statt die neue Software zu kaufen, wird die Software als Dienstleistung bezogen, wie etwa Elektrizität oder Telefondienstleistungen. Die KMUs erhalten mit diesem Pay-per-use-Modell eine professionelle Lösung, ohne die damit verbundene grosse Investition tätigen zu müssen, die sich früher für die meisten KMUs nicht rechnete. Nicht selten überspringen sie jetzt mindestens eine Generation von teuren Softwarelösungen und setzen gleich direkt die modernen Cloud-Dienste ein.

Die Auslagerung von Betrieb und Wartung bei der cloud-basierten Dienstleistung ist für KMUs ein weiterer Vorteil. Es kommt in den Genuss der stets neuesten Version ohne Installationsaufwand. Der Betrieb wird von Profis überwacht und mit einem redundanten System sichergestellt. Kurz: Es steht eine IT-Infrastruktur zur Verfügung, die sich früher nur grosse Unternehmen leisten konnten. Mit der Cloud ist aber ein Teilen dieser Kosten unter vielen kleineren Unternehmen möglich.

Um als KMU sich für oder gegen einen Cloud-Dienst entscheiden zu können, müssen die Gebühren einer Gesamtkostenrechnung einer Installation auf einem lokalen Server gegenübergestellt werden. Häufiger machen die Cloud-Dienste das Rennen, wie es scheint:

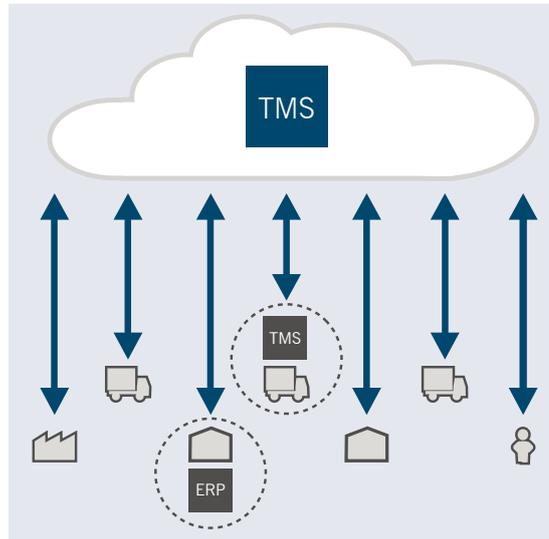
Marktforscher erwarten denn auch eine Verdoppelung der bezahlten Cloud-Dienste in fünf Jahren und ein Verdreifachen der KMUs, die mindestens einen Cloud-Dienst für sich einsetzen (Quelle: Edge Strategies).

Gibt es in der Cloud «Sicherheit»?

Spätestens seit der Snowden-Affäre und gewissen Datenlecks auch bei der iCloud von Apple wird die Cloud nun aber als unsicher empfunden. Ist die Cloud sicher genug? In den USA ist schon aufgrund der gesetzlichen Grundlage (US Patriot Act) keine vollständige Datensicherheit möglich. Empfehlenswert sind da sicherlich cloud-basierte Dienste in der Schweiz oder in der EU. Die Industrie hat aber auch technische Lösungen bereit, die durchaus sinnvoll sind und sich betreffend Sicherheit keiner Prüfung scheuen müssen. Favorisiert werden beispielsweise Hybridvarianten, bei welchen der Datenstamm auf dem lokalen Server der Unternehmung belassen wird, der Austausch und die Verarbeitung aber in der Cloud stattfindet. Damit werden die Stärken der Cloud mit der Sicherheit der lokalen Speicherung kombiniert. Ähnlich wie bei den Kosten ist auch hier die Gesamtbetrachtung wichtig: Der Mensch ist und bleibt das schwächste Glied in der «Sicherheits-Kette» und auch ein lokaler Server kann selbstverständlich genauso Opfer von Hackerangriffen oder Datenklau werden.

Wo stehen wir heute?

Gibt es bereits Anbieter, die eine kundenorientierte Supply Chain dank Vernetzung in der Cloud ermöglichen? Grundsätzlich schon, doch ist ihr Einsatz noch kaum verbreitet. Als Konsument sind wir auf jeden Fall noch ein paar Jahre davon entfernt, etwas davon zu spüren. Vor kurzem hatte ich privat etwas online gekauft. Natürlich hätte ich gerne gewusst, wenigstens an welchem Tag ich meine Lieferung erwarten könnte. Eines Tages erhielt ich dann eine E-Mail mit der Meldung «Ihre Sendung 01 ... 50543 wird heute voraussichtlich 08:00 – 17:00 zugestellt.» Als Kunde sagt mir die Sendungsnummer wenig und das Zeitfenster ist mir auch nicht besonders hilfreich. Es ist zu erwarten, dass in Zukunft solche E-Mails einen genaueren Lieferzeitpunkt angeben werden und dass der Endkunde beispielsweise ein paar Minuten vor effektiver Ankunft ein SMS erhält. Der Bedarf nach verbesserter Visibilität in der Inbound-Logistik ist unbestritten da. Ihm wird auch in zahlreichen B2B-Projekten schrittweise Rechnung getragen. Bei der *cabtus AG* haben wir beispielsweise einen Produzenten aus dem Lebensmittelbereich als Kunden. Dieser hat erkannt, dass seine Kunden seine Produkte nicht nur als Erzeugnisse sehen, sondern als Gesamtprodukt schätzen, d.h. Produktqualität plus ihre zuverlässige, planbare und tadellose Zustellung. Aus diesem Grund will er seinen Wettbewerbsvorteil in diesem Punkt ausbauen und dem Kunden einen optimalen Informationsfluss in Echtzeit anbieten, damit dieser proaktiv informiert wird und sich frühzeitig auf Variationen in der Supply Chain einstellen kann.



