

LOGISTICS INNOVATION

Verein Netzwerk Logistik Schweiz
Ausgabe 1/2017

Management

Nearshoring und Onshoring
als Wettbewerbsvorteil
Thinking in Ecosystems

Technologie

Hohe Erwartungen
an Mobile Apps
Lernfähige
Prognosealgorithmen
EDV-Obligatorium
für Import Belege

Forschung

Logistik im
Service Innovation Lab
Innovationssystem
für Industrie 4.0
Decision support &
reverse logistics

Thema:

Mit Digitalisierung zu Service Innovation

Wie Industrie 4.0 zum Treiber von Service- und Geschäftsmodellinnovationen wird.

www.vnl.ch

vnl
SCHWEIZ

VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK



Swiss Logistics Innovation Centre

Logistik ist das Rückgrat einer wettbewerbsfähigen Volkswirtschaft. Ohne Kooperation keine Innovation!

Das SLIC ist in der Innovationskette die Schnittstelle zwischen der Technologie-Entwicklung und der Anwendung in der Logistik und leistet die Übersetzungsarbeit, die aus Forschung Innovation macht.

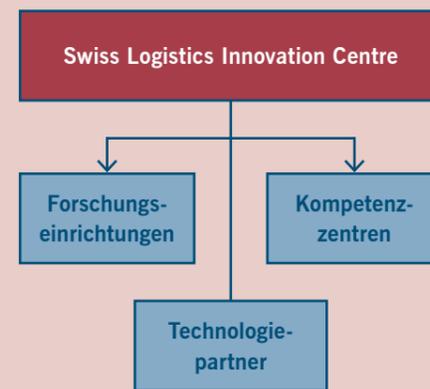
Die Rolle des SLIC-Kompetenzcenters in der Innovationskette



Das Angebot des Swiss Logistics Innovation Centre



Kooperationsmodell und Schwerpunkte



Das SLIC ist Mittler zwischen den Forschungseinrichtungen und den Kompetenzzentren

... in den folgenden Kompetenzfeldern:

- Entrepreneurship, Führung und Change
- Strategie, Geschäftsmodelle und Services
- Prozesse, Methoden und Tools
- Technologie-Management

... und Funktionen:

- Lager, Transport
- Logistik Management
- Supply Chain Management
- Vernetzte Wertschöpfungssysteme

Kontakt

VNL Schweiz
c/o EUrelations AG
Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich

office@vnl.ch
www.vnl.ch

+41 56 500 07 74



Inhaltsverzeichnis

Andreas Ziltener, Philipp Bachmann: Logistikkonzepte im Service Innovation Lab entwickeln und testen	4
Ingo Strasser: Hohe Erwartungen, ungenutzte Potenziale	8
Vorschau Logistik-Forum Bodensee	11
Rückblick Swiss Logistics Innovation Day	12
Wolfgang Groher, Herbert Ruile: Vernetztes Innovationssystem für die Logistik 4.0	14
Frank Seifert: Innovation ist kein Zufall	18
Hervé Legenvre: Thinking in ecosystems for business model innovation	22
Vorschau Logistik-Forum Schweiz	26
Elham Khojasteh, Harold Tiemessen: Decision support in reverse logistics and closed-loop supply chains	28
Peter Kauf, Thomas Ott: Smart together: Lernfähige Prognose-Algorithmen unterstützen Menschen	32
Nicola Lüthi: Top Besucherqualität an der Logistics & Distribution 2017	36
Bernd Müller-Daupert, Rainer Schulz: Nearshoring und Onshoring als Wettbewerbsvorteil	38
Dominique Zihlmann: EDV-Obligatorium für Import-Belege ab 1. März 2018	42
Rückblick Logistics Hall of Fame Switzerland	44

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: © jggon, fotolia
Druck: Kromer Print AG, Lenzburg
Einzelverkaufspreis: Fr. 25.–

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

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER



Die vierte industrielle Revolution hat nun mit Industrie 2025 in der Schweiz eine Plattform gefunden. Eine wiederholte Studie der Stufen INOVA zum Schweizer Status Quo von Industrie 4.0 formulierte einen Weckruf: Die meisten Schweizer Unternehmungen interpretieren weiterhin Industrie 4.0 mit Automatisierung und Digitalisierung der Fabrik und des Lagers – und das auch noch getrennt! Gleichzeitig bestehen weiterhin grosse Gefahren durch digitale Geschäftsmodelle, die das eigene Geschäftsmodell disruptiv, das heisst vollständig und plötzlich, ablösen. Die «Smart Factory» oder das «transparente Lager» wird gegen diese Gefahr nur wenig Unterstützung bieten. Dem Potential von neuen Services und Geschäftsmodellen wird weiterhin zu wenig Beachtung geschenkt. Ihm stehen meist noch ungeeignete Organisationsstrukturen, missverständenes Führungsverhalten und unzureichende Kompetenzen sowie Ressourcen entgegen.

Hinsichtlich der Logistik zeigen verschiedene Studien sehr unterschiedliche Bilder. Zum einen zeigt sich, dass neben ersten Erfolgen sich die Logistik, der Einkauf und Vertrieb weiterhin noch in einem Dornröschenschlaf befinden. Auf der anderen Seite zeigt die Schweizer Logistikmarktstudie 2017 bereits erhebliche Fortschritte in Industrie 4.0 Lösungen: autonomes Fahren, SC-Transparenz durch Datenvernetzung, usw. Intralogistik und Logistikdienstleister scheinen weiter zu sein als Logistik- und Supply Chain Management in der Industrie. Gleichwohl scheinen sich vor allem Logistikdienstleister bewusst zu sein, dass in den nächsten drei Jahren durch den Aufbau von neuen Plattformen die Gefahr von neuen disruptiven Geschäftsmodellen zunimmt.

Es scheint daher eine Notwendigkeit zu geben, das Thema Industrie 4.0 ganzheitlicher im Rahmen neuer Geschäftsmodelle zu betrachten. Neue Geschäftsmodelle beinhalten unter Industrie 4.0 eine Melange aus Produkt, Service und Informationssystem. Die Logistik hat in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten enorm in ihre Informationssysteme investiert. In welchen Ausmass gleichzeitig auch neue Kundenservices entstanden sind, ist offen. Sicher ist, dass im Service das Ertragsmodell für Logistik liegt; exzellente Prozesse werden zu qualifizierenden Faktoren, jedoch nicht mehr zu auftragsgewinnenden Faktoren.

Unter den Rahmenbedingungen von digital vernetzten, globalen Wertschöpfungssystemen wird es notwendig werden, dass sich Einkauf und Logistik bei der Gestaltung von innovativen Geschäftsmodellen stärker in die strategische Unternehmensentwicklung von Industrie und Handel einbringen. Nur so können ganzheitliche und nachhaltige Lösungen entstehen. Mit diesem Heft versuchen wir, dazu einen Einblick zu geben.

Viel Spass beim Lesen!

Prof. Dr. Herbert Ruile
Präsident VNL Schweiz

LOGISTIKKONZEPTE IM SERVICE INNOVATION LAB ENTWICKELN UND TESTEN



Dr. Andreas Ziltener,
Professor an der FHO für
Entrepreneurial Management,
Projektleiter am
Schweizerischen Institut
für Entrepreneurship SIFE
andreas.ziltener@htwchur.ch

Die Kundenschnittstelle aus der Perspektive der Logistik neu denken, Prozesse visualisieren und Kundeninteraktion simulieren.



Philipp Bachmann,
Dozent für Strategie und
Innovation an der FHO,
Leiter des Service
Innovation Lab
philipp.bachmann@htwchur.ch

HTW Chur,
Hochschule für Technik
und Wirtschaft
www.htwchur.ch

Logistikprozesse sind aufgrund der Vernetzung von bereits digitalisierten oder zumindest mit hinreichend Sensorik ausgerüsteten Systemen zunehmend einem Automatisierungstrend ausgesetzt. Das Hauptaugenmerk lag in der Vergangenheit daher bei vielen innovativen Logistikkonzepten auf der Effizienzsteigerung (vgl. IKEA, Amazon, Alibaba etc.). Wie steht es aber um die Möglichkeiten, Logistikprozesse neu zu erfinden? Wie kann Logistik zusätzlichen Kundennutzen stiften oder ein neuartiges Kundenerlebnis schaffen?

Service Innovation

Obwohl in Logistikkonzepten und -prozessen meist Güter und Waren von einem Standort zum anderen transportiert werden, handelt es sich dabei dennoch um eine klassische Transportdienstleistung. Bei der Logistik von Daten, immateriellen Gütern, Wissen oder Geld ist der Bezug offensichtlich. Eine grundlegende Eigenschaft von Dienstleistungen ist ihre Immaterialität sowie die Integration von externen Faktoren für ihre Produktion. Im Sinne des «Uno-actu-Prinzips» fallen Produktion und Konsum einer Dienstleistung zeitlich zusammen oder die Dienstleistungserbringung ist an materielle Güter gekoppelt (Müller-Prothmann & Dörr, 2009). Eine Service Innovation kann entweder durch die Veränderung des Prozesses oder durch die Generierung einer neuen Dienstleistung entstehen. Für den weiteren Verlauf verwenden wir folgende Definition einer Service Innovation (Van Ark et al. 2003):

«A service innovation is a new or considerably changed service concept, client interaction channel, service delivery system or technological concept that individually, but most likely in combination, leads to one or more (re)new(ed)

service functions that are new to the firm and do change the service/good offered on the market and do require structurally new technological, human or organizational capabilities of the service organization.»

Dienstleistungsunternehmen haben selten eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung und in vielen Fällen wird das Innovationsmanagement den funktionalen Aufgaben untergeordnet (Djellal & Gallouj, 2001). Bezüglich des Dienstleistungsinnovations-Prozesses werden drei Typen unterschieden (Gallouj & Savona, 2009; Gadrey et al., 1995; Toivonen & Tuominen, 2009):

F+E-basierter Prozess: Er ist immer dann relevant, wenn Dienstleistungsunternehmen die Innovationsaktivitäten an eine eigene organisatorische Einheit transferieren. Entwicklung und Implementierung von Prototypen findet ausserhalb des Marktes statt. Die Dienstleistungsinnovation wird dann erst in der Reifephase analog der Neuproduktentwicklung vermarktet. Da diese Projekte oft substantielle Ressourcen benötigen, ist das Top-Management in der Regel aktiv involviert.

Ad-hoc Prozess: Bei diesem Innovationsprozess werden neue Ideen unmittelbar mit der Dienstleistungserbringung kontinuierlich entwickelt und implementiert. Diese Projekte sind denn auch in die bestehenden Organisationsstrukturen und -abläufe integriert und bei deren Entwicklung partizipieren mehrere Gruppen von Mitarbeitenden und Kunden.

Praxisorientierter Prozess: Die durch diesen Prozess entstandenen Innovationen werden nicht unmittelbar als solches wahrgenommen. Diese Innovationen manifestieren sich ex post als kundenspezifische Modifikation von bestehenden Dienstleistungen. Sie sind substanzuell in das allgemeine Dienstleistungsportfolio integriert und werden

erst später durch Weiterentwicklung und Standardisierung als neue Dienstleistung vermarktet.

Entscheiden sich Unternehmen innovationsaktiv zu sein, hängt der Erfolg unter anderem massgeblich von diesen Innovationsentwicklungsprozessen ab. So ergab eine repräsentative Studie des Schweizerischen Instituts für Entrepreneurship, dass bei formalisierten und schriftlich festgehaltenen Entwicklungsprozessen mehr Service Innovationen resultierten, diese einen signifikant höheren Anteil an Umsatz und Gewinn ausmachten, und die betroffenen Unternehmen dadurch ihre Wettbewerbsposition verbessern konnten (Ziltener, 2014). Bei Unternehmen, die nicht über diesen Prozess verfügen, überwiegt hingegen die Zahl der weniger erfolgreichen Service Innovationen. Des Weiteren ergab die Studie, dass auch der Einsatz von Methoden und Instrumenten und die Einbeziehung der Kunden in den frühzeitigen Entwicklungsprozess den Erfolg der Unternehmen positiv beeinflussen.

Design Thinking

Bei der Gestaltung von neuen Kundenerlebnissen – auch bei Logistikprozessen – muss der Entwickler der Innovation ein grosses Mass an Empathie aufbringen, um die Probleme der Kunden zu verstehen und anschliessend passgenaue Lösungen zu designen. Erkenntnisse, wie sie in den Disziplinen Architektur, Design und Gestaltung seit langer Zeit Gültigkeit haben, finden nun einen Zugang zur Betriebswirtschaftslehre und ebenso in die technische Entwicklung. In erster Linie geht es bei diesem Ansatz darum, durch Interaktion und Kommunikation zwischen Kunden, Prozessen und Leistungen ein neuartiges Erlebnis zu schaffen (Brown, 2008).

Experience Innovationen entstehen somit an der Schnittstelle zwischen Technologie, Kunden und den Geschäftsprozessen des Anbieters. Daher ist es von zentraler Bedeutung, den Kunden in diesen Gestaltungsprozess zu integrieren (Co-Creation). Um diesen speziellen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es folgender Aktivitäten bei der Gestaltung und Durchsetzung von solchen neuen Problemlösungen:

- Visualisieren: Gestaltung und Darstellung von Dienstleistungsumgebungen mit Hilfe von 2D/3D und grossflächigen Projektionen.
- Entwickeln von Dienstleistungen: Systematische Konzeption und Umsetzung neuer Dienstleistungen
- Simulieren von Dienstleistungen: Erprobung und Anwendung neuer Verfahren zur Interaktions-, Umgebungs- und Prozesssimulation.
- Testen von Dienstleistungen: Systematische Machbarkeitsprüfung und Prototyping wichtiger Dienstleistungselemente.

Service Innovation Lab

Ein Service Innovation Lab ist nicht nur eine physische Plattform sondern auch ein Prozessrahmen für verschiedenartige Methoden der Dienstleistungsentwicklung. Diese Methoden werden zur Generierung,

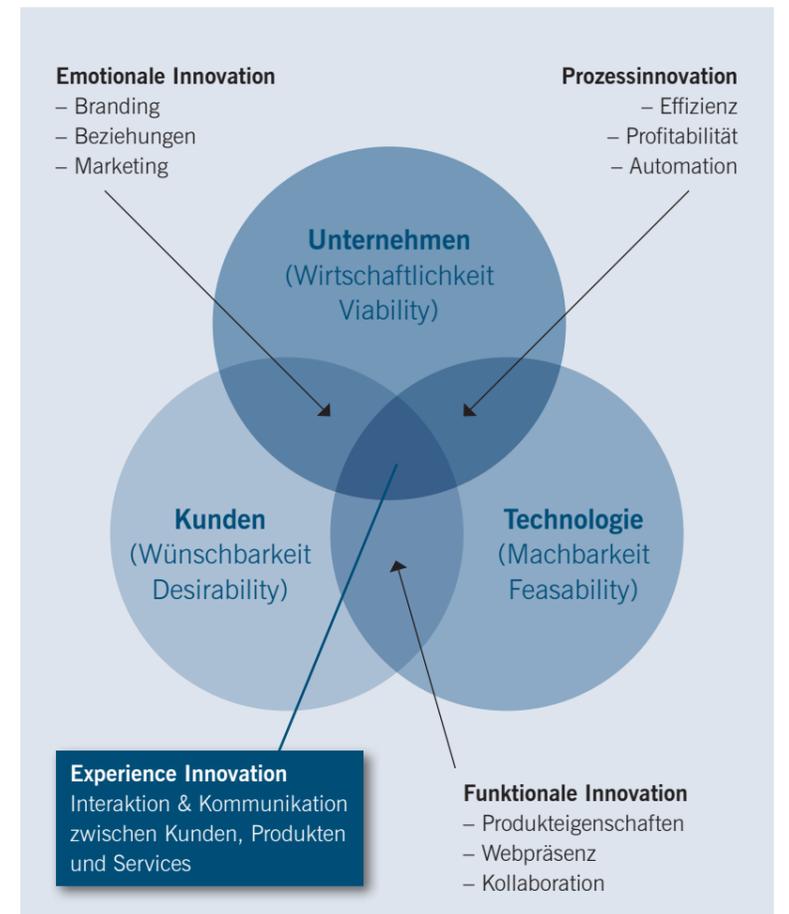


Abbildung 1:
Erlebnis Innovation als
Ergebnis von Wünsch-
barkeit, Machbarkeit und
Wirtschaftlichkeit

Selektion und Implementierung von neuen Problemlösungen angewandt und sind entweder explizit für den Dienstleistungssektor geschaffen oder zumindest an diesen spezifisch angepasst worden. Sie zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie das Augenmerk auf das Zusammenspiel von Kunden und Mitarbeitern legen oder auf den Prozess der Kundeninteraktion (Opitz, 2008). Typische Beispiele hier sind der Service Blueprint, Customer Journeys, SERVQUAL oder die Kano-Methode. Gemäss einer Studie von Burger et al. (2011) ist die Anwendungshäufigkeit dieser Methoden noch in der Minderzahl. Nur 3 % aller eingesetzten Methoden zeichnen sich für diese spezifischen Anforderungen aus. Weiter zeigt die Untersuchung, dass der Reifegrad von Innovations- und dienstleistungsspezifischen Methoden durch die befragten Unternehmen erst mit 26 % beurteilt wurde. Die Entwicklung und Anwendung von neuen und praxistauglichen Methoden ist daher eine Schlüsselaufgabe für viele wissensbasierte Dienstleistungsunternehmen wie auch für mit dem Thema betraute Forschungsinstitute. Da viele KMU noch wenig Erfahrung mit standardisierten Innovationsprozessen und -methoden haben, sind die Wissens- und Technologietransferinstitutionen aufgefordert, nebst ihrer bestehenden Transferleistungen im High-Tech-Bereich, auch die wissensbasierten Dienstleistungsunternehmen adäquat zu unterstützen. Universitäten und Fachhochschulen sind