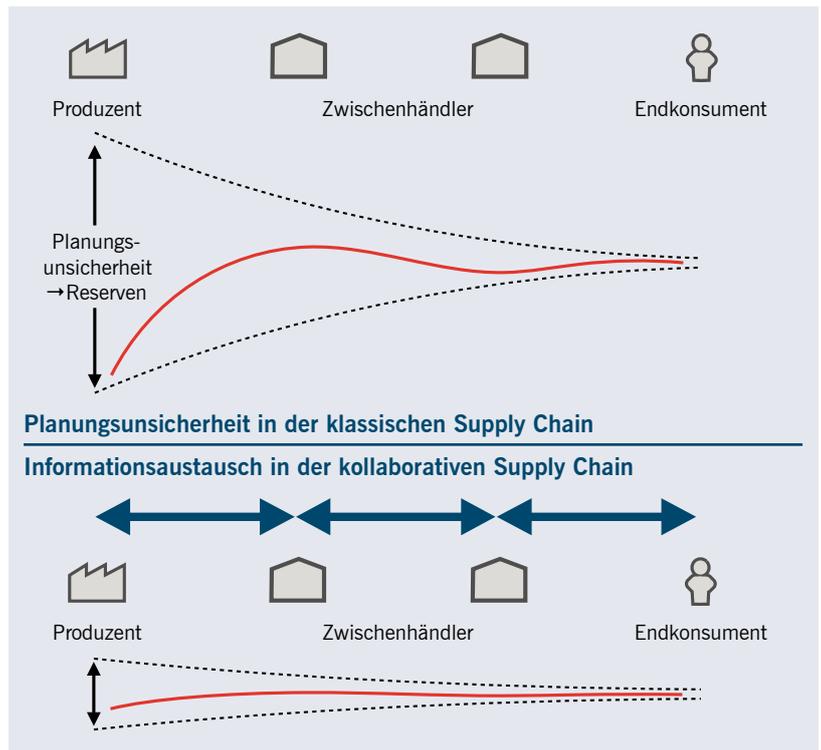
Zentralisierter und damit parallelisierter Informationsaustausch durch Vernetzung der Supply Chain Teilnehmer und deren Systeme in der Cloud

Was tut sich an der Innovations-Front?

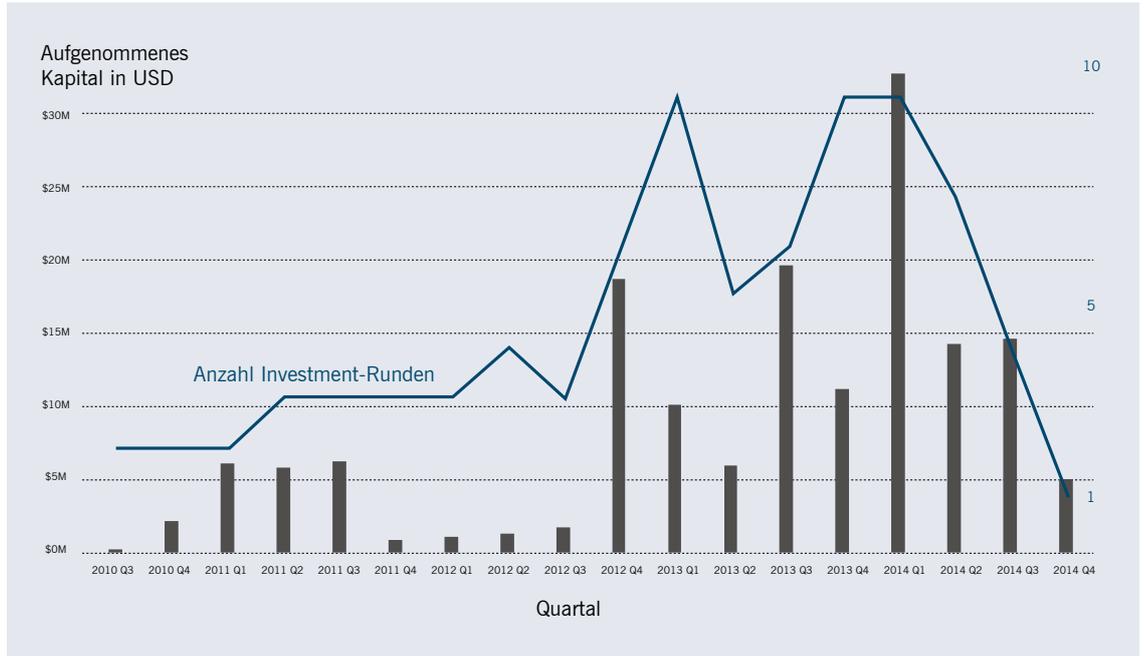
Für IT-Innovationen ist ein Blick in die Startup-Szene auf der anderen Seite des Atlantiks immer ein bisschen ein Blick in die Zukunft. Interessanterweise haben in diesem Jahr im Bereich der Logistik so viele Startups wie nie zuvor eine Finanzierung im Frühstadium erhalten. Es wird vermutet, dass diese festgestellte Bewegung ein Indiz dafür ist, dass die Cloud mit diesen Initiativen ihren Eroberungszug auch in der Logistik angefangen hat. Mit dabei sind die relativ grossen Finanzierungsrunden für *Postmates* und *EyeFreight*.