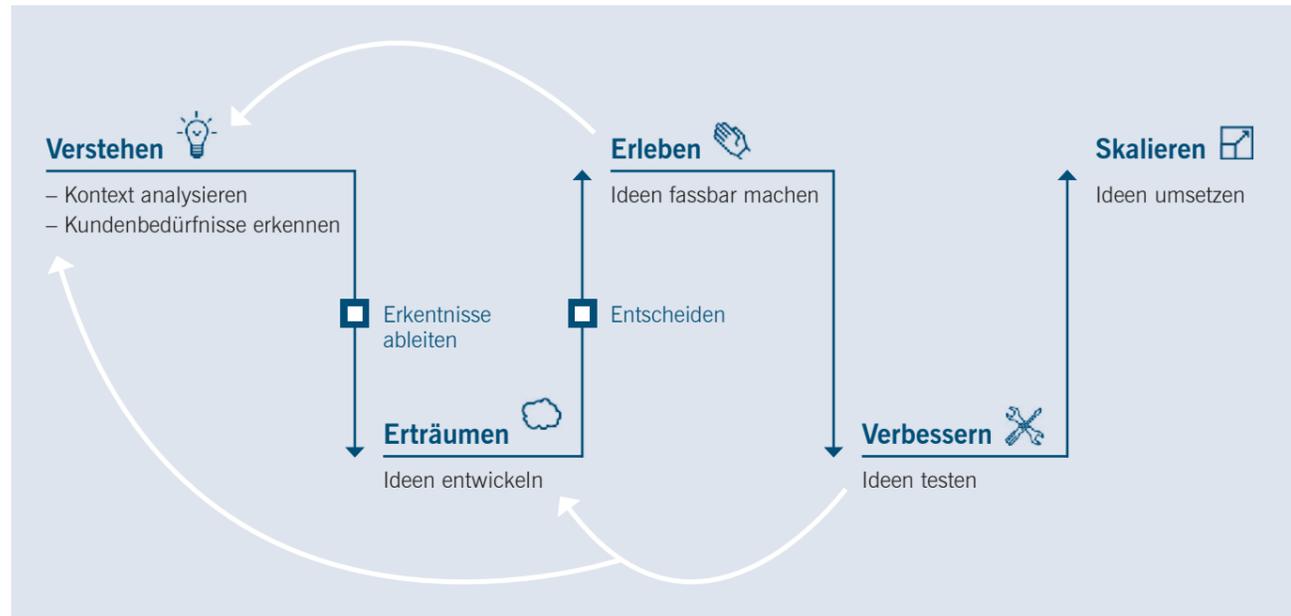


Abbildung 2

zudem gefordert, die Lehrpläne und Studieninhalte um das Thema Dienstleistungsinnovation zu ergänzen. Durch modernste Visualisierungs- und Prototyping-Techniken können im Service Innovation Lab abstrakte Konzepte erlebbar, greifbar und prüfbar gemacht werden (Proof of Concept). Die Anwendung eines zielgerichteten Entwicklungsprozesses verkürzt die Entwicklungszeit. Durch frühzeitiges Testen und Einbeziehen von Kunden reduziert sich das Markt- und Innovationsrisiko.

Verstehen

«Verstehen» bedeutet, dass ein umfassendes Verständnis des Kontextes und des Kunden erarbeitet wird. Auf dieser Basis lassen sich anschließend Erkenntnisse ableiten und erste Arbeitshypothesen definieren. Während dieser Analyse ist Empathie ausschlaggebend, sie bildet das Fundament des menschen-zentrierten Entwicklungsprozesses. Man begibt sich sozusagen in den Kunden hinein und beobachtet und erlebt die Welt durch deren Augen.

Erträumen

Das Ziel des «Erträumens» liegt darin, ein möglichst weites Gebiet an Lösungen zu erarbeiten. Einerseits sollen möglichst viele Ideen (Quantität) generiert und andererseits eine möglichst hohe Diversität dieser Ideen erreicht werden. Dabei werden auch radikale Alternativen entwickelt. In diesem Schritt ist Quantität wichtiger als Qualität, Crazyness besser als Machbarkeit – es ist echtes out-of-the-box Denken gefragt!

Erleben

Ideen und Gedanken werden mit Hilfe eines Prototypen in die reale Welt transferiert. Dabei kann der Prototyp jede erdenkliche physische Form annehmen. Das kann von einer simplen Zeichnung über eine Wand voller Post-it, ein Service-Theater oder Rollenspiel über Objekte und Interfaces bis hin zu clickable Dummies gehen. Prototypen erlauben es miteinander zu interagieren, die Idee zu «erleben». Sie bilden eine gemeinsame Kommunikationsbasis. Was hierbei gelernt wird unterstützt den Prozess

Praxis-Tipps für mehr Innovation in der Logistik

Nehmen Sie die Perspektive Ihrer Kunden ein. Führen Sie einen Paradigmenwechsel herbei. Von «making people to want things» zu «making things people want». Hört sich einfach an! **Betrachten Sie die Welt mal aus den Augen Ihrer Kunden!**

Schaffen Sie ein gemeinsames Verständnis. Ein potentes Werkzeug sind Prototypen. Zeichnen Sie auf Papier. **Spielen Sie mit Lego.** Basteln Sie mit Plastilin. Spielen Sie Theater. Sie werden sich wundern, wieviel einfacher es ist vom Selben zu sprechen, wenn man es zusammen anschauen kann.

Legen Sie einfach los. **Auch der weiteste Weg beginnt mit dem ersten Schritt.** Haben Sie keine Angst vor Fehlern – Sie lernen daraus. Nehmen Sie kleine Schritte und spiegeln Sie die Ergebnisse mit Ihren Kunden. Noch besser: Nehmen Sie die Schritte gemeinsam mit Ihren Kunden. Ihre Rückmeldungen geben Ihnen wertvolle Hinweise, ob die Stossrichtung stimmt und wo Sie nachbessern müssen.

Haben Sie Spass dabei! Denn Sie werden Ausdauer brauchen, um das nächste Einhorn zu werden. Ganz im Sinne von Thomas Edison: «I haven't failed. I've just found 10,000 ways that won't work.»

Praxisbeispiel: Badezimmer-Ausstattung

Das Unternehmen bezieht von einem Netzwerk an Lieferanten die Produkte, importiert diese in die Schweiz und versorgt anschliessend flächendeckend die Sanitärinstallateure und Fachhändler mit seinem Sortiment. Bei diesem Geschäftsmodell besteht einerseits die Gefahr, dass das Unternehmen als Importeur umgangen werden kann (Direktimport) und andererseits kommen die Margen zusehends unter Druck. Vor diesem Hintergrund hat die Unternehmung entschieden einen direkten Vertriebskanal zum Endkunden (Bauherrschaft) zu entwickeln, so dass eine Stufe in der Wertschöpfungskette übersprungen werden kann und die Kunden aber dennoch ein maximales Erlebnis beim Kauf der Produkte haben sollen. Die Idee war also, eine Verbindung der online Kundenschnittstelle mit einem intelligenten Planungstool und einem Konfigurator, der auf die Sortimentspalette zugreift, zu entwickeln. Hierzu wurden zuerst Video-Interviews mit Kunden geführt, die kürzlich ihr Bad saniert hatten (verstehen). Anschliessend wurde ein Service Blueprint entwickelt, der es ermöglicht, dass der Endkunde direkt mit dem Anbieter in Kontakt treten kann, sein individuelles Bad gemäss dem zur Verfügung stehenden Sortiment direkt auszustatten und das endgültige Badezimmer dreidimensional visualisieren zu lassen (erträumen). Basierend auf den darin definierten Kundenschnittstellen wurde mit einem Wireframe-Tool ein erster Prototyp des online-Konfigurators gebaut (clickable dummy) und im Service Innovation Lab mit echten Kunden getestet (erleben). Dabei wurde mittels looping.com ein strukturiertes Feedback bei den Testpersonen eingeholt (verbessern).



bei der weiteren Ausarbeitung und Verfeinerung von erfolgreichen Lösungen.

Verbessern

Verbessern bedeutet, die Ideen mit richtigen Kunden testen. Dadurch erhält man ein Feedback zur Idee, mit welchem diese weiter verfeinert und «verbessert» werden kann. Während beim Erstellen eines Prototypen davon ausgegangen wird, dass die Annahmen richtig sind (Verifizierung), wird beim Testen davon ausgegangen, dass die bisherigen Annahmen falsch sind (Falsifizierung).

Skalieren

Schliesslich geht es darum, die entwickelte, getestete und verbesserte Lösung auf den Markt zu bringen. Wenn alle davon überzeugt sind, dass die Lösung erfolgreich sein wird, kann diese «skaliert» und monetarisiert werden. Dazu wird auf klassische Strategie- und Marketingwerkzeuge zurückgegriffen.

Die **Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur** ist eine innovative und unternehmerische Hochschule mit rund 1600 Studierenden. Mit ihrer angewandten Forschung trägt sie zu Innovationen, Wissen und Lösungen für Wirtschaft und Gesellschaft bei. Die HTW Chur bietet Bachelor-, Master- und Weiterbildungsstudiengänge in den Disziplinen Architektur, Bauingenieurwesen, Digital Science, Management, Multimedia Production, Photonics, Technik sowie Tourismus an. Als erste öffentliche Schweizer Hochschule ist sie 2009 den UN Principles for Responsible Management Education beigetreten.

Quellen

- Brown, T. (2008): Design Thinking. Harvard Business Review, June 2008, p. 84–95.
- Burger, T., Lorenz R., Meiren, T., Neus A., Schnalzer K., Schultess, P., Schultz, C. (2011). Innovation and methods challenges and recommendations from the perspectives of scientists and practitioners. Stuttgart: Institute for Industrial Engineering IAO Service.
- Den Hertog, P. & Bilderbeek, R. (1999): Conceptualising service innovation and service innovation patterns. Research Programme on Innovation in Services (SIID) for the Ministry of Economic Affairs. Dialogic, Utrecht.
- Djellal, F. & Gallouj, F. (2001). Patterns of innovation organization in service firms: Portal survey results and theoretical models. Science and Public Policy 28 (1), p. 57–67.
- Gadrey, J., Gallouj, F. and Weinstein, O. (1995). New modes of innovation: How services benefit industry. International Journal of Service Industry Management 6 (3), p. 4.
- Gallouj, F. & Savona, M. (2009). Innovation in services: a review of the debate and a research agenda. Journal of Evolutionary Economics 19 (2), p. 149–172.
- Müller-Prothmann, T., Dörr, N. (2009): Innovationsmanagement. München: Hanser.
- Opitz, M. (2008). Organisation integrierter Dienstleistungsinnovationssysteme. Ein rollenbasiertes Rahmenkonzept. Wiesbaden: Gabler.
- Toivonen, M. and Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. The Service Industries Journal 29 (7), p. 887–887.
- Van Ark, B., Broersma, L., den Hertog P. (2003): Services Innovation, Performance and Policy: A Review, Research Series No. 6, Directorate-General for Innovation, Ministry of Economic Affairs. Dialogic, The Hague.
- Ziltener, A. (2014): Service Innovation. An Empirical Study on the Impact of Different Service Innovation Processes and Methods to Entrepreneurial Success. Institute for Small Business and Entrepreneurship ISBE, Manchester 5th – 6th November 2014.

HOHE ERWARTUNGEN, UNGENUTZTE POTENZIALE



Ingo Strasser,
Geschäftsführer,
Arbeitsschwerpunkt
Internationales Zollrecht,
AEB Schweiz AG
ingo.strasser@aeb.com
www.aeb.com

Mobile Apps setzen sich im Business-to-Business-Umfeld nur zögerlich durch

Mobile Apps haben den privaten Alltag längst erobert. In der Unternehmenspraxis halten sie allerdings erst zögerlich Einzug. Eine aktuelle Studie hat jetzt Chancen, Risiken und Erfolgsfaktoren für den Einsatz in Aussenwirtschaft und Logistik untersucht – besonders im Transportmanagement kommen Apps heute schon oft zum Einsatz. Besonders Führungskräfte treiben das Thema voran.

«Business Apps gelten aktuell als eines der heissesten Themen der (IT-)Branche.» Diese Aussage stammt aus einem Beitrag der in Düsseldorf erscheinenden Wirtschaftswoche. Erscheinungsdatum: Juli 2015. Die Argumentation des Artikels: Nicht nur kleine Entwickler und Kreative beschäftigen sich mit dem Thema, sondern IT-Riesen wie IBM, SAP oder Salesforce drängen verstärkt in den Markt. Insgesamt solle der Gesamtumsatz mit mobilen Applikationen im Jahr 2017 auf 76 Mrd. Euro steigen. Rund die Hälfte der Erlöse soll dann von Business Apps kommen.

App-Gap: Hohe Erwartungen, wenig Nutzung

Zwei Jahre nach diesem optimistischen Beitrag zeigt ein Blick in die Unternehmen allerdings: Die Verbreitung der mobilen Applikationen in der Praxis lässt bisher keineswegs auf einen Durchbruch schliessen. Verschiedene Studien zeichnen insgesamt ein Bild von grossen Erwartungen, aber (bisher) ungenutzten Potenzialen. So gaben in einer Untersuchung des Beratungsunternehmens Accenture zwar 83 % der befragten Entscheidungsträger an, dass mobile Apps die dominierende Nutzeroberfläche der Zukunft sein werden. Allerdings war die tatsächliche Nutzung ernüchternd: Apps für mehr Produktivität hatten weniger als die Hälfte der befragten Firmen im Einsatz

(45 %), bei Vertriebs-, Service- oder Informations-Apps für Kunden im B2B- oder B2C-Bereich war der Anteil noch geringer (42 %).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch ein Forscherteam in der Studie «Der Mittelstand <App to date?» aus dem Jahr 2016. Demnach glauben 88 % der befragten Mittelständler, dass Apps für eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit sorgen können. Allerdings nutzt aktuell lediglich rund ein Drittel der Unternehmen Apps – hauptsächlich für Kommunikation und Marketing, deutlich seltener für Prozessverbesserungen. Gibt es also eine App-Gap – eine Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit beim Einsatz der mobilen Helfer im geschäftlichen Umfeld?

Top-Management als Treiber

Ganz so dramatisch sieht es die wohl aktuellste Untersuchung zum Thema nicht. In der «Global Trade Management Agenda» der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) in Stuttgart und des Softwareanbieters AEB geben 64,2 % der Befragten an, Business Apps im beruflichen Alltag zu verwenden. 27,8 % tun dies sogar täglich bzw. mehrmals täglich. An der Studie beteiligten sich 330 Teilnehmer – grösstenteils aus den Bereichen Aussenwirtschaft und Logistik.

Allerdings macht die Studie auch klar: Die App-Nutzung hängt stark vom jeweiligen Unternehmensbereich ab. Am häufigsten finden sich die mobilen Tools heute in Administration, Vertrieb, Marketing sowie Aussenhandel und Logistik (siehe Abbildung 1). In den drei letztgenannten wird das Thema zudem in Zukunft deutlich an Bedeutung gewinnen.

Viele Unternehmen planen, hier zukünftig auf Business Apps zu setzen. Dabei scheinen vor allem die Führungskräfte Nutzer und Treiber von Business Apps zu sein.

Tatsächliche und geplante Nutzung von Apps in Unternehmen

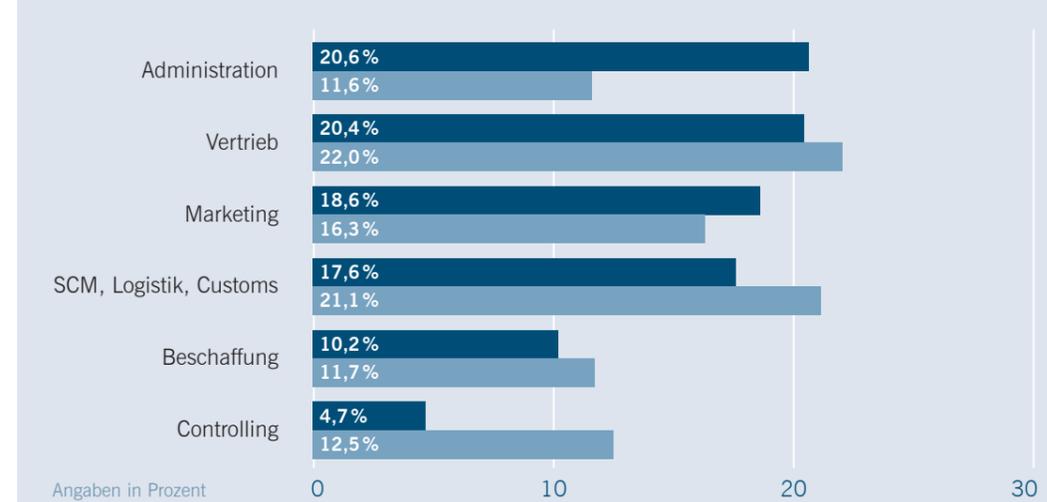


Abbildung 1:
In Unternehmen setzen vor allem Administration und Vertrieb Business Apps ein.