Postmates bietet als Plattform Produkte an, vor allem Lebensmittel, die innerhalb einer Stunde geliefert werden. Dabei baut sich *Postmates* eine eigene Flotte von Fahrrad- und anderen Einzelkurierern auf, die mit mobilen Apps ihre Bestellungen abwickeln. Möglich wird diese auf das Minimum reduzierte und hochoptimierte Supply Chain dank einer cloud-basierten Plattforntechnologie. Diese nimmt die Bestellungen der Endkunden via Webseite oder App entgegen und teilt sie automatisch den unabhängigen

Reduzierte Planungsunsicherheit durch verbesserten Informationsaustausch in der kollaborativen Supply Chain



Finanzierungsrunden
amerikanischer Startups
im Bereich der Logistik,
von 2010 bis heute
(Quelle: Christine Magee,
TechCrunch.com)



gen Kurieren zu, indem sie die Auftragsdetails auf deren mobile App sendet. Die Zuteilung kann automatisch erfolgen, weil die Plattform immer auch die aktuelle Position und den aktuellen Status ihrer Kurierere kennt. Die Plattform berechnet die kurzfristigen Touren und kann mit einem Zeithorizont von einer Stunde vollautomatisch planen und disponieren.

Mit einer cloud-basierten Plattform und mobilen Apps ist ein neues Geschäftsmodell entstanden und ein neuer Markt erschlossen worden, denn auf der einen Seite arbeiten die klassischen Anbieter von Kurierdiensten so, dass sie ihre Sendungen für eine Tour von einem halben oder ganzen Tag sammeln und die Kosten auf mehrere Sendungen verteilen. Mit Hilfe einer optimalen Tourenplanung und Auslastung ihrer Fahrzeuge wird ein Effizienzgrad erreicht, der eine kostengünstige Zustellung ermöglicht. Dieses Modell funktioniert umso besser, je länger die Auslieferungszeiten sind. Für kürzere Auslieferungen ist dieses Modell nicht tauglich.

Auf der anderen Seite bieten Expresskurier die schnelle Auslieferung, jedoch zu viel höheren Preisen. Sie sind in einem Nischenmarkt und können ihre Fixkosten nicht wie *Postmates* über ein grosses Volumen von Aufträgen verteilen und optimieren. Auch fehlt ihnen der Kostenvorteil der vollautomatisierten Planung und Disposition.

Eyefreight ist ebenfalls eine cloudbasierte Plattform, die jedoch im B2B-Umfeld auf die Integration der Supply Chain Partner mit ihren bestehenden IT-Systemen spezialisiert ist. Mit *Eyefreight* kann die Supply Chain auf strategischer und auch operativer Ebene verwaltet und überwacht werden. Beispielsweise wird mit der «Kontrollturmfunktion» die Supply Chain mit ihren verschiedenen Teilnehmern automatisch überwacht. Dazu sind die Teilnehmer über individuelle Schnittstellen mit dem Kontrollturm von *Eyefreight* in der Cloud vernetzt. Dieser überwacht die effektiven Statusänderungen einer Warenbewegung über die ganze Supply Chain und meldet

Wir bewegen Potential.

Logjob, die Personalberatung für Kader und Spezialisten in Logistik, SCM, Einkauf und
www.logjob.ch

signifikante Abweichungen von der Planung automatisch den betroffenen Teilnehmern und stellt ihnen auch gleich die dazu relevanten Dokumente zur Verfügung.

Das Unternehmen *Shippo* bietet eCommerce-Anbietern und Online-Marktplätzen die Möglichkeit, die verschiedenen Lieferoptionen einfach in ihre Webseite zu integrieren. Online-Händler benutzen schon seit ein paar Jahren cloud-basierte e-Commerce-Plattformen, wie beispielsweise *Shopify*. Diese Softwaredienstleister bieten den virtuellen Shop, die Artikelverwaltung und die Zahlungsabwicklung an. Die Versendung der Produkte mussten die Online-Händler bisher aber manuell abwickeln. Mit *Shippo* wird dieser Arbeitsprozess vereinfacht. Den fragmentierten Online-Händlern wird zusätzlich ein automatischer Preisvergleich verschiedener Anbieter und eine Bündelung der Nachfrage offeriert, die damit die *Shippo* Gebühr von 5 US Cents pro Sendung mehr als kompensiert.

Die aus dem Personentransport bekannte und hochgehandelte Startup *Uber* inspiriert zu analogen Nachahmerkonzepten in der lokalen Logistik. Ähnlich zu *Postmates*, schaffen *Cargomatic* und zwei weitere Startups eine direkte Verbindung zwischen Versendern und lokalen Spediteuren. Mit Hilfe ihrer cloud-basierten Plattform werden Transportwege für verschiedene Sendungen zusammengelegt und Abrechnung und Inkasso für den Transporteur automatisiert. Der Mittelsmann wird auch hier durch die Vernetzungseigenschaft der Cloud ausgeklammert.

Für grössere Sendungen im B2B-Umfeld hat das Unternehmen *ShipHawk* eine Aggregationsplattform geschaffen, die für ihre Kunden eine börsenähnliche Funktion übernimmt, indem sie die Transportoptionen nach verschiedenen Kriterien vergleicht und dem Versender damit eine Entscheidungshilfe schafft.

Zusammenfassung

Transportlogistiker sind heutzutage mit Papier- oder bestenfalls eigenen Insellösungen unterwegs, die noch keine wirkliche Vernetzung in der Supply Chain er-

Die Cloud ist ein Netzwerk von entfernten Servern, auf welche über das Internet zugegriffen werden kann. Im Gegensatz zu lokalen Servern oder PCs steht im Falle der Cloud zwischen dem Anwender und dem eigentlichen Rechner das Internet, d.h. ein Netzwerk von verbindenden Rechnern. Schon in der Telefonie wurden solche Netzwerke in Diagrammen mit einem Wolkensymbol dargestellt, da der genaue Verbindungsweg zwischen dem ersten und dem letzten Rechner letztlich irrelevant ist. Der Anwender ist mit der Cloud (dem Internet) verbunden und erhält die Daten, die er braucht, ohne genau zu wissen, woher diese kommen.

Kombinationen von Cloud-Servern und lokalen Servern werden als Hybrid-systeme bezeichnet. In solchen Systemen kann der Grossteil der Daten auf einem lokalen Server verwaltet werden. Die zu verarbeitenden Daten werden in die Cloud übertragen, von wo sie an andere Anwender oder Geräte geschickt werden. Diese Daten können mit Verschlüsselung und «Tunnels» vor fremdem Zugriff geschützt werden.

Bei Software, die auf einem Server in der Cloud installiert ist und gewissermassen über das Internet «ferngesteuert» werden kann, spricht man von Software-as-a-Service (Abk. SaaS). Im Gegensatz zur lokal installierten Software auf dem eigenen Rechner, erbringt die Software ihren Dienst von einem entfernten Server in der Cloud aus. Diese Dienstleistung wird via Internet-Verbindung zum Anwender übertragen. Das ist vor allem dann praktisch, wenn der Anwender auf die Daten oder das Dokument von verschiedenen Geräten oder Orten aus zugreifen muss oder dieses mit anderen Anwendern in der Cloud teilen will. Beispielsweise ist das bekannte Office Softwarepaket auch als Cloud-Softwaredienst *Office 365* verfügbar.

möglichen. Eine solche Vernetzung ist in der Cloud am besten realisierbar, zumal sie auch das Einbinden von KMUs erleichtert, die noch keine Lösung haben. Durch die vernetzte, kundenorientierte Supply Chain können Anbieter sich am Markt differenzieren oder ihren Kunden Wettbewerbsvorteile verschaffen. Schliesslich erlaubt die Vernetzung in der Cloud für Endkunden höhere Schnelligkeit und mehr Komfort in der Belieferung. Aus der Startup-Szene in den USA gibt es vermehrt neue Logistikkonzepte unter Einbezug der Cloud. Teilweise werden ganze Supply Chains mit neuen Modellen hinterfragt und mit Hilfe der Cloud verkürzt.

VON DER LINIE ZUM FELD

Eine Umstrukturierung der Produktionsfläche um flexibel auf steigende und wechselnde Kundenanforderungen reagieren zu können



Andreas Drost, CEO
MT Robot AG, Zwingen
a.drost@mt-robot.com
www.mt-robot.com

Die Produktionshalle gleicht einem Feld voller Maschinen. Getrieben von den steigenden Anforderungen an Variantenvielfalt und Losgrössen. Nur getrennt durch Gänge, welche breit genug sind, um mit kleinen und wendigen Transportrobotern hindurch zu fahren. Ist das die Produktion von morgen? Aus der Praxis einer neuen Transportrobotertechnologie.

Steigende Variantenvielfalt und variable Losgrössen sind heute die Anforderungen beinahe jedes Unternehmens, welches im Bereich der Montage und Produktion beheimatet ist. Dem zu begegnen ist nicht nur eine operative Optimierung des Bestehenden, sondern beginnt in den Unternehmen in der strategischen und ganzheitlichen Planung. Die für die Umsetzung der Strategie Verantwortlichen stellt dies vor neue Herausforderungen. Konzepte müssen erdacht werden und Forschungsinstitute greifen die Gedanken auf, um neue Produktionsmodelle zu entwickeln, woraus Schlagworte wie Industrie 4.0 resultieren. Die Verfügbarkeit wendiger und flexibler Transportroboter ist ein elementarer Baustein, dieser Problematik zu begegnen. Denn eines der grössten Hemmnisse war bisher, nebst der Steuerung der gesamten Abläufe, die Verkettung der einzelnen Produktionseinheiten. Die bisher zur Verfügung stehenden Techniken stossen für diese Aufgabenstellungen an ihre Grenzen, da sie in Prozesse fix integriert sind. Dennoch müssen sie nicht prinzipiell ersetzt, sondern lediglich auf ihren anwendungsoptimierten Einsatz beschränkt werden. So eignen sich Rollenbahnen als Übergabestationen zum Transportroboter und zur Verkettung auf kurzen gleichbleibenden Wegen. Lange Strecken wie z.B. zum Waren Ein- und Ausgang eignen sich besonders für den Einsatz von grossen FTS (Fahrerlose Transportsysteme)

mit fixer Spur, Routenzügen, Rollenbahnen oder Staplern. Also Lösungen für alles, was auf den «Freeways» ausserhalb der Produktion transportiert werden muss. Stellen Sie sich nun beispielsweise vor, Sie sind Hersteller von Getrieben und haben eine Linie, in welcher Zahnräder gefertigt werden. In der Produktion ist eine Verkettung installiert, welche wir uns als «Strassenbahn» vorstellen können. Diese fährt entlang einer fixen Linie die Stationen ab und verbindet sie miteinander (Abbildung 1). Von der Strassenbahn aus werden nun der Fräsmaschine die Rohteile zugeführt. Fertigteile werden mitgenommen und an der nächsten Station abgegeben. Dieser Vorgang wiederholt sich über alle Fertigungsschritte hinweg, bis am Ende der Kette das fertige Zahnrad vorliegt. Eine saubere Lösung. Jedoch nur auf den ersten Blick. Denn schon die einfache Forderung, die Kapazität zu erhöhen, erfordert unter Umständen eine komplette Neuplanung. Insbesondere dann, wenn die Effizienz gleichwohl erhalten bleiben soll. Es besteht nun die Möglichkeit eine zweite Linie aufzubauen oder neue Maschinen in die bestehende Linie zu integrieren. Die Entscheidung zum Aufbau einer zweiten Linie kann jedoch erst getroffen werden, wenn danach auch die Auslastung entsprechend gegeben ist. Andernfalls führt es zu Überkapazitäten und zudem zu einem doppelt so hohen Platzbedarf. Die zweite Möglichkeit, weitere Maschinen in die Linie zu integrieren, führt zum gewünschten Output. Die notwendige Anpassung hierfür, könnte jedoch der Umbau der gesamten Produktionsfläche sein, was wiederum zu Produktionsausfällen führt. Die «Strassenbahn» müsste in beiden Fällen ebenfalls einer kompletten Streckenänderung und Neuplanung unterworfen werden. Im schlimmsten Fall stünde eine Neuanschaffung an (Abbildung 2).