«Unsere Untersuchung zeigt: Jeder Zweite in der Gruppe der Geschäftsführer und Vorstände nutzt täglich oder sogar mehrmals täglich mobile Applikationen. Bei Mitarbeitern ohne Leitungsfunktion ist es gerade einmal jeder Fünfte», sagt Prof. Dr. Dirk Hartel, Studiengangsleiter für BWL-Dienstleistungsmanagement/Logistikmanagement an der DHBW Stuttgart und einer der Studienautoren. Zudem schätzen Führungskräfte den Nutzen der Applikationen höher ein.

Ein ebenfalls interessanter Aspekt: Die Nutzung von Business Apps sei nicht, wie man vermuten könnte, vom Alter abhängig. Durch alle Altersgruppen hinweg zeige sich eine gleichermassen hohe Akzeptanz.

Transportmanagement und Terrorlistenscreening sind Vorreiter

Betrachtet man die Bereiche Aussenwirtschaft und Logistik näher, liefert die Studie interessante Details zu den Einsatzzwecken. «In der Logistik werden Apps am häufigsten für Recherche und Bereitstellung von Fachinformationen verwendet», erklärt Dr. Ulrich Lison, Portfoliomanager und Mitglied der Geschäftsleitung bei AEB und ebenfalls Autor der Untersuchung. «Zudem sind sie im Transportmanagement relativ weit verbreitet: Mehr als ein Viertel der Befragten nutzt sie für das Transportcontrolling, rund ein Fünftel im Flottenmanagement.» Laut Studie sind zudem Logistik-Apps noch recht häufig im Behältermanagement zu finden – rund 20 % der Befragten nennen diesen Einsatzzweck. In weiteren logistischen Anwendungsgebieten – etwa Auftragsmanagement, Personalplanung oder Verladen – sind die mobilen Helfer deutlich seltener im Einsatz.

Dagegen ist im Aussenhandel das Terrorlistenscreening das führende Anwendungsfeld: 29,4 % der Befragten nutzen dafür bereits Apps, 33,8 % planen dies. Besonders selten werden mobile Applikationen bei der Exportkontrolle genutzt, jedoch wollen 36,8 % der

Unternehmen das ändern. Auch im Zollmanagement zeichnet sich eine stärkere Verbreitung von Business Apps ab. Zwar setzt beispielsweise erst ein Fünftel der Unternehmen Apps zur Tarifierung ein, aber rund die Hälfte hat dies in Zukunft vor.

Mehr Transparenz, mehr Ablenkung

Doch warum sollten Unternehmen in Aussenwirtschaft und Logistik überhaupt Apps einsetzen? Welche Vorteile bieten diese gegenüber klassischen Anwendungen? Die in der Global Trade Management Agenda Befragten erwarten vor allem mehr Transparenz, Flexibilität und Kontrolle durch die mobilen Tools. Rund 47 % halten diese Vorteile für «sehr wahrscheinlich». Voraussetzung dafür ist allerdings die Integration der Apps in die bestehende IT. Dies ist laut der Untersuchung ein wesentlicher Erfolgsfaktor beim Einsatz.

Ein überraschender Aspekt: Wettbewerbsdifferenzierung wird zwar von vielen als Chance genannt, erhält jedoch im Vergleich wenig Zustimmung: Nur 30,4 % halten es für «sehr wahrscheinlich», dass Apps Unternehmen dabei helfen, sich im Wettbewerb abzuheben. «Möglicherweise wird erwartet, dass Apps zur Selbstverständlichkeit werden und es vor allem wichtig ist, mit dieser Entwicklung Schritt zu halten», erklärt Dr. Lison.

Die Studie «Global Trade Management Agenda 2017» basiert auf einer branchenübergreifenden Umfrage unter 330 Experten aus dem Umfeld Logistik, Aussenwirtschaft und Supply Chain Management. Die Teilnehmer arbeiten in Unternehmen unterschiedlicher Grösse aus verschiedenen Ländern, davon fast 49 Prozent aus Deutschland und 12 Prozent aus der Schweiz. Etwa 67 Prozent der Befragten haben eine Leitungsfunktion inne (Unternehmens-, Abteilungs- oder Team- bzw. Projektleitung). Das Softwareunternehmen AEB und die DHBW führen die Umfrage seit 2013 jährlich durch. Die Studie «Global Trade Management Agenda 2017» steht zum Download bereit unter www.aeb.com/gtm-studie

Gefahr: Ineffizienz durch Ablenkung

Die Befragten sehen auch eine Reihe von möglichen negativen Folgen des Einsatzes von Business Apps. Rund 40 % halten es für «sehr wahrscheinlich», dass durch Apps die «Grenzen zwischen privatem und geschäftlichem Bereich» verschwimmen. Ebenfalls werden eine «ständige Erreichbarkeit im Business-Kontext» und eine «Ineffizienz durch Ablenkung» als wesentliche Gefahren gesehen. «Dadurch, dass die mobilen Geräte ständig mitgeführt werden, sind Apps und Informationen, aber auch Störungen und Ablenkungen immer präsent», sagt Prof. Dr. Hartel.

Auffallend: Die ständige Erreichbarkeit durch Apps wird von Befragten über 40 Jahre deutlich häufiger als möglicher Nachteil gesehen als von jüngeren.

Die Zukunft spricht App

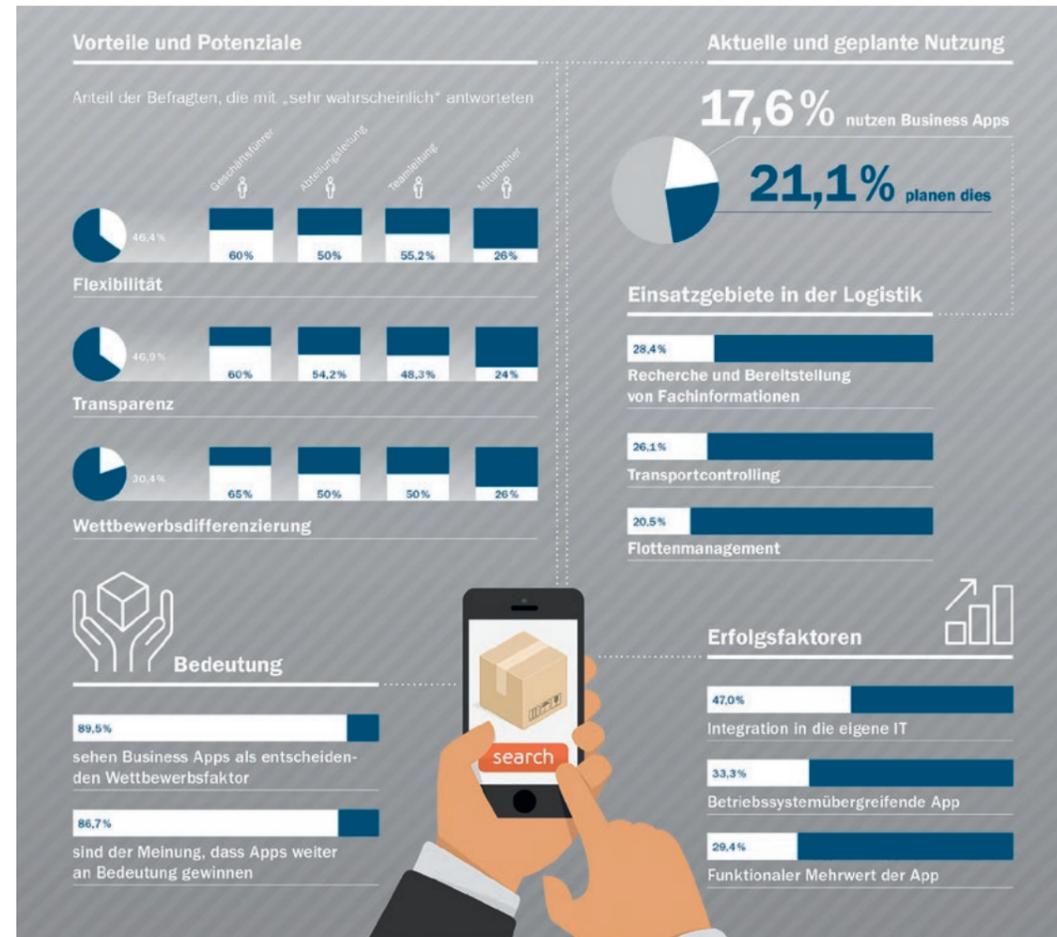
Doch trotz möglicher Nachteile: Die klare Mehrheit der Studienteilnehmer schätzt Business Apps sehr positiv ein. Neun von zehn der Befragten glauben, dass diese ein entscheidender Wettbewerbsfaktor in Logistik und Aussenwirtschaft sind. Und auch wenn die aktuelle Verbreitung der Applikationen derzeit noch Luft nach oben hat – Prof. Dr. Hartel wagt einen optimistischen Ausblick: «Mobile Apps sind ein Kernbestandteil der Digitalisierung. Und die Mehrheit der Unternehmen scheint diesbezüglich im digitalen Transformationsprozess angekommen zu sein.»

Wann lohnt sich der App-Einsatz?

Auch wenn Apps oftmals deutlich einfacher zu kaufen und zu installieren sind, gilt für deren Einführung Ähnliches wie bei der Implementierung einer normalen Software: Eine gute Vorbereitung ist notwendig. Folgende grundlegende Themen und Fragen sollten Unternehmen beachten:

- Was ist der Business Case für den App-Einsatz?
- Welche Ziele werden mit der App verfolgt?
- Welche Zielgruppen und Nutzerkreise werden angesprochen?
- Welchen Mehrwert bietet die App?
- Welche Funktionen muss die App enthalten, um die angestrebten Ziele zu erreichen?
- Welche Personen/Abteilungen sind bei dem App-Projekt involviert?
- Wie gestalten sich die (neuen) internen Prozesse?
- Welche Sicherheitserfordernisse bringt die Einführung mit sich?
- Reichen die bestehenden IT-Sicherheitskonzepte aus?
- Welche Schnittstellen und Backend-Systeme sind notwendig?
- Wie wird beispielsweise Betrieb, Hosting und Support organisiert?

Abbildung 2: Business Apps in der Logistik: Bedeutung, Nutzen, Vorteile



Logistik-Forum Bodensee MIT LOGISTIK ABHEBEN?!

21. September 2017 – Festspielhaus, Bregenz (AT)

Profitieren Sie von Know-how, Erfahrungsaustausch und neuen Kontakten!
Verschaffen Sie sich mit Ihren Partnern Impulse für gemeinsame Vorhaben. Gönnen Sie sich mit Ihren Mitarbeitern erstklassige Vorträge für neue Perspektiven.
ANMELDUNG online unter: www.vnl.at

Schwerpunkte aus dem Programm:

- Keynote: Poleposition im Kopf**
Johannes Angerer, Partner Identitär & wortwelt
- Keynote: BMW – Logistik der Zukunft**
Dieter Geus, Logistics General Manager Canton Lane Hams Hall, BMW Group – Plant Hams Hall
- Distribution und E-Commerce**
 - Thema Distribution und Positionierung/Differenzierung
 - Innovationen für die schnelle letzte Meile
- Einkauf und Beschaffung**
 - Aufbau von Systemlieferanten im Maschinenbau – Wettbewerbsfähigkeit sichern, Kosten- und Abläufe optimieren
 - Einkaufserfolg = Effiziente Prozesse + Lieferantenintegration + Einkaufsmarketing
- Vorstellung & Diskussion: «Zukunftsbild Logistik»**
 - Herausforderungen, mögliche Entwicklungen und Antworten in den nächsten 3 Jahren
 - Vorstellung des Zukunftsbild Logistik 2017, interaktives Online-Voting mit dem Publikum inkl. Echtzeit-Auswertung, Erfahrungsaustausch und Diskussion mit Experten
- Supply Chain Management und Tools**
 - «Gamification» als Werkzeug der agilen Projektumsetzung
 - Schneller, effizienter, digital – Wie elektronische Prozesse die Beschaffung unserer Kunden optimieren
- Produktion und Produktionslogistik**
 - Vom Staplerhersteller zum Logistikanbieter
 - LOGISTIK bei der Rondo Ganahl AG! Das notwendige «Übel» oder die Chance für die Zukunft?
- Keynote: Der letzte Führerscheinneuling**
Mario Herger, Foresight Thinker, Consultant & Author Enterprise Garage Consultancy | Foresight Thinking Silicon Valley
- Ausklang «10 Jahre Logistik Forum Bodensee» mit Logistik-Band 2017**

**Mit Logistik abheben?!
Von der Positionierung zur Differenzierung**

Wie schafft man den für Kunden relevanten Unterschied und bringt ihn ganz praktisch auf die Strasse?
Die erste Keynote bietet inspirierende und provozierende Gedanken über wirksame und weniger wirksame Markenpositionierung und -differenzierung.

Thema der zweiten Keynote sind Innovationen, Digitalisierung und Nachhaltigkeit als entscheidende Erfolgsfaktoren in der Logistik der BMW Group. **Erleben Sie, welche Technologien und Innovationen erprobt werden, um Zukunftsvisionen zu erreichen.**

Den Abschluss bildet die wegweisende Rede zum Silicon-Valley Mindset: **«Der letzte Führerscheinneuling ist bereits geboren».**

In **Fachbeiträgen** aus den Bereichen Einkauf, Produktion, Distribution und Supply Chain Management wird das Motto des Forums vertieft. Und Führungskräfte namhafter Unternehmen tauschen sich in einer **Podiumsdiskussion** über die Zukunft der Logistik – Herausforderungen und mögliche Entwicklungen in den nächsten 3 Jahren – aus.

i Das Logistik-Forum Bodensee ... ist eine ergebnisorientierte Netzwerk-Plattform | zeigt strategische und operative Konzepte, Lösungen und Praxisbeispiele | bietet einen vielfältigen und kompetenten Teilnehmer- und Referentenkreis | und dies mit einem anspruchsvollen Rahmenprogramm in einzigartiger Location!

Teilnahmegebühren (inklusive Packages und Vergünstigungen für VNL-Mitglieder), **Werbe- und Sponsoring-Möglichkeiten** (Aussteller, Firmenpräsenz Kaffeepause, Sponsoring, Logistik-Galerie «Zukunftsbild Logistik», Inserate), **Kontakte** sowie **Online-Anmeldung** unter



www.vnl.at



Podium: Service Innovation aus Sicht Industrie, Handel, Dienstleistung

von links nach rechts:

Dr. Beat Meier, Consultant,
Miebach Consulting AG

Ralf Struckmeier, Vice President Logistics,
Lufthansa Industry Solution GmbH & Co. KG

Ingo Strasser, AEB Schweiz AG

Arne Holland, Leiter Consulting
Intralogistics, Jungheinrich AG

Eric Malitzke, CEO,
Fiege Logistik (Schweiz) AG

Andreas Koch, Geschäftsführer, Alloga AG

«Die Service Innovation soll zu nachhaltigen, kundennutzenorientierten und individualisierten Lösungen führen.»

«Die Wettbewerbsfähigkeit differenziert sich zunehmend über den Service und Informationsvorsprung.»

«In der Zukunft führen Transparenz und Integration der Mittel zu einer zunehmenden vernetzten Struktur der Geschäftsbeziehung.»

Fotos von Susanne Seiler

Swiss Logistics Innovation Day



In diesem Jahr stand der **Swiss Logistics Innovation Day** unter dem Motto: «**Mit Digitalisierung zu neuen Services**» und beschäftigte sich mit der kreativen Umsetzung von Digitalisierungsstrategien in neue Dienstleistungen in Logistik und Supply Chain Management. Nicht die Prozess- und Kostenoptimierung standen dabei im Vordergrund, sondern das Kundenerlebnis und der Kundennutzen. Experten aus Wirtschaft und Forschung diskutierten und entwickelten Zukunftsbilder der Logistik, die sich durch die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung bieten.

Workshop Design Thinking: «Was müssen wir tun ... ?»



Keynotes:

Neue Geschäftsmodelle mit Logistik 4.0



Prof. Dr. Michael Henke
Institutsleiter Fraunhofer IML, Dortmund

«Viele Ideen der Industrie 4.0 müssen wir als Geschäftsmodellinnovation betrachten, nicht als Optimierungsprojekt.»

Digitalisierung – neue Chancen für Logistikdienstleister?!



Eric Malitzke
CEO, Fiege Logistik (Schweiz) AG

«Wenn du 100% sicher sein willst bezüglich der Chancen, die die Digitalisierung mit sich bringt ... wirst du 100%-ig zu spät sein, diese Chancen zu nutzen.»

Design Thinking – Innovation ist kein Zufall



Frank Seifert, Leiter Human Centered Design Works, Swisscom AG; **Tina Willibald**, Business Development Manager M2M/IoT, Swisscom AG

«Es zählen Innovationen, die bei Kunden positive Erlebnisse erzeugen, damit sie anderen Kunden davon erzählen.»



In Zusammenarbeit mit der KTI

 **WTT-Support**
Nationale thematische Netzwerke

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Kommission für Technologie und Innovation KTI



Sponsoren des Swiss Logistics Innovation Day 2017:



VERNETZTES INNOVATIONSSYSTEM FÜR DIE LOGISTIK 4.0



Wolfgang Groher, FHNW, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Leiter der VNL Arbeitsgruppe Innovationsmanagement
wolfgang.groher@fhnw.ch

Innovative Geschäftsmodelle unter Industrie 4.0 verlangen eine stärkere Vernetzung. Offene Innovationsnetzwerke können dazu einen wichtigen Beitrag leisten.