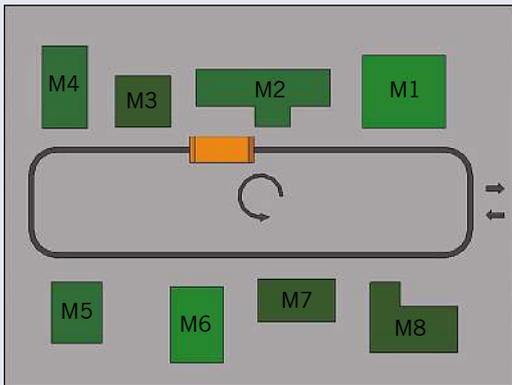


Abbildung 1: Das Bild zeigt einen klassischen Aufbau mit der Verkettung durch eine «Strassenbahn»

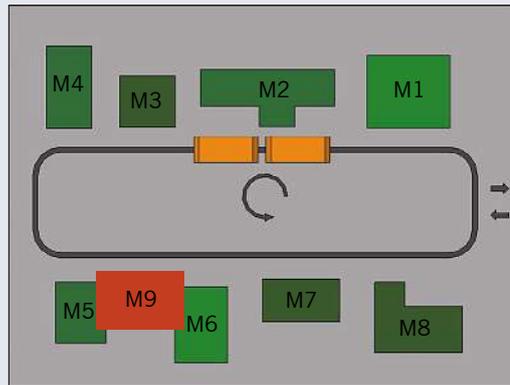


Abbildung 2: Das Bild zeigt die Problematik beim Erweitern der Linie um eine weitere Maschine

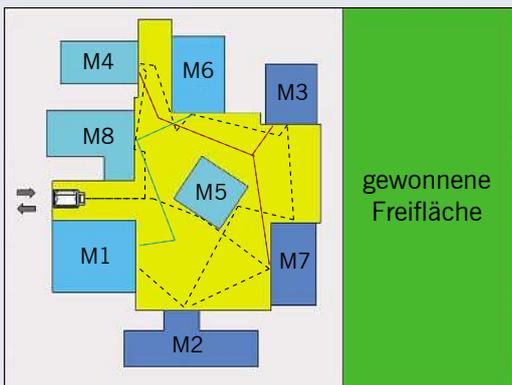


Abbildung 3: Das Bild zeigt den Aufbau der Maschinen und eine Verknüpfung mit einem Transportroboter

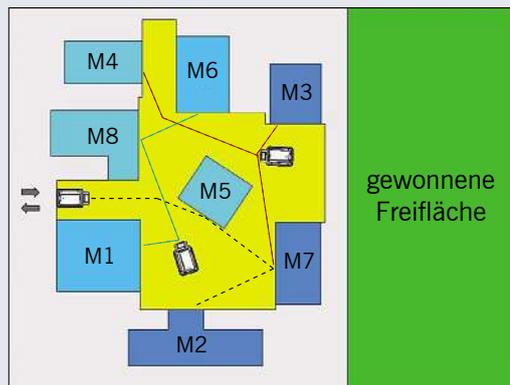


Abbildung 4: Das Bild zeigt den Aufbau der Maschinen und eine Verknüpfung mit mehreren Transportrobotern

Am Ende all dieser Massnahmen würde das Ziel evtl. erreicht, aber mit erheblichem Aufwand und vor allem mit den gleichen starren Grundprinzipien wie schon zuvor. Passt dies zu der zuvor definierten Strategie? Wahrscheinlich eher nicht. Immer mehr Unternehmen kommen genau zu diesem Schluss und suchen nach passenden Lösungen, um den starren Strukturen entgegen zu wirken. Was wäre wenn wir die Produktionsfläche komplett neu strukturieren und die Maschinen nicht in Linien anordnen, sondern in der Fläche als «Feld» aufbauen, so dass bei notwendiger Gassenbreite für die Transportroboter, das Optimum der Fläche genutzt wird?

Mit dem Einsatz flexibler Transportroboter können Maschinen in beliebiger Reihenfolge aufgestellt werden. Dieses Prinzip kann am ehesten mit einem Taxi verglichen werden. Die Abbildung verdeutlicht, wie die Maschinen konkret aufgestellt werden können und welcher Raumgewinn daraus resultiert. Gleichzeitig können bei Kapazitätsschwankungen Maschinen mit integriert oder auch in andere Prozesse eingebunden werden. Zudem können weitere Transportroboter integriert werden, ohne dass sich diese in ihrer Auftragsausführung behindern (Abbildungen 3 und 4).

Als Übergabestationen an den Maschinen kommen unterschiedliche und auf das Transportgut angepasste Systeme zum Einsatz. Genau diese Tatsache, dass es zu den Verkettungen zusätzlich auch um unterschiedliche Ladungsträger gehen kann, erfordert die Flexibilität nicht nur in Bezug auf Fahrwege, sondern auch in Bezug auf die mögliche Lastaufnahme.

Der intelligente Transportroboter weiss aus der Planung heraus, welches Lastaufnahmemodul für den jeweiligen Transport benötigt wird. An sogenannten Modulwechselstationen wechselt der Transportroboter automatisch auf das in der Planung vorgesehene Lastaufnahmemodul, führt den Auftrag aus und steht anschliessend wieder zur Verfügung. Egal welche Aufgabe als nächstes ansteht. Der Transportroboter erfüllt somit die Anforderungen einer modernen Produktion und steht als Werkzeug zur Umsetzung der Strategie zur Verfügung.

Soll eine Umsetzung der Strategie mit dem Transportroboter erfolgen, so darf bei der Anschaffung nicht nur der direkte Vergleich mit herkömmlichen Systemen stattfinden. Stattdessen müssen die Umbaukosten, notwendige Anschaffungen und der Raumbedarf bei einer Änderung der Stückzahlen oder des Teilespektrums mit in die Überlegungen einfließen.