Prof. Dr. Herbert Ruile, Präsident Verein Netzwerk Logistik (VNL Schweiz)
herbert.ruile@vnl.ch
www.vnl.ch

Industrie 4.0 wird als ein wesentlicher Treiber von Geschäftsmodell-Innovation gesehen, die im weitesten Sinne aus einer Mischung von Produkt-, Prozess- und Service-Innovation besteht. Lücken im öffentlichen Innovationssystem, eine sequentielle Innovationsdiffusion in der Logistik, eine funktionale Verteilung der Innovationsmethoden, sowie der geringe Vernetzungsgrad erweisen sich als wesentliche Hürden, um effizient Industrie 4.0 Lösungen zu entwickeln. Offenen Innovationsplattformen kommt daher eine besondere Rolle in der Gestaltung innovativer Geschäftsmodelle zu.

Herausforderung Industrie 4.0

Mit Industrie 4.0 wird eine der grössten industriellen und gesellschaftlichen Transformationen angekündigt seit der Einführung und Nutzung des Computers im betrieblichen Alltag. Technologischer Hintergrund ist das «Internet der Dinge», in dem die physische Welt der Dinge und deren Zustände mit der digitalen Welt des Internets verschmelzen und eine neue Dimension des Informationsaustausches in den Wertschöpfungsnetzwerken ermöglicht. Zum überwiegenden Teil sieht die Schweizer Wirtschaft dabei Chancen und steht der 4. industriellen Revolution positiv gegenüber. Über 85 % der Schweizer Führungskräfte erwarten jedoch, dass sich ihr Geschäftsmodell in den nächsten 5 Jahren verändert (INOVA, 2016). Die Umfragen und Gespräche bestätigen jedoch, dass grosse Unsicherheit darüber besteht, ob und wie solche Geschäftsmodellinnovationen in bestehenden Unternehmensstrukturen entwickelt werden können.

Herausforderung: Innovationsarten und ihre Methoden

Die für Industrie 4.0 relevanten Innovationsarten sind Produkt-, Prozess-, Service- und Geschäftsmodell-

innovationen. Sie unterscheiden sich in ihrer Zielsetzung und haben spezifische Methoden entwickelt. Produktinnovationen entstehen überwiegend über den klassischen, meist funktionsübergreifenden Produktentwicklungsprozess im Unternehmen. Dieser Entwicklungsprozess basiert im Wesentlichen auf ingenieurwissenschaftlichen Methoden und Verfahren. In der Logistikbranche ist dieser Prozess dort etabliert, wo Produkte für die Logistik entwickelt werden: z.B. Intralogistik, Transportfahrzeuge oder Planungs- und Steuerung-Software. Im Bereich Prozessinnovationen entwickelten sich in den letzten 20 Jahren Methoden aus der Betriebswirtschaft: «Kontinuierliche Verbesserung, Lean Management, 6 Sigma, Kaizen oder auch das Konzept des Business Process Re-Engineering». Prozessinnovationen entstehen heute im sog. «Shop Floor» mit der Zielsetzung mit kleineren Schritten zu einer höheren Prozesseffizienz zu kommen. Der Prozess der Service-Innovation ist hingegen durch das Marketing getrieben und stellt den Kunden in den Mittelpunkt: im Fokus des Innovationsprozesses steht das Verständnis über das Verhalten von Kunden. Hier haben sich sozialwissenschaftliche Methoden, wie z.B. «Design Thinking», etabliert. Darüber hinaus integrieren Geschäftsmodellinnovationen die bisherigen Innovationsarten und ergänzen diese z.B. mit Marketinginnovation. Wenn Industrie 4.0 als Geschäftsmodell verstanden wird, kommt eine klassische Trennung und funktionale Isolation der Innovationsarten und Methoden an ihre Grenzen: Eine Integration von Innovationsarten, Beteiligten und Methoden scheint erforderlich zu werden.

Mit Industrie 4.0 geht gleichzeitig eine deutliche Steigerung der Innovationsgeschwindigkeit einher. Es ist zu erwarten, dass die Aufmerksamkeit auf individuelle

Kundenwünsche und -erlebnisse das Innovationsrad immer schneller drehen lässt. Der enorme Wettbewerbs- und Innovationsdruck wird zu deutlich kürzeren Technologie-, Produkt-, Service- und Geschäftsmodell-Lebenszyklen führen. Das Verhältnis von Entwicklungsaufwand zu Erträgen wird auf eine harte Probe gestellt. Komplexe Industrie 4.0 Lösungen werden dadurch teurer und die erzielbaren Erträge durch den reduzierten Lebenszyklus geringer. Die Rendite auf Industrie 4.0 Innovationen wird in dieser Markt-Kosten-Falle deutlich zurückgehen (Abbildung 1).

Herausforderung Innovationssystem

Das Innovationssystem wird unter zwei unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Zum einen wird darunter das institutionelle Bildungs- und Forschungssystem verstanden. Zum anderen können wir den Innovationsweg der Technologie bis zur Anwendung in der Logistik als Diffusionssystem verstehen. In dem einen Fall ist es der Wissenstransfer von der Forschung in die Wirtschaft, im anderen Fall ist es die Nutzung in der Wirtschaft.

Die Schweiz gilt in verschiedenen Rankings weltweit als Innovationsführer. Dafür verantwortlich wird das institutionelle Innovationssystem gemacht, indem die Wirtschaft geeignete Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation findet. Zum Schweizer Forschungssystem gehören das Bildungssystem, die Forschungseinrichtungen, sowie die Vielfalt und Dichte von lokalen Wissens- und Wirtschaftsnetzwerken. Aber nicht jede Branche und nicht jedes Unternehmen kann davon in gleichem Masse profitieren, da die einzelnen Komponenten des Systems unterschiedlich ausgeprägt sind. Gemäss dem Bericht der SBFI (2016) bestehen grundsätzlich für KMU Schwierigkeiten bei der Finanzierung und beim Wissenstransfer aus der öffentlich finanzierten Forschung. Speziell in der Logistik kommt eine dritte Schwierigkeit hinzu: Das Bildungssystem, das die Brücke zwischen Berufsbildung und Forschung schliessen soll, hat eine Lücke. Es gibt in der Schweiz keine Bachelor- oder Masterstudiengänge für Logistik/SCM (BFS, 2017).

Industrie 4.0 ist eine Technologie-getriebene Innovation, die im weitesten Sinne in der Forschung beginnt und ihren Wertbeitrag auf verschiedenen Stufen des Wirtschaftssystems leistet, bis sie letztendlich im Geschäftsmodell von Industrie und Handel Wettbewerbsvorteile bietet. Innerhalb dieser Diffusionskette von Innovation sind verschiedene Innovationsträger involviert: z.B. Technologieträger, Komponentenlieferant, Logistiksystemhersteller, Logistikdienstleister, Industrie- und Handelsunternehmen (Abbildung 2). Um den Nutzen einer Technologie bis zum Endkunden zu bringen, muss also jeder Innovationsträger selbst entweder am Produkt, Prozess oder am Service innovieren. In den meisten Fällen ist dieses Diffusionssystem linear und sequentiell aufgebaut, so dass es sehr träge ist. Für eine schnelle Diffusion ist es wichtig, wenn die Innovationsraten auf allen Stufen gleich sind und wenn alle Stufen kooperativ mitwirken können. Für eine dynamische Entwicklung

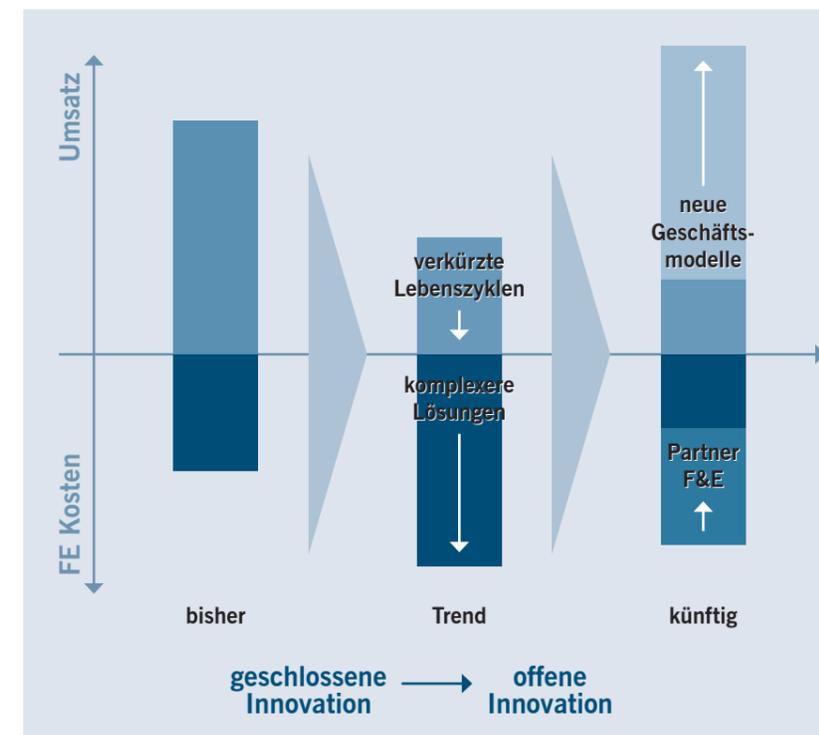


Abbildung 1: Potential offener Innovationssysteme

und Adaption von Technologiegetriebenen Industrie 4.0 Lösungen (z.B. Block Chain) ist ein lineares Innovationssystem wenig geeignet (Abbildung 2).

Herausforderung: Industrie 4.0 und Logistik der Zukunft Gemäss der Studie von Staufen Inova (2016) liegt der Schwerpunkt der Industrie 4.0 Umsetzungsmassnahmen in Schweizer MEM Unternehmen im Bereich Produktion (88 %). Vertrieb, Logistik und Einkauf liegen dagegen weit zurück (ca. 31 %), aber noch vor den Bereichen Produktentwicklung und Service (zwischen 20 und 28 %). Diese Zahlen sprechen für einen wenig vernetzten und integrierten Ansatz, zumal Effizienz als Hauptnutzen von Industrie 4.0 formuliert wird. Die vergleichsweise geringen Werte für Vertrieb, Einkauf und Logistik (Supply Chain Management) gegenüber Deutschland (> 50 %) lassen darauf schliessen, dass den Potentialen und Herausforderungen von disruptiven digitalen Geschäftsmodellen noch zu wenig Beachtung geschenkt wird. Für ganzheitliche und durchgängige Industrie 4.0 Lösungen wird aber ein hoher Grad an interner Vernetzung vorausgesetzt. Der Weg von einer digitalen Produktion zu einem digitalen Geschäftsmodell führt über die horizontale Integration aller Funktionen und entlang der Wertschöpfungskette (PWC 2014). Für das künftige Management von Industrie 4.0 getriebenen Wertschöpfungsnetzwerken gilt es Vertrieb, Einkauf und Logistik stärker in die Digitalisierungsstrategie zu integrieren.

Lösungsansatz: Offenes Innovationssystem

Innovationsmanagement ist die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle von Innovationen in Organisationen. Das Innovationsmanagement jüngerer Generation ist geprägt durch die systematische Nutzung

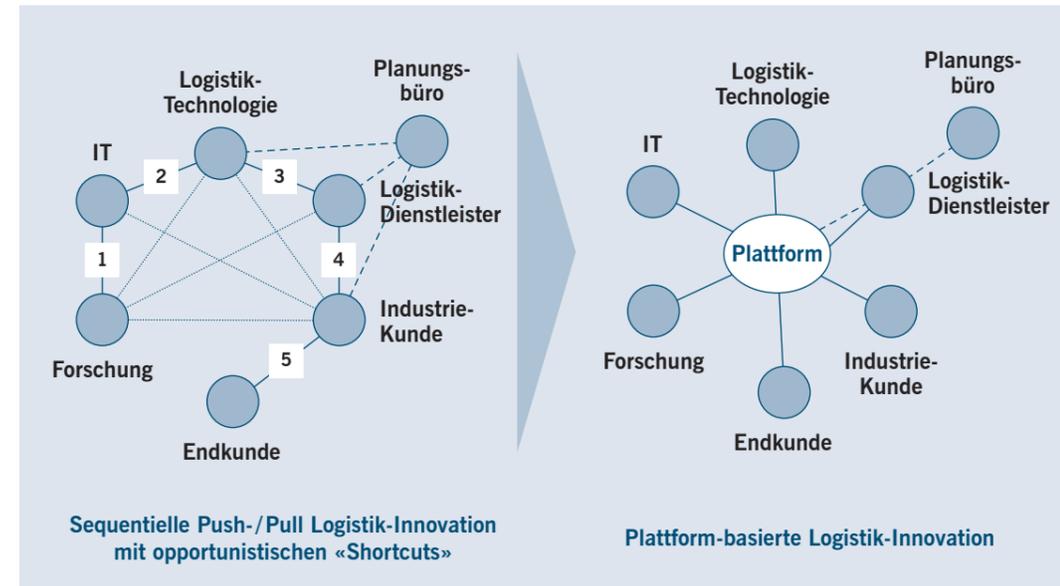


Abbildung 2:
Offene Innovations-
plattform für Logistik

von offenen Innovationsnetzwerken (open Innovation). Innovationsbasierte Wettbewerbsfähigkeit beruht dann auf einem komplexen Prozess, in dem mehrere unabhängige Partner miteinander agieren und kooperieren. Innovationsnetzwerke werden dann ihrem Namen gerecht, wenn sie als vernetzte Plattform das Wissen und die Fähigkeiten entwickeln und bereitstellen, die benötigt werden, um komplexe Lösungen zu erzeugen und auf den Markt zu bringen.

Der Trend zur Konzentration auf Kernkompetenzen führt gleichzeitig vermehrt zur Dispersion von Wissen. Unternehmen müssen daher zunehmend auf technologische Entwicklungen aufmerksam (gemacht) werden, die ausserhalb ihrer Organisation erzeugt werden, um diese in den eigenen Innovationsprozess zu integrieren. Innovationsnetzwerke resp. Innovationsplattformen sollen den zur Innovationsentwicklung benötigten Wissenstransfer ermöglichen und unterstützen. Unternehmen ihrerseits müssen verstärkt Kompetenzen entwickeln oder besitzen, um dieses Wissen zu akquirieren und in Form von Produkten, Services, Prozessen und Geschäftsmodellen erfolgreich auf den Markt zu bringen. Eine Innovationsplattform muss daher sowohl die Möglichkeiten und Erwartungen der Unternehmen (Wissensadaption) mit dem Angebot und Leistungen eines Netzwerks (Wissensbereitstellung und Wissenstransfer) in Deckung bringen (Abbildung 2)

Lösungsansatz: vernetzte Innovationskompetenz für Unternehmen

In einer umfangreichen Literaturstudie an der FHNW wurden wiederkehrende und bestätigende Aspekte für ein erfolgreiches Innovationsmanagement identifiziert (Dürr, 2016; Müller, 2016). Ein betriebliches Innovations-system, in dem sowohl Einkauf, Logistik und Vertrieb integriert sind, berücksichtigt folgende Elemente:

- Eine Innovationsstrategie für Produkt, Prozess und Services, in Ableitung der Unternehmensstrategie und funktionaler Abstimmung

- Das Technologiemanagement in Produkt- und Prozessentwicklung
- Die Organisation der Innovation mit den entsprechenden Rollen, Aufgaben und Kompetenzen
- Ein Innovationsprozess und Methoden, der Chancen und Risiken systematisch abwägt
- Interne und externe Kooperationen und Partner, mit denen fehlende Kompetenzen, Know-how, Ressourcen und Finanzierungsmittel im Projekt kompensiert werden können.

Neben den formalen und institutionellen Elementen des Innovationsmanagements sind es vor allem folgende Faktoren, die für ein erfolgreiches Innovationsmanagement wichtig sind.