Erst dann kann ein Vergleich zwischen den unterschiedlichen Strategien erfolgen. Aus unserer Erfahrung mit den Transportrobotern sind es häufig genau die Firmen, welche zu den Champions gehören, die auf eine solche Strategie setzen.



DER GLOBALE CONTAINERVERKEHR ALS INDEX DER WELTWIRTSCHAFT

Eine Darstellung der Entwicklung des globalen Seefrachtverkehrs auf den grössten Handelsrouten



Dr. Hans von Pfulstein leitet die Geschäftseinheit Respiratory Care Supplies bei Hamilton Medical und unterrichtet an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) im CAS Supply Chain Management. Von 2010 bis 2014 war er Chefstrategie bei Kühne + Nagel.

Für die europäischen Volkswirtschaften, welche stark exportorientiert sind, wie die Schweiz und Deutschland, ist die globale Konjunktur von zentraler Bedeutung. 2012 erzielte die Schweiz einen bereinigten Handelsbilanzüberschuss von rund 28 Mrd. CHF. Damit ist die Schweizer Wirtschaft stark in den internationalen Wertschöpfungsprozess eingebunden.¹ Die internationale Konjunktur wird im globalen Handel sichtbar. Da mittlerweile 70 Prozent des weltweiten Handels mit dem 20-Fuss-Standardcontainer [TEU] und seinen grösseren Verwandten abgedeckt werden,² beschreibt der Containerverkehr die Veränderungen der internationalen Konjunktur inzwischen hinreichend. So ist es für Unternehmenslenker, interessant bei strategischen Entscheidungen, wie z.B. bei Markteintritten oder Investitionen, die globalen Containerflüsse als Entscheidungshilfe zu betrachten.

Der in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts eingeführte Standardcontainer war eine bedeutende Innovation in der Logistik. Bis auf die Luftfracht folgen alle Verkehrsträger (Schiffe, Züge, LKW) heute diesem Standard, was zu enormen Effizienzsteigerungen im Warenumsatz geführt hat.

Im Vergleich zur Luftfracht ist die Seefracht per Container ein kostengünstiger und umweltfreundlicher Transportmodus. So betragen die Kosten pro Tonnenkilometer nur rund ein Achtel und die CO₂ Emissionen sind ca. 90-mal geringer. Allerdings benötigt die Ware mit dem Containerschiff z.B. für die Strecke von Rotterdam nach Dalian, China über die Suezkanal-Route rund 48 Tage (20'200 km). Eine Voraussetzung für die Nutzung der günstigen und umweltfreundlichen Seefracht ist somit

eine entsprechend gute Planung in den Unternehmen. Rotterdam, der fünftgrösste Hafen der Welt, ist durch die Binnenschifffahrt mit den drei Schweizer Rheinhäfen bei Basel verbunden. Diese haben 2012 über 100'000 TEU abgefertigt. Das jährliche Wachstum dieses Volumens liegt mit 10% deutlich über dem des Schweizer Logistikgesamtmarkts. Somit gewinnt der Containerumschlag in den schweizerischen Rheinhäfen zunehmend an Bedeutung. Bis zum Jahr 2030 kann mit einer Verdreifachung des Aufkommens gerechnet werden.³ Mit Kühne + Nagel in Schindellegi und der Mediterranen Shipping Company (MSC) in Genf beheimatet die Schweiz zudem die grösste Container-Spedition und die zweitgrösste Container-Reederei der Welt.

Welche Erkenntnisse lassen sich aus der Betrachtung des globalen Containerverkehrs gewinnen?

Betrachten wir zunächst den Containerverkehr auf den 15 grössten Handelsrouten (Tradelanes oder Relationen) der Welt im Jahr 1995 (Abbildung 1). Es fällt auf, dass schon vor 20 Jahren die «Intra-Asia» Route die grösste Tradelane der Welt war. Mit einem Volumen von 20 Millionen TEU wurden Güter in Asien produziert und in Asien konsumiert. Unter den grössten drei Handelsrouten war die Tradelane «Transpacific East bound» (4 Millionen TEU). Auf dieser werden Güter bewegt, die in Asien produziert und in Nordamerika konsumiert wurden. In den USA war schon vor 20 Jahren das Outsourcing, also die Verlagerung der Produktion nach Asien zur Reduktion der Herstellkosten, zu grossen Teilen umgesetzt, was sich am deutlich kleineren Binnenverkehr in Nordamerika erkennen lässt. Vor 20 Jahren war auch noch die Handelsroute «Intra-Europe» (4 Millionen TEU) unter den grössten drei Relationen der Welt.

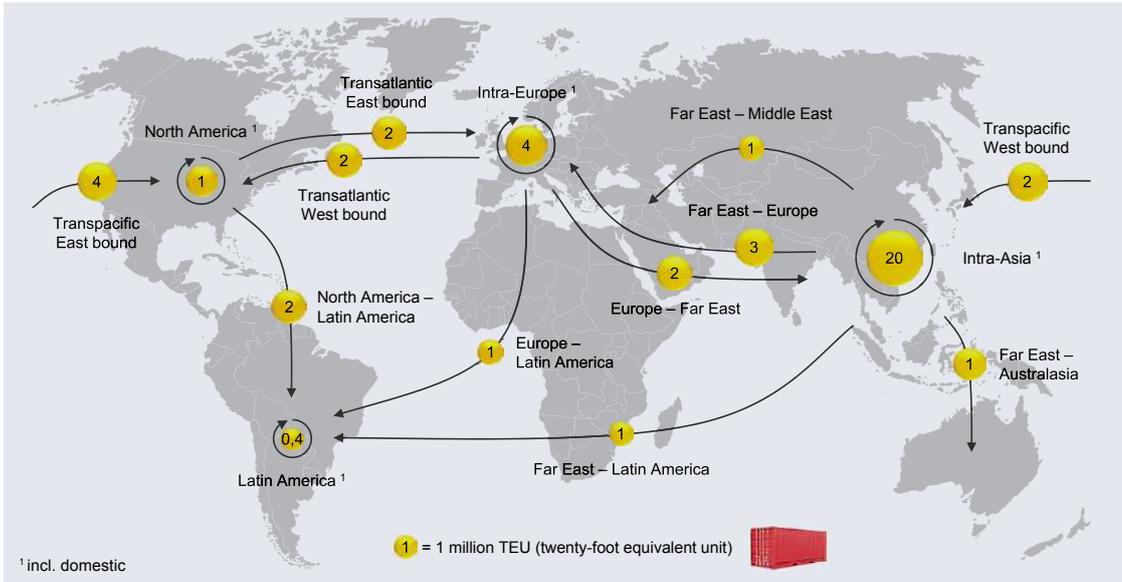


Abbildung 1: Globaler Containerverkehr per Seefracht auf den grössten Handelsrouten 1995⁴

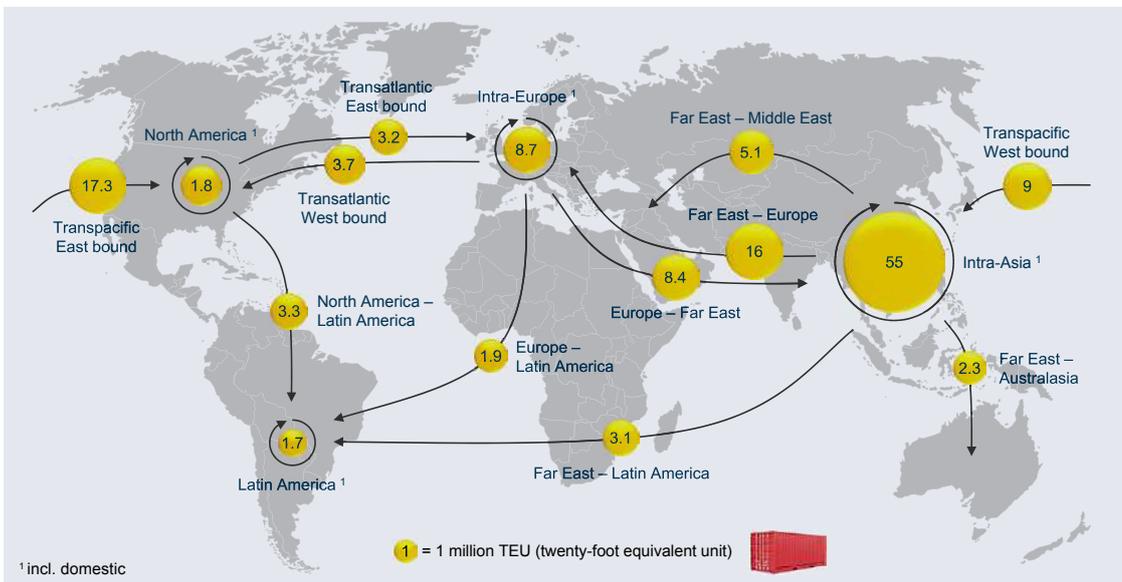


Abbildung 2: Projektion: Globaler Containerverkehr auf den grössten Handelsrouten 2015⁶

Betrachten wir nun die Projektion für das Jahr 2015 (Abbildung 2) auf Basis der bis heute verfügbaren Zahlen und unter der Annahme, dass die Weltwirtschaft 2015 mit 3,8 Prozent wachsen wird, wie in der letzten Publikation des Internationalen Währungsfonds prognostiziert.⁵ Im Jahr 2015 wird die Handelsroute «Intra-Asien» auf ca. 55 Millionen TEU angewachsen sein. Bei einem prognostizierten gesamten weltweiten Containerverkehr von ca. 150 Millionen TEU beträgt der Anteil ca. ein Drittel. Vor dem Hintergrund, dass heute ca. 60 Prozent der Weltbevölkerung in Asien leben⁷, ist dieser Wert nicht erstaunlich. Vielmehr ist von einem weiteren Wachstum dieser Relation auszugehen. Zweitgrösste Handelsroute wird voraussichtlich die «Transpacific East bound» sein (ca. 17,3 Millionen TEU). Drittgrösste Relation wird «Far East – Europe» sein, also Güter, die in Asien produziert und in Europa konsumiert werden. Die Tradelane «Intra-Europe» (8,7 Millionen TEU) fällt auf den vierten Platz zurück. Vom wachsenden Asiatischen Markt profitieren aber auch Nordamerika und

Europa, die voraussichtlich Waren mit einem Volumen von 9 Millionen TEU, respektive 8,4 Millionen TEU per Seefracht nach Asien exportieren werden. Am Asiatischen Marktwachstum zu partizipieren, ist damit weiterhin ein Imperativ für Schweizer Unternehmen. Da der Containerverkehr die Entwicklung der globalen Konjunktur hinreichend abbildet und sich damit weiterführende Aussagen ableiten lassen, gewinnt der Seefrachtcontainer nicht nur als günstiger Transportmodus, sondern auch als Index der Weltwirtschaft zunehmend an Bedeutung.