- **Markt- und Kundenorientierung** erhält vor allem durch die Integration von Service-Innovation eine neue höhere Bedeutung.
- **Wissens- und Technologietransfer:** Unter Wissenstransfer wird der Austausch von Hochschulen und Wirtschaft verstanden. Forschungsergebnisse sollen dabei in einem strukturierten Prozess systematisch in die Praxis geführt werden.
- **Fehlerkultur und Arbeitsklima:** Gerade bei stark operativ geführten Funktionen wie Produktion, Logistik und Einkauf ist Fehlerfreiheit oberstes Gebot (Kaizen) und Verschwendung zu vermeiden (Lean, Muda). Innovation aber erfordert jedoch die Freiheit, Fehler machen zu können. Design Thinking Methoden postulieren sogar: «fail fast, cheap and often».
- **Kreativität und Ideenmanagement:** Erfahrungsgemäss ist die Erfolgsrate von innovativen Ideen bei ca. 5 bis 10 % aller Ideen. Es gilt daher ausreichend Ideen für die Problemlösung zu erarbeiten und in einem strukturierten Selektionsverfahren zu fokussieren.
- **Ressourcenmanagement:** Geeignete und ausreichende Ressourcen für die Projekte zu finden ist oftmals die grösste Herausforderung, da diese naturgemäss

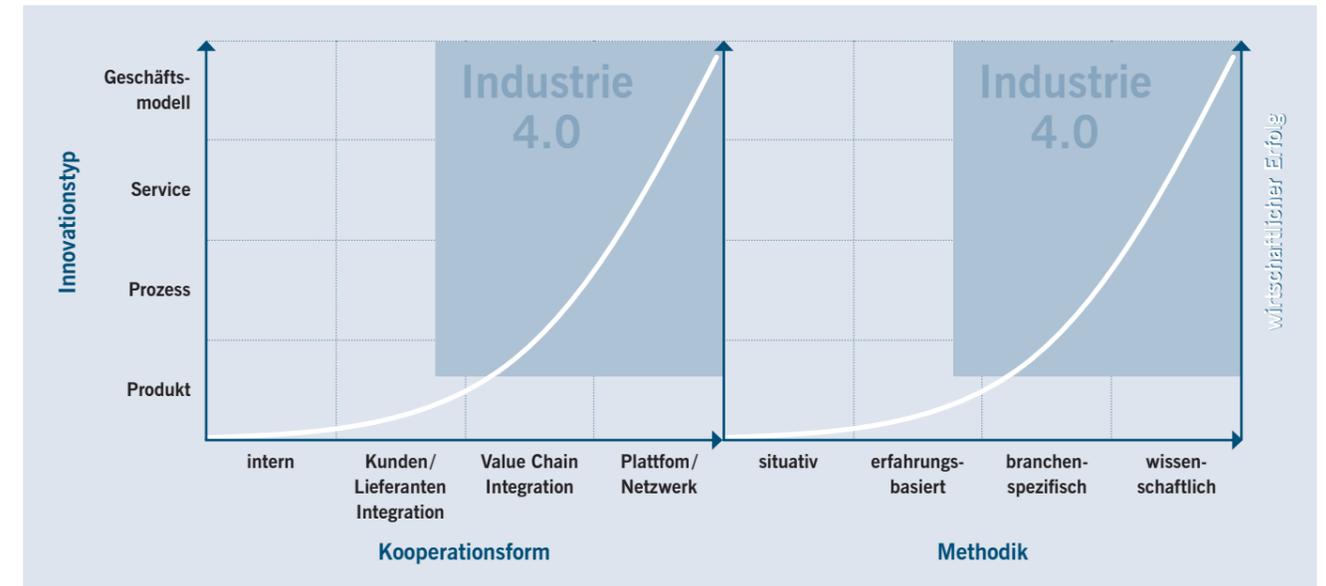


Abbildung 3:
Industrie 4.0 Lösungen
brauchen Vernetzung
und Methodenmix

Engpässe darstellen. Eine frühzeitige Kapazitäts- und Ressourcenplanung von Projekten ist für die Planung und Entwicklung von geeignetem Personal, Wissen, Partner und Finanzmittel zwingende Voraussetzung.

In den ersten empirischen Analysen zeigten sich z.T. erhebliche Unterschiede im Verständnis von Innovation und in der Ausprägung von Kompetenzen im Innovationsystem. Eine Harmonisierung von Verständnis und Kompetenzen könnte die Innovationsfähigkeit des Systems steigern.

Lösungsansatz: Methoden Mix

Geschäftsmodellinnovation umfasst im weitesten Sinne die gleichzeitige Kombination von Produkt-, Prozess- und Service-Innovation. Wie oben beschrieben weisen die einzelnen Innovationsarten meist spezifische Werkzeuge auf. Die Werkzeuge sind im Unternehmen, wenn überhaupt verfügbar, vorwiegend funktional verteilt. Um das Innovationspotential von Industrie 4.0 zu erfassen, braucht es daher sowohl eine Vernetzung der Innovationspartner als auch eine Durchmischung von Methoden (Abbildung 3). Es besteht die begründete Vermutung, dass wenn alle drei Innovationarten entsprechend berücksichtigt werden, sich ein wesentlich höherer wirtschaftlicher Erfolg einstellen wird. In dem Masse, wie sich Organisationen auf Kernkompetenzen konzentrieren, wird die Notwendigkeit zur Kooperation und Integration verschiedener Methoden grösser. Sowohl in der Kooperationsform als auch in der Nutzung des Methodenmixes bestehen z.T. erheblich Potentiale.

Wirkung einer Innovationsplattform

Um die aktuellen Herausforderungen (mit Industrie 4.0 neue Geschäftsmodelle zu entwickeln) zu meistern, erscheint, unter Berücksichtigung der verfügbaren Innovationskompetenzen, der Technologiediffusion und dem institutionellem Bildungs- und Forschungssystem,

ein Plattform-basiertes Innovationssystem als ein geeignetes Instrument. Es erleichtert den Zugang zu Wissen, Methoden und Technologien. Der erzielbare ökonomische Nutzen wächst mit dem Grad der Vernetzung und der Breite der Innovationsmethoden.

Gleichzeitig erfordert eine Plattform-basierte Innovation eine gegenseitige Ausrichtung und Entwicklung spezifischer Kompetenzen, so dass ein effizienter Technologie- und Wissensaustausch stattfinden kann. Sowohl Netzwerketeiligte als auch das Netzwerk als Institution müssen sich aufeinander ausrichten.

Der VNL initiiert ein KTI-Projekt zur netzwerkorientierten Umsetzung von Industrie 4.0 Lösungen in Einkauf Logistik und SCM. Es behandelt die oben genannten offenen Fragen und Hypothesen und entwickelt eine verbesserte Innovationsfähigkeit für vernetzte Unternehmen (siehe Seite 46).

Literatur

- Bundesamt für Statistik BfS (2017): Studierende der Hochschulen 2016/17. Zugriff: www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/personen-ausbildung.gnpdetail.2017-0025.html
- Chesbrough, Henry; Vanhaverbeke, Wim; West, Joel (2006): Open Innovation. Researching a New Paradigm. Oxford: OUP Oxford.
- Corsaro, Daniela; Cantù, Chiara; Tunisini, Annalisa (2012): Actors' Heterogeneity in Innovation Networks. In: Industrial Marketing Management 41 (5), S. 780–789
- Dürr S. (2016): Kriterien der Innovationsfähigkeit in der Logistik. Projektbericht. FHNW, Windisch.
- Müller D. (2016): Branchenübergreifende Analyse und Identifizierung von Best Practice Ansätzen im Bereich Logistik-Innovationsmanagement. Thesis, FHNW, Windisch
- Müller-Prothmann, Tobias; Dürr, Nora (2009): Innovationsmanagement. Strategien, Methoden und Werkzeuge für systematische Innovationsprozesse. München: Hanser (Pocket-Power, 56).
- PWC (2014): Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution. Studie PWC Industrie 4.0. Zugriff: www.strategyand.pwc.com/media/file/Industrie-4-0.pdf
- Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI (2016): Forschung und Innovation in der Schweiz. SBFI, Bern, Zugriff: www.sbfi.admin.ch/f-i_bericht
- Staufen INOVA (2016): Schweizer Industrie 4.0 Index2016, Zugriff: www.staufen.ag/studien

INNOVATION IST KEIN ZUFALL



Frank Seifert,
Professional Inventor,
Creaholic
frank@creaholic.com
www.creaholic.com

Wie man Kundenzentrierung und Innovationskultur im Unternehmen verankert.

Um sich in der aktuellen Zeit der massiven Veränderung am Markt behaupten zu können, müssen Firmen in der Lage sein, sich immer wieder neu zu erfinden. Diese Erneuerung muss das Potential der Mitarbeitenden über alle Silos im Unternehmen hinweg für mehr Kundenorientierung und Innovation wecken. Ein häufig verwendeter Ansatz für dieses Ergebnis ist Design Thinking. Der Erfolg kommt aber nicht davon, dass man Design Thinking einfach wie eine Methode an Mitarbeitenden trainiert. Um diesen Ansatz erfolgreich zu etablieren braucht es einen ganzheitlichen Ansatz. Swisscom hat dafür das Innovation Culture Modell entwickelt. Frank Seifert erklärt in diesem Artikel, aus welchen Elementen es besteht und was die Herausforderungen bei der Umsetzung sind.

Um Kunden zu begeistern und innovative Angebote zu entwickeln sind nicht nur die Shop-Mitarbeiter, der Vertrieb, das Marketing oder die Innovationsabteilung gefragt. Vielmehr sind viele Einheiten an einem positiven Kundenerlebnis und Innovation beteiligt. Um diese zusammenzuführen und gemeinsam Erlebnisse zu kreieren, die das Unternehmen vom Markt differenzieren, braucht man einen ganzheitlichen Ansatz, der ein Unternehmen von der klassischen Organisation in ein kundenzentriertes und innovatives Team verwandelt. Mit dem erprobten Innovation Culture Modell gelingt diese Aufgabe. Aber warum ist es notwendig, dass Unternehmen einen massiven Schritt in Richtung Kundenorientierung und Innovation gehen? Die Antwort liegt in der rasanten Veränderung unserer Umwelt. Noch nie war so viel Marktmacht beim Kunden. Wir kennen das aus unserem persönlichen Einkaufsverhalten. Über das Internet

bekomme ich alle Informationen zu einem Angebot, die ich brauche. Zum Preis herrscht in vielen Bereichen totale Transparenz – das nächste Angebot ist nur einen Klick weiter. Wenn ich Erfahrungen zum Angebot sammeln möchte, frage ich nicht mehr den Verkäufer sondern bekomme diese von anderen Kunden, die in Foren gerne darüber Auskunft geben. Was heisst das für Unternehmen? Es wird immer schwieriger den eigenen Erfolg über die Kontrolle des Marketing oder die Kontrolle von Distributionskanälen zu beeinflussen. Dazu kommt eine massive technologische Entwicklung. Unter dem Schlagwort Digitalisierung entstehen immer mehr Möglichkeiten Abläufe zu vereinfachen, Daten zu erheben und auszuwerten, Plattformen aufzubauen und Kunden zu beeinflussen. Unternehmen, die diese Möglichkeiten beherrschen sind in der Lage ohne Branchen-Know-how in Märkte einzudringen, die für sie völlig neu sind. Und das häufig mit weniger Altlasten und damit auch niedrigeren Kosten als die Etablierten. Damit entstehen völlig neue Wettbewerber. Um in diesem Umfeld zu bestehen, muss ich als Unternehmen Kunden über Erlebnisse und Innovationen an mich binden, die mich klar vom Wettbewerb differenzieren.

Die Herausforderungen der Erneuerung

Stellt sich also die Frage, wie ich als Unternehmen diese Herausforderung annehme. Meine Empfehlung: Erfinden sie sich neu!

Wenn ein Unternehmen diesen Schritt gehen möchte muss es sich überlegen, welchen Weg es gehen möchte. Aus meiner Erfahrung führt dabei kein Weg daran vorbei, dass Potential der Firma – die Mitarbeitenden – besser zu nutzen, d.h. das vielfältige Know-how und die

	Business	Design
Underlying Assumptions	Rationality, objectivity; Reality as fixed and quantifiable	Subjective experience; Reality as socially constructed
Method	Analysis aimed at proving one «best» answer	Experimentation aimed at iterating toward a «better» answer
Process	Planning	Doing
Decision Drivers	Logic; Numeric models	Emotional insight; Experiential models
Values	Pursuit of control and stability; Discomfort with uncertainty	Pursuit of novelty; Dislike of status quo
Levels of Focus	Abstract or particular	Iterative movement between abstract and particular

Abbildung 1
(Quelle unbekannt)

unterschiedlichen Perspektiven die Mitarbeitenden aus allen Unternehmensbereichen bei ihrer Arbeit gewinnen. Eine Methodik, die in der Lage ist, dieses Potential zu wecken, ist Design Thinking. Wenn man aber Design Thinking wirklich konsequent einsetzen will und nicht an der Oberfläche ein paar Workshops mit bunten Zetteln haben will, stösst man schnell darauf, dass sich klassisches Management und Design Thinking nicht gerade widerspruchsfrei ergänzen. Warum das so ist, verdeutlicht **Abbildung 1**.

In klassischen Management werden wir darauf trainiert, Probleme möglichst schnell zu identifizieren, eine Lösung zu finden und diese umzusetzen. Dieser Ansatz wird leider auch zu häufig verwendet, wenn es um neue Angebote oder Innovation geht. Wenn ich aber einem Projektteam bereits mit der Aufgabenstellung den Lösungsansatz liefere, nehme ich dem Projektteam die Notwendigkeit sich mit den Kunden und deren Bedürfnissen wirklich auseinander zu setzen. Auf der anderen Seite hat diese Vorgehensweise den Vorteil, dass möglichst viel Kontrolle beim Auftraggeber bleibt. Und damit kommen wir den Herausforderungen der Einführung von Design Thinking schon etwas näher. Wenn man Design Thinking einführen möchte, braucht man daher einen ganzheitlichen Ansatz, der nicht auf der Einführung der reinen Methodik stehen bleibt. Dieser Ansatz muss insbesondere die Rolle von Führungskräften adressieren und anschlussfähig sein an andere Ansätze, die sich zur Zeit ebenfalls in vielen Unternehmen etablieren wie Methoden zur agilen Software-Entwicklung (SCRUM) oder Ansätze zur Prozess- und Kostenoptimierung wie Lean Management oder Six Sigma.

Das Innovation Culture Modell als ganzheitlicher Ansatz

Aber was heisst das? Um mich neu zu erfinden, muss ich genau wissen, wer ich bin und wo ich stehe – ich muss meine eigenen Komfortzonen kennen. Und ich kann nicht

nur mit einem Methodentraining für Mitarbeitende hier und ein paar Workshops da etwas erreichen.

Einen ganzheitlichen Ansatz liefert das Innovation Culture Modell. Es analysiert systematisch, wo ich als Unternehmen in den wichtigsten Bereichen für mehr Kundenorientierung und Innovation stehe und hilft mir zielgerichtet Massnahmen zu starten, um mich weiter zu entwickeln.

Im Mittelpunkt steht der Sinn und Zweck. Diesen gilt es klar zu definieren, ansonsten wird die Veränderung immer wieder in Frage gestellt. Den Sinn klar zu definieren, hilft zudem dabei, sich daran auszurichten und die Erfolge messbar zu machen.

Wenn ich den Sinn und Zweck definiert habe, kann ich die Methoden auswählen, die mir helfen, eine neue Art der kundenzentrierten Zusammenarbeit zu etablieren. Methoden aus dem Silicon Valley wie zum Beispiel Design Thinking helfen dabei längst verloren gegangene Empathie für den Kunden wiederzubeleben, seine Bedürfnisse im Nutzungskontext besser zu verstehen und darauf aufbauend Ideen und Lösungsansätze zu entwickeln und mit dem Kunden zu validieren.

Kundenerlebnisketten (Customer Journeys) helfen dabei, die Kundenorientierung in die Abläufe des Unternehmens zu bringen und in einer von Technologie geprägten Umgebung durch positive Kundenerlebnisse vom Wettbewerb zu differenzieren. Dabei erkennt man schnell: Wenn man Kundenerlebnisse gezielt beeinflussen möchte, ist das nicht Aufgabe von Marketing, Vertrieb oder Shop allein – es sind viele Einheiten beteiligt. Kundenerlebnisketten helfen damit auch, ausgeprägtes Silodenken zu sprengen und eine neue Form der Zusammenarbeit zu etablieren.

Kunden werden aber nie erzählen, welches Produkt man bauen oder welchen Service man entwickeln sollte. Um das Risiko gering zu halten empfiehlt sich der iterative Weg: Prototyping, Kunden-Feedback, Optimierung. Dabei helfen z.B. Werkzeuge wie looping.com, die Feedback



Abbildung 2:
Brain Gym, Swisscom
Genfergasse (als Beispiel
für Creative Spaces)

innerhalb von 48 Stunden verfügbar machen und somit Entwicklungszyklen beschleunigen.

Die Einführung neuer Methoden wie Design Thinking, Kundenerlebnisketten oder Prototyping erfolgt bei grossen Unternehmen aber immer im Kontext existierender Prozesse. Was die Frage aufwirft, ob eine Anpassung dieser Prozesse notwendig ist. Aus meiner Erfahrung sollte man sich vor einer langwierigen und aufwendigen Prozessanpassung fragen, ob sich im gleichen Prozess allein durch den Einsatz von neuen Methoden und ggf. mit geeigneter Rollenunterstützung (z.B. durch Facilitator) bessere Ergebnisse erzielen lassen. Dann ist es meist ausreichend an den ohnehin im Prozess vorhandenen Kontrollpunkten zu überprüfen, ob die aus den Methoden zu erwartenden Ergebnisse vorliegen. Dies kann z.B. sein, wieviel Kunden persönlich befragt und beobachtet wurden und welche Erkenntnisse daraus gewonnen wurden. Wie die Erkenntnisse in Prototypen übersetzt und diese mit Kunden validiert wurden.

Die Methodik muss aber von Menschen angewendet werden, wobei wir beim Team angekommen sind. Nach welchen Kriterien stellen wir ein Team zusammen? Wie stellen wir sicher, dass sie intensiv zusammenarbeiten? Wie geben wir ihnen die passenden und motivierenden Rahmenbedingungen? Die Zusammensetzung des Teams ist ein entscheidender Faktor, um Projekte erfolgreich durchzuführen. Eine Möglichkeit Teams besser zusammenzustellen, ist die Nutzung von HBDI-Profilen. Herman-Brain-Dominance-Indicator hilft dabei unterschiedliche Denkpräferenzen von Menschen zu erkennen und bei der Teamzusammenstellung zu berücksichtigen. So kann sichergestellt werden, dass in einem Team sowohl visionäre, analytische, prozessorientierte und emotionale Denkpräferenzen vertreten sind.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor stellt auch der Raum dar. Welche Umgebung geben wir dem Team, damit es arbeiten kann? Der Raum und seine Möglichkeiten beeinflusst das Verhalten von Menschen. Ein für zwei Stunden gebuchter Standardsitzungsraum mit einem langen Tisch und Stühlen, der fest installierte Beamer fördern den Austausch von Standpunkten über Powerpoint-Präsentationen. Was wir aber wollen ist intensive Kollaboration bei der durch den Methodeinsatz konzentriert und intensiv neue Ideen für den Kunden entstehen. Speziell dafür eingerichtete Räume (Creative Spaces) schaffen diese Rahmenbedingungen und erzeugen nachweisbar andere Ergebnisse.