Literatur

- 1: Stölzle et al. (2014); Logistikmarktstudie Schweiz 2014
- 2: Schuldt-Baumgart (2008); McKinsey & Company / FTD-Dossier
- 3: Stölzle et al. (2014); Logistikmarktstudie Schweiz 2014
- 4: IHS Global Insight; BCG; Kuehne + Nagel Quartalsberichte
- 5: International Monetary Fund (October 2014); World Economic Outlook
- 6: Eigene Projektion; Quellen: IHS Global Insight; BCG; Kuehne + Nagel Quartalsberichte
- 7: United Nations (2014); Department of Economic and Social Affairs

VNL – AKTIV FÜR INNOVATIVE LOGISTIK

VNL-Termine 2015

| | |
|--|------------------|
| Arbeitsgruppe: Expertenrunde Exportkontrolle | 22. Januar |
| Workshop: MWSt. Reihen- & Dreiecksgeschäfte in und ausserhalb der EU, Zürich | 29. Januar |
| Arbeitsgruppe: LCC Sourcing | Januar |
| Arbeitsgruppe: Expertenrunde Freihandel | 12. Februar |
| VNL Generalversammlung, Technopark Zürich | 5. März |
| VNL Logistik Lounge «Logistik für die Stadt der Zukunft», Technopark Zürich | 5. März |
| VNL Logistik Innovation Day, FHNW, Brugg/Windisch | 16. April |
| Hall of Fame, FHNW, Brugg/Windisch | 16. April |
| Arbeitsgruppe: Expertenrunde Freihandel | April & Juni |
| Arbeitsgruppe: Expertenrunde Exportkontrolle | April & Juni |
| VNL Lounges | Mai & Juni |
| FVZ: 6. Exportmarktplatz | 18. Juni |
| VNL AT: Österreichischer Logistik-Tag 2015 | 25. Juni |

Weitere Informationen unter www.vnl.ch

Massgeschneiderte Angebote für Ihren Bedarf:

Projekte

Teilnahme an EU-, KTI-, oder Hochschulprojekten



Arbeitsgruppen

aktuelle Themen aus Praxis, Forschung, Benchmark, State of the Art



Veranstaltungen

Logistik Innovation Day, Logistik Lounges, Logistik Forum Bodensee



Medien

social media, Website, Newsletter, Zeitschrift



n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Technik

Institut für Business Engineering

Wettbewerbsvorteile durch Innovationen

Forschung und Dienstleistung

Der Fokus liegt auf Forschungs- und Dienstleistungsprojekten, welche durch ihren multiperspektivischen Ansatz «**Mensch-Technik-Organisation**» zur ganzheitlichen Entwicklung von Geschäftsprozessen und ICT-Strukturen und damit zu nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen führen

Aktuelle Themen:

- Marktorientierte Logistikplanung
- End-to-End Supply Chain Integration
- Operations Management/Produktionsplanung
- Effizienz wissensbasierter Geschäftsprozesse
- Low-Cost Country Sourcing – Globales Beschaffungsmanagement
- Supply Chain-Risikomanagement und Frühwarnsysteme
- IT Unterstützung von Business Prozessen
- Innovation & eCollaboration in Unternehmensnetzwerken

Wir sind ein kompetenter Partner der Industrie bei der Entwicklung und Optimierung komplexer **Wertschöpfungsnetzwerke**

Ausbildung

Ein Hauptauftrag besteht in der Bachelor-Ausbildung von Studierenden im **Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen I Wing**

Geeignete Studierende können sich bewerben, um sich im Rahmen der **IBE Forschung in Masterprojekten** weiterzuqualifizieren und falls gewünscht zusätzlich eine Assistententätigkeit aufzunehmen

Master of Science in Engineering I MSE

Prof. Jörg Lagemann, Bahnhofstrasse 6, 5210 Windisch
joerg.lagemann@fhnw.ch, www.fhnw.ch/technik/ibe

PROFITIEREN
SIE VOM
EINZIG-
ARTIGEN
NETZWERK.

WERDEN
SIE JETZT
MITGLIED.

* Gültig für Absolventen von Hochschulen (ab Bachelor
Graduierung für die Dauer von einem Jahr)

Der Mitgliedsbeitrag ist erstmals sofort und dann jährlich
zu Jahresbeginn fällig. Eine Kündigung der Mitglied-
schaft ist jederzeit möglich. Nach Kündigung erlischt die
Mitgliedschaft am Jahresletzten.

ANTRAG

Hiermit beantrage/n ich/wir, dem Verein Netzwerk Logistik Schweiz
als ordentliches Mitglied beizutreten.

Die Statuten habe/n ich/wir vollinhaltlich zur Kenntnis genommen.

Mitgliedsbeiträge (ab 2011)

- | | |
|--|------------|
| <input type="checkbox"/> Grossunternehmen (> 250 Mitarbeitende) | 2000.– CHF |
| <input type="checkbox"/> KMU (50 bis 250 Mitarbeitende) | 1000.– CHF |
| <input type="checkbox"/> Privatpersonen und Kleinunternehmen (< 50 Mitarbeitende) | 500.– CHF |
| <input type="checkbox"/> Studenten* & Start-up (bis 2 Jahre nach Gründung) | 50.– CHF |
| <input type="checkbox"/> Vereine/Verbände | kostenlos |

Firma

Ansprechpartner

Position

Firmenanschrift

Telefon

Fax

E-Mail

Branche

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Industrie | <input type="checkbox"/> Dienstleistung | <input type="checkbox"/> Handel |
| <input type="checkbox"/> Logistik-Technologie | <input type="checkbox"/> TLU-Logistik | <input type="checkbox"/> 3rd/4th P. LSP |
| <input type="checkbox"/> Forschung | <input type="checkbox"/> Software | <input type="checkbox"/> Beratung |

Datum

Firmenstempel/Unterschrift



VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

Bitte senden Sie die Beitrittserklärung an:
herbert.ruile@vnl.ch

oder

Verein Netzwerk Logistik Schweiz e.V.
c/o EUrelations AG, Technoparkstrasse 1,
8005 Zürich

VNL SCHWEIZ: AKTIV FÜR INNOVATIVE LOGISTIK

Stand November 2014



In Zusammenarbeit mit der KTI

-  **WTT-Support**
Nationale thematische Netzwerke
-  Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
- Kommission für Technologie und Innovation KTI