Mit diesen drei Elementen – der Methodik, den Menschen und dem Raum kann ich jetzt Projekte begleiten und daraus die ersten Erfolgsgeschichten bauen. Die Auswahl der Projekte, das Begleiten und unterstützen der Projekte mit den entsprechenden Rollen und durch das Management, das hartnäckige Dranbleiben bis zur Markteinführung sind dabei wichtige Faktoren um diese Erfolgsgeschichten auch tatsächlich zu schreiben. Diese Erfolgsgeschichten wirken wie der Treibstoff um den Veränderungsprozess in Gang zu halten und im Unternehmen zu skalieren.

Swisscom hat mit diesem Ansatz das Konzept für die neuen Swisscom Shops entwickelt. Ein speziell zusammengestelltes Projektteam mit Fachleuten aus dem Shop, HCD (Human Centred Design) Co-Creatoren und Experten für die Analyse von Kundenbedürfnissen und Prototyping arbeitet während des Projektzeitraums intensiv zusammen. Als Raum für die Erarbeitung des neuen Konzeptes diente das Brain Gym von Swisscom. Hier fanden viele Kundeninteraktionen statt und das Projektteam hatte einen permanenten Projektraum für



Abbildung 3:
Innovation Culture Modell

intensive Zusammenarbeit. Die Ideen wurden in Form von Prototypen anschliessend in 14 live Shops validiert und zum finalen Ergebnis zusammengefügt. Alle vier Wochen folgte ein neuer Prototyp-Shop nach dem anderen und ermöglichte in einem iterativen Prozess eine stetige Verbesserung des Konzepts. Das Shop-Projekt war ausserordentlich erfolgreich. Ein massiv gesteigerter Umsatz pro Shop, die Ansprache von Zielgruppen, die vorher nicht mehr in den Shop gingen und eine deutlich höhere Zufriedenheit der Shop-Mitarbeiter waren das Ergebnis.

Um zu verstehen, wie die Entwicklung im Unternehmen skaliert wird, gibt es Messkriterien. Eines davon ist der Customer Centricity Score (CCS). Er misst, wie Führung, Zusammenarbeit und die Implementierung im konkreten Projekt zusammenspielen. Über den CCS sehe ich, wie im Unternehmen Kundenzentrierung gelebt wird und was Teams voneinander auf dem Weg zu mehr Kundenzentrierung lernen können.

Die Motoren für die Neuerung

Unterstützung auf Top-Führungsebene, Change-Management-Qualitäten und möglichst business-nahe Mitarbeiter, die das Thema wirklich vorwärts treiben, sind die wichtigsten (Pro-)Motoren für die Veränderung. Dabei empfiehlt es sich erst einmal in einem überschaubaren und kontrollierbaren Bereich anzufangen. Wichtig ist zuerst abzugrenzen, Erfolgsbeispiele zu generieren und erst dann das Gelernte auf das ganze Unternehmen zu übertragen – frei nach dem Minimum Viable Product Prinzip, kurz MVP. Dieses beschreibt das kleinste mögliche Produkt, das trotzdem ein Erlebnis – in dem Fall Erfahrungen für die Mitarbeiter kreiert. Wichtig ist, dass die Innovationskultur Teil der Unternehmenskultur wird.

Sonst läuft man Gefahr, in einem Aquarium Modell zu enden, in dem bunte Fische kreative Sachen machen. Die anderen bewundern das Aquarium, kehren aber dann doch in ihre Comfort-Zone zurück.

Creaholic: We are professional inventors. By agile management of the unknown, we transform ideas into business.

Our clients come to us because they need a better product, service or technology, and they value our ability to see problems in new ways and to come up with new solutions. At Creaholic we have:

- More than 30 creative individuals
- Over 30 years' experience
- Completed more than 800 projects
- Created over 180 patent families
- Developed over 50 incubation ideas
- Spun off 6 of our own companies

Our work has spanned industries as diverse as packaging, plastics, consumer goods, sporting equipment, medical devices, software, energy efficiency and much, much more ... and we're proud to have assembled a team with the skills and experience to support this enormous range of projects. Our know-how includes:

- Technology and engineering
- Business and management
- Concept generation
- Design development
- IP creation

Invention is usually a lonely activity, but we've made it a team sport.

THINKING IN ECOSYSTEMS FOR BUSINESS MODEL INNOVATION



Dr Hervé Legenvre,
Professor and Director
of the Value Creation
Observatory, EIPM
hlegenvre@eipm.org
www.eipm.org

From the classic mechanics of supply chains to organic adaptation in business ecosystems

Today, in every company and across all functions, Executives have to seriously ask themselves an highly important question. Their answers will have a fundamental impact on the future of their company. This question is: "Who will be our most important external innovation partners in the next ten years?" Ten years ago, to that same question, they would have mentioned one of their existing strategic supplier or a research partner they knew well. But today answering this same question brings very different responses.

If you are manufacturing farming equipment you are probably already looking at the companies that enable monitoring, connecting, analyzing and automating everything across farms and fields. From this you will be able to experiment with new partners and to come with new business models that will help your company grow. If you are in the construction industry you might wonder who will be best placed, to help you integrate 3D printing in prefab and modular constructions. Large scale implementation might not be here soon but you need to start experimenting so you can be ready to make the most of it when timing is right.

In the automotive sectors, perhaps, you have found out that partners familiar with chemistry supporting energy storage and partner with experience in managing mobility services will be essential to transform your company and emerge as a leader of the automotive future.

If you are operating telecom, energy or water infrastructures you are probably looking at drones and robot suppliers as potential partners to strengthen your operations and bring breakthrough performance improvement. Innovation today is not just coming from your neighbor along the supply chain but also from a diversity of players

across industries. Assembling and working with the right team of players to deliver value in a fast changing world is very important.

How do we get there?

Over the past 30 years, most Industry structures have been transformed through a series of outsourcing waves. It started with basic transactional non-core activities and spread to more significant ones with clear relevance in terms of operational efficiencies and innovation. This fragmentation of activities allowed and supported the emergence of complex networks of companies, who are now trying to escape the commodity trap by harnessing disruptive innovations. Today, as we have seen in the few examples above, sustainability, digitalization and the personalization of everything are accelerating business model innovation. Every company therefore needs to access new capabilities and to rethink who should be part of its own ecosystem. We witness a change from the classic mechanics of supply chains to organic adaptation in business networks.

We have become familiar with hearing about Amazon experimenting with drones for delivery or about Google working on autonomous cars but, in fact, such combination of distant capabilities is happening everywhere. Let's look at a few examples.

Rosignol the ski manufacturer collaborates with PIQ, a start-up commercialising the first connected ski with a built-in LED screen. Rosignol brought to the partnership its renowned Hero Master Ski and PIQ contributes with its artificial intelligence applications system. PIQ has a team of 50 engineers who created software protected by 10 international patents. This is an amazing piece of technology capable of breaking down sports movements

at microscopic level thanks to motion-capture algorithms. The connected ski provides feedback to skiers in real time by combining measure such as speed, angle of turns, G-forces felt, and much more. It also connects to social media to share their experience.

Airbus has carefully looked at all existing options for geo-localisation and asset tracking services. To optimise their supply chain, they have now selected a Belgium start-up named SENSOLUS. Their solution offers Airbus the ability to track in real time recyclable packaging that contain plane parts and spare parts across the company and its suppliers. The solution is energy-efficient, easy to install, reliable and scalable. It builds on another start-up, SIGFOX, that offers connectivity through low-power wide-area network.

In all these examples, innovation comes from bringing distant capabilities together. Companies who benefit from such innovation have executives and employees capable of spotting opportunities and assembling the right ecosystem of partners at the right time. These are people capable of thinking in Ecosystem.

A change of mindset

Thinking and working in ecosystems requires executives to question their current practices:

- They need to challenge their mental models by looking at the trends that will define success tomorrow.
- They need to welcome the idea that external and internal collaboration become more essential to their success.
- They need to candidly look at any other companies as potential clients, potential competitors or potential partners if not the three at the same time.
- They need to realize that it often takes more than two to tango as multidimensional innovations and business model innovation are more common.
- They need to favor anticipation, entrepreneurship, simplicity and to display solid facilitation skills to make things happen.

Thinking in ecosystems does not need comprehensive and lengthy analysis. It requires people to quickly spot opportunities, to experiment rapidly so new hypothesis can be tested and new knowledge can be gained before business model innovation can be achieved

Thinking in Ecosystems

We can now look at how to think in ecosystems using a simple framework but before this we need to define what we mean by business and human ecosystem.

Business Ecosystems are networks of companies or organizations that can compete and collaborate at the same time. They can be clients, suppliers, competitors and partners of each other. Some of these players might have a long common history, but others can be totally new to the game. The current interest in corporate-start-up collaboration is only the tip of the iceberg.

Business Ecosystems are effective because they are supported by a **Human Ecosystem** comprising the

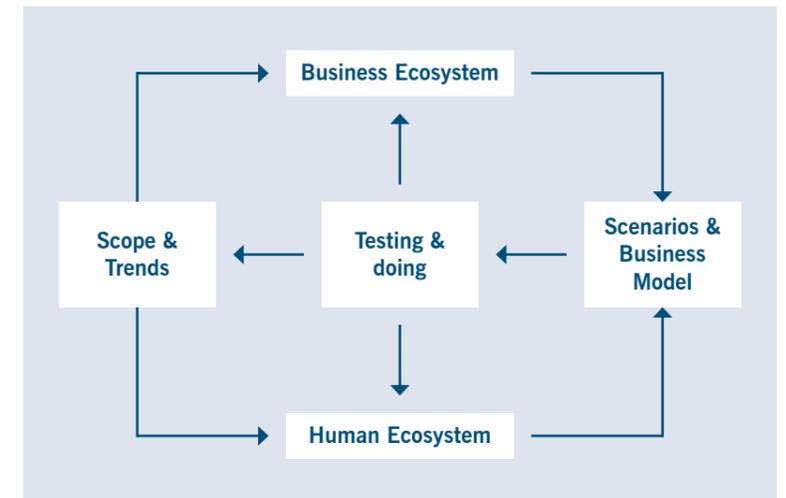


Figure 1:
Thinking in Ecosystems

people within a company and its key partners who drive the collaboration forward. They are the people who look at problems with a different perspective and bring new solutions to life. They are the people who support collaboration and bring new process and innovative business models to life.

Figure 1 outlines a simple iterative process built around five main blocks that can guide people who start thinking and working in Ecosystems. It is detailed in the next pages.

Scope and Trends

To start thinking in Ecosystems, you need to select a scope of application; this can be a specific business unit, a product group or some key business activities. Related to this scope you will need to define, right from the start, a few value drivers by outlining potential source of cost advantage, performance advantage & differentiation. With this in mind you can start looking at the trends that will impact this scope in the future.

Business Ecosystem

Here the focus is on mapping and understanding the dynamics within the business ecosystem. In front of the trends identified previously, you can start to list business ecosystem players; companies or organization that could play a rising role for the future. Looking at business ecosystem players a few simple analyses can be performed. First you can map the business ecosystem by positioning next to each other four types of players: (1) customers, (2) current value chain players, (3) potential or rising members of the value chain, (4) influencers. They can be positioned on a diagram as presented in Figure 2. Current value chain players are usually easy to list. There is no need to be exhaustive. Potential and rising players can be derived from the trends identified before. This list can be enriched over time as a people scout for innovation and partners outside of the walls of the company. Influencers are typically organizations and institutions who could shape the future of the ecosystem without taking a share of

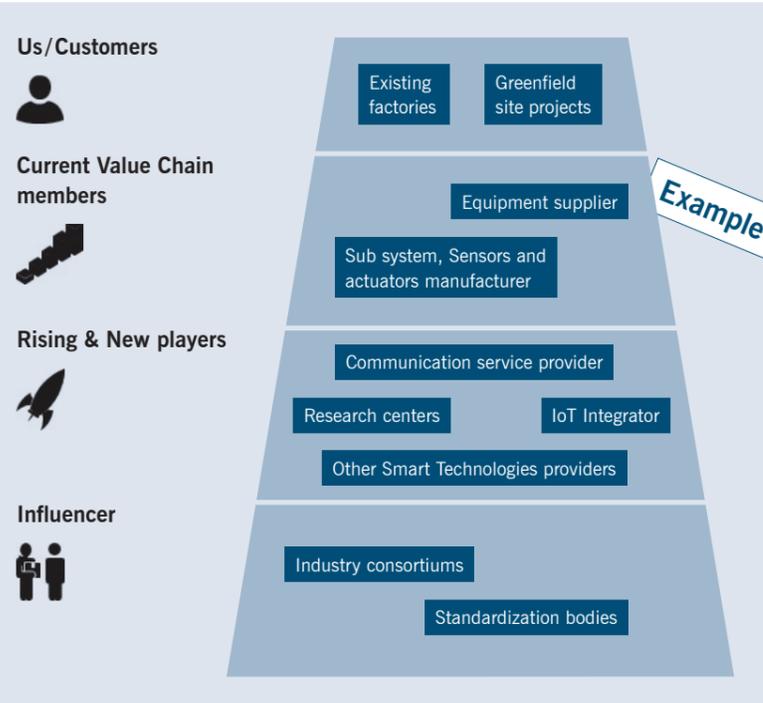


Figure 2: Mapping a Business Ecosystem

the profit themselves. This can include institutions, governmental and non-governmental bodies. Figure 2 illustrates this. It looks at a smart factory ecosystem. Following this, you can start to investigate the potential evolution and the dynamic of the ecosystem. This can be done by looking at today and tomorrow and for both to outline who competes with whom and who collaborates with whom. These are simple questions but they help to lift today's blinders. For instance instead of seeing some incoming start-ups or new economy players as challenging disruptors, you might start to perceive them as potential partners.

Human Ecosystem

As you start mapping the business ecosystem, you will naturally start to look at the human ecosystem. The human ecosystem makes business ecosystems effective. It comprises the individuals within a company but also company partners who drive the collaboration forward. These are the people that you need to mobilize to make the collaboration effective and bring innovation to life. Some of them could be people that are already part of an existing team. Others are new players. They can be identified from trends and from new ecosystem players that you have listed.

As you start to map the human ecosystem, you can of course apply classic stakeholder analysis. But within a world of business model and ecosystem innovation it is essential to identify three things for each of them:

- Their pain-point, these are the problems they would love to see solved. Any innovation is a solution to some pain-points. The more the ecosystem works on eliminating pain-point the more value they can capture, the more innovative they will be. Of course the final

user pain-points are key for any business innovation. If you make everyone pain point disappear then you win every time

- Their constraint. It is important to understand for the human the constraint so you know where compromise can be difficult. These are the red lines any transformation needs to take into account or needs to redefine. As we demonstrate our understanding of the constraints of others we increase our ability to engage with them in positive manners.
- Their vision of the future: this is the desired state people have in mind and this is what should be aligned over time. Conflicting vision of the future demotivates ecosystem players whereas a shared agenda and vision ease the process of change.

The logic here is to progress in parallel on the business and the people ecosystem. As you progress in exploring the business ecosystem you start to map the human ecosystem. And as you invite new people to the team, you revisit the business ecosystem building on their input. However the main focus of this work is to come up with new options in terms of future collaboration that can deliver value to the business and for each of these opportunities you will assemble the business and people ecosystems in different ways.

Scenarios and business models

Overall it is of value to build a set of scenarios which depend on trends likely to impact the industry and types of innovation to be pursued from your company perspective. For each of them you can outline:

- What's the value of the innovation?
- How would this work?
- What business ecosystem is needed to bring it to life?
- Who should be involved in making it work (the human ecosystem)?
- Why do you believe your company can capture a good share of the profit within this ecosystem?
- How you can quickly prototype and validate the idea?
- How can you measure the success?
- And what are the conditions for success?

Then when the project has made enough progress, a business model can be established.

Testing and doing

Each scenario should be rapidly tested. Some of them will be further pursued, others will be abandoned. Along that path more knowledge and lessons will be gathered that will strengthen the other element of the analysis. Here it is essential to adopt a very dynamic way of working.

Working effectively in Ecosystems

Making this work requires specific attitudes and practices. Working in ecosystem often fails because of a lack of dynamism and timely alignment within the business ecosystem and within the people ecosystem. People will not get it right at first. A perfect plan is likely to

	Name	Pain points	Constraint	Vision of the future
Existing team member				
Potential team member				

Figure 3: Understanding the human ecosystem

fail. They need to search for a repeatable and scalable value proposition, ecosystem configuration and business model through successive iterations. The whole process is not a planning exercise. The tools and logic presented here are only a springboard for teams to go outside and find the facts and people that can help them make it work. It is an opportunity to create multiple options that can quickly be tested till some promising opportunities to create and capture value can be pursued. The lean start-up philosophy fully applies here.

Working in ecosystem needs to become part of the company strategy. This will significantly impact how decisions are taken: fast decisions loops on multiple streams of opportunities should be preferred to comprehensive analysis and top down plans. This also calls for developing a different mindset on the importance of external partners. Success is not linked to today's balance of power amongst the ecosystem players but about the longer term potential and the complementarities across the ecosystem. This also means that in a dynamic and uncertain environment you should also be ready to adapt and change your portfolio of partnerships. Working in Ecosystem requires a new culture made of trust and transparency. Iterative dialogues based on facts need to take place. Every player needs to earn and maintain its preferential treatment. The more progress you make together the more trust you have between partners.

Ecosystems players need to share ambitions and common goals but they also need specific ones that reflect their unique contribution to the partnership. Fair deals are best built on transparent measurement. In terms of skill this requires a solid business acumen, partnership management skills and soft skills. Continuity of attitude is critical. As people change jobs, newcomers need to be embarked in this new way of working. You need also to empathise with internal and external players and to positively engage them in teamwork. We need to create a climate where people are encouraged to persevere and

where error is accepted and considered as an entire part of the learning process.

Conclusions

The future of many companies will depend on their ability to harness the power of distant capabilities through ecosystem innovation. The tools presented above can help initiate such a positive dynamic. However the challenge is to adopt a start-up mindset and to think differently about partnerships.

About Dr Hervé Legenvre

As a Professor, Hervé blends the best of the academic and practitioner thinking to create a unique learning experience. As Director of the EIPM Value Creation Observatory he continuously looks at the trends that will shape the business world in the future. He believes that the competitive edge of companies will increasingly be co-created with suppliers as innovation needs to be seized outside. He builds on his wide knowledge of invention, innovation and business excellence to create new tools and practices that help engage everyone on what counts most in a fast changing world.

About EIPM

Since 1990, each year, EIPM has been training and educating more than 4000 purchasing professionals worldwide in 9 different languages, in Europe and through its international branches. EIPM strives to be the Leading Institute in Learning (Education, Research and Training) in Strategic Sourcing and Supply Management.

Further reading

- Moore, James (1993). "Predators and Prey: A new ecology of competition". Harvard Business Review. 71
- Legenvre, Hervé & Herbet ,Isabelle (2017). "Mapping and Strategising Across Business Ecosystems". European Business Review (March-April)
- Ries, E. (2011). The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. New York: Crown Business.

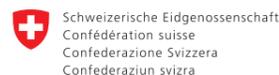
Logistik-Forum Schweiz 2017



26. Oktober 2017
Verkehrshaus Schweiz, Luzern



In Zusammenarbeit mit der KTI



Kommission für Technologie und Innovation KTI

Darum braucht es das Logistik-Forum Schweiz

Die rasante Entwicklung der Logistikbranche ist stark geprägt durch technische, gesellschaftliche, politische, ökonomische und ökologische Trends. Der offene und freie Austausch und die Diskussion über Chancen und Risiken im offenen Logistik-Forum Schweiz unterstützen die Meinungsbildung der Entscheidungsträger.

Die Themenvielfalt des Forums öffnet den eigenen Horizont. Der Blick über den Tellerrand und interdisziplinäre Gespräche inspirieren und erweitern das eigene Logistikbild. Am Logistik-Forum Schweiz soll gemeinsam das (Selbst)-Bild der Logistik weiterentwickelt werden.

Logistik-Innovation braucht einen aktiven Austausch – einen offenen Dialog zwischen den Experten und Führungskräften aus Industrie und Handel, Technologie und Dienstleistung, den Hochschulen und der Politik und Verwaltung. Durch Abstimmung und Bündelung der Interessen werden die Anliegen der Branche formuliert und die Rahmenbedingungen verbessert.

Das Thema des Logistik-Forums Schweiz 2017

«Effizienz durch Digitalisierung und Nachhaltigkeit» – Technologische Chancen nutzen, Ressourcen schonen und wirtschaftlich erfolgreich sein.

In einer Welt, die sich immer mehr in eine Dienstleistungsgesellschaft wandelt, gibt es viele Chancen für neue Geschäftsmodelle.

Wie gehen Unternehmen mit diesen Entwicklungsperspektiven um? Welchen Beitrag leistet die Digitalisierung in Logistik und Supply Chain Management dazu? Welche Rolle spielt die Digitalisierung, um nachhaltige Logistik- und Wirtschaftssysteme zu entwickeln?

Experten präsentieren und diskutieren Lösungsansätze, um am Standort Schweiz wettbewerbsfähig zu bleiben.

Aus dem Programm

Beginn 8.30 Uhr, Apéro & Networking ab 17.15 Uhr

Keynote: Urban Camenzind, Regierungsrat Kanton Uri

Vier parallele Sessions mit Dialog:

Logistik-Dienstleister	Value Chain Design	Regionale Wirtschaft	Intralogistik
Logistics Platform based on Salesforce®	Effizientes Fe-Recycling respektive LEAN und Industrie 4.0	Der Grossverteiler in den Regionen – Ansätze zu Decoupling, Nachhaltigkeit und CO ₂ -Neutralität	Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit mit «digitalisiertem Instandhaltungsmanagement CDM»
Logistik-Riskmanagement: rechtliche und versicherungstechnische Aspekte	Vom Schrotthändler zum Wertstoffsammel-Dienstleister	Logistik-Ansprüche in und für Regionen 2030 – Die Sicht der Kunden	24/7 Support – Präventive Wartung und Instandhaltung
Optimierung der Inbound-Logistik durch Integration eines Transportsystems in die Gesamtprozesse	Ein Stahlwerk im Kontext «Lean & Industrie 4.0»	Logistik-Angebote in und für Regionen 2030 – Die Sicht des Anbieters	Digitale Transportaufträge für Industrie 4.0
Digitalisierung und Transport Management bei Lindt & Sprüngli (International) AG	Ecodesign 3.0 – Optimierung von Wertschöpfungsnetzwerken	Denklabor – Strategien für eine nachhaltige Logistik in und für Regionen	
Cyber Security in der digitalen Wertschöpfungskette	Ganze Wertschöpfungsketten optimieren – Möglichkeiten und Erfolge	Decoupling für die Alpen	
Blockchain-unterstützter, GDP-konformer Versand von Arzneimitteln	Zusatznutzen durch umfassendes Ecodesign – Fokus auf den Endkunden		

Zusammenfassung der parallelen Sessions und Paneldiskussion

Keynote: Romano Mombelli, Open Water Rekor schwimmer

Keynote: Thomas Kirchhofer, Logistikleiter Ski WM 2017 St. Moritz

Apéro & Networking

Was die Teilnehmer am Logistik-Forum Schweiz erwartet:

- Kritische Auseinandersetzung mit dem Thema Digitalisierung und Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette
- Interaktiver Marktplatz und ergebnisorientierte Netzwerkplattform
- Hochkarätiger Teilnehmerkreis von über 200 Personen
- Denkanstösse, Lösungen und Best Practice

Sponsoring und Werbung

Das Logistik-Forum Schweiz bietet attraktive Möglichkeiten für Sponsoring und Ihren Firmenauftritt. **Interessiert?** Gerne senden wir Ihnen detaillierte Informationen zu. **Kontaktieren Sie uns!**

Kosten und Anmeldung

Die Teilnahmegebühr beträgt CHF 690 für VNL-Mitglieder, CHF 790 für Nichtmitglieder. Anmeldeschluss ist der **13. Oktober 2017**.

VNL Schweiz

c/o EURElations AG +41 56 500 07 74
Technoparkstrasse 1 office@vnl.ch
CH-8005 Zürich www.vnl.ch

Die Veranstalter des Logistik-Forums Schweiz

Der VNL Schweiz ist die Plattform für die nachhaltige Entwicklung einer leistungsfähigen Schweizer Wirtschaft. Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft stehen in einem regelmässigen, interaktiven Austausch über Herausforderungen und Lösungsansätze.

Intralogistik Schweiz (ILS) verbindet die Interessen der Förder- und Lagertechnik mit denjenigen der System-Integratoren. Das Ziel ist ein geeinter Auftritt nach aussen und eine starke innere Vernetzung unter den Mitgliedern.

Reffnet.ch ist das vom Bund unterstützte Netzwerk Ressourceneffizienz Schweiz. Unter dem Motto «Fit im Wettbewerb – sparsam mit Ressourcen» unterstützt der Verein speziell KMU bei der Analyse und Umsetzung von Effizienzpotentialen.

Detranz – Innovationszentrum für transporteffizientes Wirtschaften Uri engagiert sich für den nachhaltigen Güterverkehr von Heute und Morgen. Welche neuen Anforderungen stellt dies an die Akteure verladende Wirtschaft, Logistik und Transportunternehmen sowie Güterverkehrsunternehmen?

SPEDLOGSWISS, der Verband der international tätigen Speditions- und Logistikunternehmen in der Schweiz, ist verkehrsneutral und repräsentiert mehr als 95 % der Speditionsbranche. Er vertritt die Interessen von über 330 Mitgliedsfirmen aus Spedition und Logistik.



Alle Informationen unter www.vnl.ch/de-de/veranstaltungen/logistikforumch

DECISION SUPPORT IN REVERSE LOGISTICS AND CLOSED-LOOP SUPPLY CHAINS



Elham Khojasteh, PhD,
Project manager and
lecturer at IMS institute
elham.khojasteh@fhsg.ch

An overview of exclusive challenges in reverse logistics operations and areas where decision support tools are needed.



Harold Tiemessen, PhD,
Professor and director of
IMS institute
harold.tiemessen@fhsg.ch

Economic gain, reduction of disposal costs, compliance with environmental legislations, and pressure from customers and competition are various reasons why a business may get involved in reverse logistics activities. In this article, we discuss why many of the decision support tools that are used in a forward supply chain cannot be directly applied to a reverse chain. We then identify specific areas in a reverse channel where decision support is needed and explain how simulation modeling can be a powerful tool in optimal decision making in closed loop supply chains. This article is intended for third party logistics providers as well as operations managers in businesses that deal (or will deal) with reverse logistics in any form.

Background

The importance of closed-loop supply chains has dramatically increased over the past few years, mainly due to the rising awareness about resource scarcity and waste reduction. The adoption of "Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive" in 2003 and the "Circular Economy Package" in December 2015 by the EU further defines clear objectives in order to reduce landfilling and to increase recycling and reuse by 2030 [1,2]. Among its directives, the Circular Economy Package aims to reduce landfilling to a maximum of 10% of municipal waste and to recycle over 65% of municipal and packaging waste by 2030¹.

Aside from compliance with environmental regulations, from a strictly business point of view, producers are now faced with environmentally conscious consumers who demand products with minimal carbon footprint. Having a green image appeals to this increasingly growing customer base. On the other hand, customer returns

(B2C returns) generate yet a different flow of used/new products from the end user to the manufacturer. A liberal and uncomplicated return policy gives retailers (especially the online retailers) a competitive advantage, increasing sales volume as well as customer loyalty. Here, timely and optimal return handling enables retailers to re-capture the value in their product.

After-sales services, or "after market", is another area where reverse logistics activities can greatly contribute to value creation for businesses. In a competitive market, where the products from different brands become more and more similar with regards to the technical features they offer, companies can differentiate themselves by providing more efficient, customer friendly after-sales support and repair services. In this context, reverse logistics operations (including product-warranty logistics and service-parts logistics) play an important role in increasing revenues as well as customer satisfaction and loyalty.

It is, however, worth noting that closing the supply chain through resale, repair, remanufacturing, and eventually material recovery will inherently increase the total amount of transportation within supply chains and hence the total amount of CO₂ emissions and transportation costs. Simultaneously, repair/recycling operations do not come without environmental footprint, since they also consume energy. Furthermore, suboptimal and poorly planned reverse logistics activities can turn into major cost drivers for companies. Therefore, to be both profitable and sustainable, it is crucial to invest in careful planning and optimization of reverse logistics activities, which in turn explains the importance of decision support tools. In this article, we consider closed loop supply chains from an economic point of view. We will identify the

areas where strategic, tactical, or operational decisions are needed in order to:

- Minimize the costs of compliance with governmental regulations;
- Create value and increase revenues;
- Decrease environmental foot-print of reverse logistics operations.

We will explain where and why decision support tools for the forward chain are not necessarily suitable for the reverse channel. Finally, we will discuss why simulation modeling is a powerful customizable tool to support decision making in closed-loop supply chains.

Specific challenges in a reverse supply chain

As the economy shifts towards resource efficiency and waste prevention, activities such as refurbishing, repair, and remanufacturing become necessary. The European Working Group on Reverse Logistics (REVLOG) defines "reverse logistics" as follows [3]: "The process of planning, implementing, and controlling backward flows of raw materials, in-process inventory, packaging and finished goods, from a manufacturing, distribution or use point, to a point of recovery or a point of proper disposal." Table 1 lists a few examples of industry sectors where some form of value recovery has already been established and proven profitable.

The schematic in Figure 1 shows a simplistic view of the flow of goods and materials in forward and reverse supply chains. More specifically, the graph shows activities that are almost exclusive to reverse supply chains. These activities may include, but are not limited to, the following:

- Acquisition, collection, and transport of used (as well as hazardous) goods;
- Sorting, testing, and inspection;
- Choosing the proper value recovery process;
- Disassembly;
- Warehousing.

To carry out such activities, a wide range of operations such as logistics, inventory management and control, production planning and scheduling, procurement, and lot sizing must be involved and coordinated.

Some of the decision support tools which have been used for years in the forward supply chain can still be applied to the reverse chain with some adjustments. But the following unique characteristics make decision making in the reverse supply chain distinct from the forward channel:

- Greater supply uncertainty (uncertainty in timing, quality, and quantity of returned goods);
- Greater demand uncertainty;
- Low economical value of used/returned goods.

In this regard, we have identified several areas in a reverse supply chain where a decision support tool could prove valuable to the operations manager (see Table 1).

1. Acquisition of Used Items

In a reverse supply chain, the customer becomes the supplier. More often than not, companies that are in-

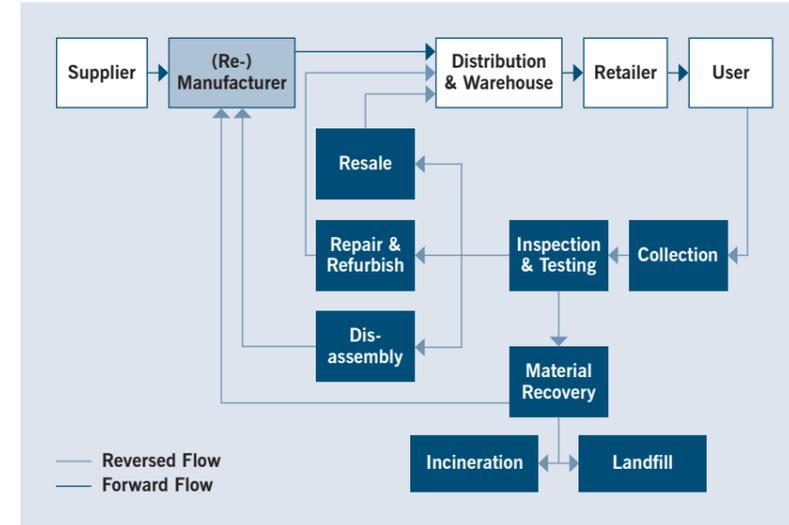


Figure 1:
A simplified schematic
of possible activities in a
closed-loop supply chain.

involved in value recovery must create incentives such as buy-back options or deposit fees in order to encourage users to return end-of-life or end-of-use products, and to avoid their products ending up in the waste stream or in storage. Assuming that such incentives are already in place, acquiring the used goods includes two distinct activities:

- Collection
- Transportation

Collection and transportation of used items are often outsourced to the same third-party logistics provider (3PL) that distributes new products. The 3PL has thus the freedom to optimize the overall transportation costs for deliveries and collections, while satisfying a desired service level. Below we discuss some optimization potentials for these activities.

1.1. Network Design and Vehicle Routing

A simple closed-loop supply chain consists of manufacturing plants, warehouses, customers, collection centers, inspection and test centers, etc. A strategic decision is whether to design an integrated network that from the beginning encompasses both forward and reverse logistics activities or to add the reverse network subsequently, to a pre-existing forward network. The problem of routing the transportation vehicles and the amount of goods flow can be addressed simultaneously with the location allocation problem. It has been shown that the optimal strategy strongly depends on return rates and the cost structure for each specific industry sector [4]. A similar problem is faced by product warranty support and service providers (also known as warranty logistics), where one has to decide about the location of service centers and spare part warehouses depending on the service demand in each region and the corresponding service capacity at each center.

1.2. Collection Policy

An important difference between the forward and the reverse supply chain is the low economical value of

¹ The reader is further referred to the special issue of the VNL Logistics Innovation Magazine as "Sustainability as Business Model", published January 2016.

Industry Sector	Firm/Organization	Value Recovery Process
Copiers	Xerox, Canon, HP, Océ	Remanufacturing
Automotive components	Volkswagen, Daimler Chrysler (Germany) Cardone (USA)	Remanufacturing used components and resale as new spare parts
Automotive spare parts	VASSO (CH)	Dismantling, testing, and resale
Personal computers	IBM Global Asset Recovery Services (GARS)	Remanufacturing
Medical devices	Itris Tradmed AG (CH)	Repair & resale
Transportation containers	Palettenrecycling Dunder GmbH & Co. (Germany)	Repair & resale
Tires	Goodyear Inc. (USA)	Retreading
Single-use medical instruments	Stryker's Sustainability Solutions (USA)	Reprocessing
Construction waste	ARV (CH)	Material recovery
Batteries	BATREC Industries AG (CH)	Material recovery
Textile	TEXAID Textilverwertungs AG (CH/Germany)	Resale and/or down-cycling
Textile	H&M Group (Sweden)	Recycling fibers
Mobile phones	Recommerce (France)	Refurbishing & Resale

Table 1:
Examples of successful
value recovery
operations in different
industrial sectors.

the used goods compared to new ones. As opposed to delivering new orders which normally takes place within a short time frame (for instance the "same-day delivery" option), collection of used items need not be quick; Thus it can be postponed to a later date when the volume of the used items is so large that it is causing overspill from the containers at the collection site, or large enough to justify transportation costs. Therefore, there is some degree of freedom in planning the collection activities which is generally not present in the delivery of new goods. Several different collection policies can be considered with the goal of minimizing variable transportation costs:

- Smart drop off sites with automatic monitoring of containers;
- Periodic collection with optimized collection frequency;
- Collection on-demand (no later than a given date).

1.3. Sector Design and Fleet Size Optimization

Another way to optimize the cost of collection activities includes dividing the entire service region into sectors. A periodic schedule is then developed for each sector in order to minimize the initial fixed investment costs in vehicles and crew (fleet size) as well as the variable periodic routing costs, for a desired customer service level.

1.4. Combining Deliveries and Pickups

A third party logistics provider should also decide whether or not to combine drop off and collection activities, in order to reduce empty rides. For example whether to pick up used items by the same truck after all the deliveries are made and the truck is empty (i.e. backhauling), or alternatively, to mix deliveries with pickups.

Also, in case of source separation, the co-collection of two or more different items becomes an option and a possible area of cost optimization (for instance, the co-collection of used clothes and shoes). This might further lead to decisions regarding the use of multi compartment vehicles.

2. Lot-Sizing Decisions for Repair/Remanufacturing

This type of decisions are most relevant for remanufacturing shops or service centers with inventories of

repairable spare parts. Remanufacturing facilities and service centers usually keep two separate inventories:

- Inventory of serviceable goods that can immediately satisfy customer demand;
- Inventory of recovered/repairable items that can be remanufactured (or repaired) by going through some extra process.

In addition, when demand cannot be satisfied solely through remanufacturing or repair, new products should be procured in batches and added to the serviceable inventory. Here, the remanufacturing (or repair) batch-sizing and the number of the new products that should be ordered, as well as the timing of these activities must be coordinated. While for each of these inventories the classical trade-off between set-up costs for remanufacturing (or repair) and holding costs (= cost of carrying inventory) applies, lot-sizing/batching decisions are further complicated by having to decide between two modes of supply, given that one of the sources (i.e. recovered products) has limited capacity and cannot be controlled by the manager. In a spare part facility with repair, additional complications can arise because of the uncertainty in repair time for various modules with various defects.

3. Inventory Management

In a forward supply chain, where demand is always positive, inventory management is concerned with the following questions:

- When to review stocks?
- When to order?
- How much to order?

In addition, in a closed-loop supply chain, inventory management has to deal with highly variable and uncertain recovery flows. When there are two modes of supply (for example for remanufacturing), the usual inventory management decisions are further complicated by having to select a replenishment source (where to replenish from?), since the two sources may not only differ in item availability but also in per-unit cost, supply reliability, and lead times (dual or multi-sourcing). Furthermore, the flow of recovered items disrupts the monotonic behavior of the inventories between regular

stock reviews and replenishments. This could cause inventory levels that are too high for satisfying a desired service level. This means inventory management may also need to decide on a proper disposal strategy (= when and how much to dispose?) in order to bound the total inventory in the system from above. Obviously, disposal costs per batch should then be considered. In addition, depending on the return rate and the processing activities that should be done on recovered material, another important choice is between *push and pull* strategies for the recovery process. In the push strategy, recovered items are processed and added to the serviceable inventory as soon as they enter the system, whereas in the pull strategy recovery process is done only when recovered items are needed to satisfy demand.

Decision support tools

Driven by the growing urgency of resource and environment conservation as well as compliance with new legislation, the scientific community has made great advances in developing mathematical optimization algorithms that support decision making in various stages of a closed-loop supply chain [5,6]. Logistics (including intralogistics), as the enabling process that is present in almost every step of a closed-loop supply chain, has received special attention. These theoretical tools for optimal decision making solve complicated mathematical and statistical problems and must often make limiting, simplifying assumptions to derive analytical solutions. However, these assumptions do not usually hold in practice. Realistic supply chains often contain dynamic, non-deterministic, strongly correlated processes, as well as nonlinear elements, which prevent the direct application of analytical models to the practical problems faced by the industry. Furthermore, such generic methods need customization to address practical needs within each specific industry/business-model/country.

In this context, modeling and simulation is a valuable alternative to the analytical approach. In contrast to analytical methods, simulation modeling can accommodate rather specific conditions and requirements that are present in a practical situation. Among several existing simulation paradigms, discrete-event simulation has been widely applied in logistics and supply chain management. Discrete-event-simulation models are

extensively used to support decision making in areas such as inventory control, production planning, scheduling [7], fleet dispatching, resource planning, etc. Different processes in a supply chain along with the business-specific rules that govern them can be precisely modelled in a discrete-event-simulation model. In addition, any performance metric of the system that is desired by management can be defined and measured. Another advantage of discrete-event-simulation models is that they can model not just a single process but the supply chain as a whole and hence the interdependencies between processes. To support decision making, various scenarios (including the best and worst case) can be evaluated by simulating the model and the relationship between decision parameters and the performance of the system can be deduced. This process, also known as "simulation-based optimization", determines near optimal values for the decision parameters and is best suited for complex dynamic systems with uncertainties.

Conclusion

As societies become more aware of the importance of resource conservation, governments impose stronger environmental regulations to avoid waste and to encourage repair, remanufacturing, and reuse. On the other hand, taking responsibility for the whole product life-cycle, as well as effective after-sales services create a competitive advantage and an additional income source for businesses. To achieve these goals managers need to analyze and control complex dynamic systems under uncertainties and to balance various competing criteria. The reverse chain is inherently more complicated than the forward chain, mainly due to additional processes that are exclusive to reverse channels and the greater uncertainty that exists both on the supply and market sides. Here, modeling and simulation provide strong decision support tools that can be customized to answer unique and practical questions about reverse logistics for each industry sector.

References

- [1] Report from the commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the regions on the implementation of the Circular Economy Action Plan, Brussels 26.1.2017
- [2] EU Directive on Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE) came into force in February 2003
- [3] REVLOG (1998): The European working group on reverse logistics. www.fbk.eur.nl/OZ/REVLOG
- [4] "The impact of product recovery in logistics network design", Fleischmann M, Beullens P, Bloemhof-Ruwaard J, Van Wassenhove L, Production and Operations Management, 10 (156–173), 2001
- [5] "Quantitative models for reverse logistics: A review", Fleischmann M, Bloemhof Ruwaard J, Dekker R, van der Laan E, van Nunen J, van Wassenhove L., European Journal of Operations Research, 103 (1–17), 1997
- [6] "Reverse Logistics, Quantitative models for closed-loop supply chains", Dekker R, Fleischmann M, Inderfurth K, Van Wassenhove L (Eds.), Springer-Verlag 2004.
- [7] "Dynamic allocation in multi-dimensional inventory models", Tiemessen H, PhD Thesis, Technische Universiteit Eindhoven, 2014. Chapter 3: "Dynamic control in repairable inventory systems".

SMART TOGETHER: LERNFÄHIGE PROGNOSE-ALGORITHMEN UNTERSTÜTZEN MENSCHEN



Dr. Peter Kauf,
Geschäftsführer
PROGNOSIX AG
peter.kauf@prognosix.ch

Die Komplexität bei der Vorhersage von Absätzen ist – besonders im Lebensmittelhandel – sehr hoch. Eine neue Lösung begegnet dieser Komplexität mit Transparenz.



Prof. Dr. Thomas Ott,
Leiter Forschungsgruppe
Bioinspired Modeling
& Learning Systems,
ZHAW, IAS Institut für
angewandte Simulation
thomas.ott@zhaw.ch

Aus der erfolgreichen Entwicklungsarbeit von Unternehmen der Migros-Gruppe, der INFORM GmbH, Instituten der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften und der PROGNOSIX AG ist eine innovative, softwarebasierte Lösung mit hohem Potential entstanden. Grundlage dafür war das KTI-Projekt «Comprehensive Sales Forecasting», das im Frühjahr 2017 abgeschlossen wurde. Kernelement der Lösung, die den Namen PROGNOSIX Demand trägt, bildet eine neue Generation intelligenter, lernfähiger Vorhersage-Algorithmen, die mit menschlicher Intuition verknüpft werden.

Basierend auf externen und internen Einflussfaktoren prognostizieren die lernfähigen Algorithmen in PROGNOSIX Demand zukünftige Bedarfe oder Verhaltensweisen. Sie teilen dem Anwender mit, wie zuverlässig eine Prognose ausfallen wird und welche Faktoren wie stark in die Vorhersage einbezogen werden können. Insbesondere im Lebensmittelhandel ist dieser Einbezug wichtiger Faktoren wie Promotionen, Wetteraussichten und unregelmässige Feiertage (z.B. Ostern) eine zentrale Herausforderung. Alleinstellungsmerkmal der entwickelten Lösung ist – neben den neuartigen hoch-performanten Prognoseverfahren – der bewusste Einbezug des Menschen und seiner Erfahrung (siehe Abbildung 1). In diesem Zusammenspiel von Mensch und Algorithmen kann gerade bei z.B. stark wetterfühligem Produkten eine signifikante Reduktion von Überbeständen bei gleichzeitiger Erhöhung der Produktverfügbarkeit erreicht werden. Die richtige Ware ist zur richtigen Zeit in der richtigen Menge vorhanden – besonders bei Frische und Ultra-Frische eine zentrale Anforderung. Vergleiche

mit rein maschinellen Prognosen plausibilisieren dabei Gewinn-Potentiale von rund 5% des Umsatzes eines Unternehmens.

Berechtigte Skepsis gegenüber Algorithmen und Automatisierung

Erfahrene Profis aus dem Einkauf und der Absatzplanung stehen Prognose-Algorithmen oft kritisch gegenüber. Mit gutem Recht. Wieso sollte eine Black-Box, die von Mathematikern, IT-Experten und anderen «Theoretikern» gebaut wurde, auf einmal die anspruchsvollen, vielschichtigen, dynamischen Herausforderungen des Handels meistern? Schliesslich ist es die menschliche Erfahrung und Expertise, welche wesentlich zum Unternehmenserfolg beiträgt. Soll diese Expertise einer Maschine übertragen werden, welche alle wichtigen Prozesse im Handel automatisiert verarbeitet? Wer würde dabei die Verantwortung für Fehlentscheidungen tragen? Und was passiert, wenn die Maschine einmal nicht funktioniert? Da Expertenwissen regelmässiges «Training» braucht, das durch die Automatisierung nun genau fehlt, wäre man in diesem Fall hoffnungslos überfordert. Diese Vorbehalte sind – gerade auch im Themenumfeld von Industrie 4.0 – sehr ernst zu nehmen. Im Rahmen des KTI-Projekts «Comprehensive Sales Forecasting» (im Verbund von Unternehmen der Migros-Gruppe, INFORM GmbH, ZHAW, PROGNOSIX) konnte die menschliche Markt-Expertise dank weitreichender interdisziplinärer Zusammenarbeit den zentralen Platz einnehmen, der ihr gebührt. Während die Algorithmen ihre Stärken im Handling hoher Komplexität und grosser Datenmengen ausspielen, ist die menschliche Intuition unschlagbar, wenn aus kürzester oder sogar komplett



Abbildung 1:
Frische weckt Emotionen. Doch nicht nur beim Einkaufen, auch in der Planung spielen menschliche Faktoren eine zentrale Rolle. Diese können von Algorithmen und Software gezielt unterstützt werden.

fehlender Historie beispielsweise eine Sell-Out-Promotion disponiert werden muss. Während in einer ersten Phase der Lösungsentwicklung vor allem algorithmische Prognosen im Zentrum standen, so rückte im zeitlichen Verlauf in Richtung der Anwendungstests immer mehr die Frage in den Vordergrund, wie die algorithmischen Resultate mit menschlicher Intuition zu sinnvollen Entscheidungen verknüpft werden können.

Usability: Das Kernelement, um Algorithmen und Intuition zu verknüpfen

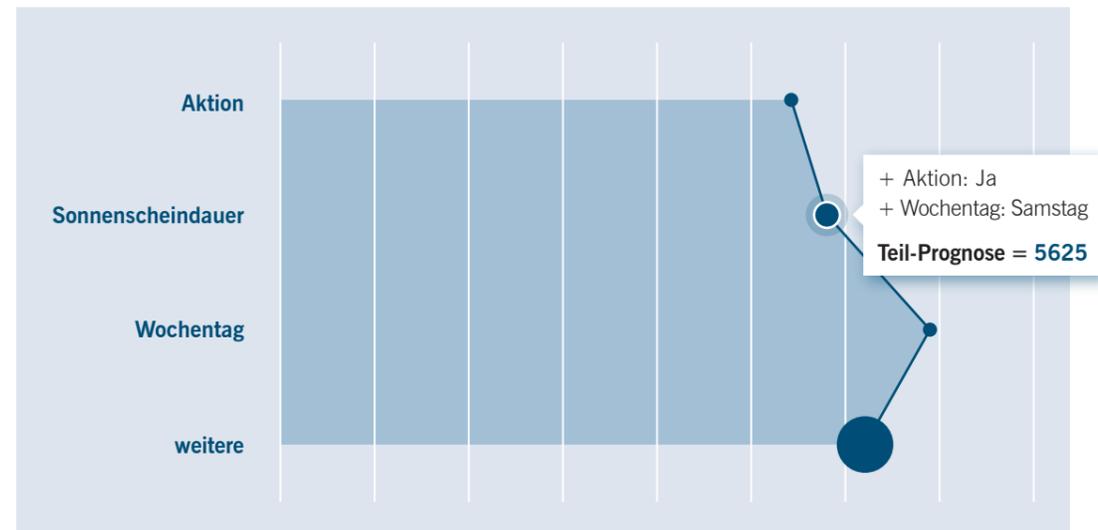
Auf die Frage, wie die Verknüpfung von Intuition und algorithmischen Resultaten erfolgen kann, gibt es keine einfache Antwort. Im Entwicklungsprojekt konnte dazu Expertise aus Psychologie und Usability-Forschung einfließen. Während die «Theoretiker» an den Algorithmen arbeiteten und mit neuesten Methoden die Prognosegenauigkeit an das Limit des Machbaren drückten, erarbeiteten Usability-Experten erste Skizzen, wie diese Resultate in den Workflow der im Projekt beteiligten Unternehmen passen könnten. Eine grosse Herausforderung war dabei die Vielseitigkeit der Anforderungen. Während sich im Handel die Themen Promotionsplanung und Verbundeffekte als zentral herausstellten, zeigte sich in der Produktion eine effiziente, intelligent gesteuerte Arbeitspriorisierung als dringlichstes Feature. Deshalb musste eine Nutzeroberfläche entstehen, die einerseits flexibel genug war, alle diese Bedürfnisse abzubilden, andererseits aber erlaubte, einen spezifischen Workflow einfach zu modellieren. Aus Skizzen entstanden mit Nutzerfeedback erste Prototypen, die 1:1 in der Praxis getestet werden konnten. Der Wandel dieser Prototypen von den ersten, daten-zentrierten

Versionen hin zu nutzer-zentrierten, schlanken und gut bedienbaren Releases konnte dank umsichtiger Wahl des Entwicklungsframeworks und engagierter Mitarbeit der Anwender in Wochenzyklen mit Updates und Feedback vollzogen werden.

BI-Elemente passgenau in den operativen Prozess bringen

Ein zentraler Faktor bei der Transformation von Algorithmen zu operativem Mehrwert war das Miteinander von Entwicklern und Anwendern. Während die Entwickler ihre Vorstellungen eines optimalen, datengetriebenen Prognoseprozesses in Prototypen einbrachten, antworteten die Anwender mit einer guten Portion Skepsis – aber gleichzeitig mit der Offenheit, sich auf die neuen Herangehensweisen und Darstellungsformen einzulassen. Im gemeinsamen Verständnis wurden diejenigen Funktionalitäten in den Mittelpunkt gestellt, die von beiden Seiten als gewinnbringend eingeschätzt wurden. Dies waren zum einen Funktionalitäten, welche den aktuellen Status Quo der Planung mitabbilden konnten: klassische Tabellen, in gewohnten Zeiteinteilungen auf Artekebene. Diese wurden ergänzt durch optisch minimale, aber inhaltlich zentrale Erweiterungen wie Tooltips (z.B. zur direkten Anzeige von Wetterinformationen, Preisen oder Promotionsinformationen) oder übersichtliche grafische Übersetzungen der Tabellen mit einfachem Zugriff auf die zugrundeliegenden Zahleninformationen (siehe Abbildung 2). Diese Basis wurde erweitert mit verschiedenen neuartigen Ansichten aus wichtigen Business Intelligence (BI) Elementen, die z.B. zu einer übersichtlicheren und transparenten Promotionsplanung oder zur quantitativen Validierung von Verbundeffekten

Abbildung 2:
Rund 25 Algorithmen erklären dem Anwender transparent, welche Faktoren wieviel zum Prognose-Ergebnis beitragen. Der Anwender kann erkennen, woran das System bereits gedacht hat und kann bei Bedarf eingreifen.



genutzt werden können. Gerade Verbundeffekte sind aufgrund kleiner Datenmengen statistisch schwer zu erhärten. Ein Musterbeispiel dafür sind Absätze verschiedener Spargelsorten mit teilweise gleichzeitig laufenden Promotionen. Aufgrund der kurzen saisonalen Verfügbarkeit der Spargeln ergeben sich in den Daten nur wenig Beobachtungen. Algorithmen alleine sind hier (beinahe) chancenlos, aber eine zielführende, fokussierte visuelle Aufbereitung der relevanten Daten erlaubt es dem Nutzer, seine Intuition mit objektiver Information anzureichern und daraus eine fundierte Absatzprognose zu erstellen. So helfen passgenaue BI-Elemente, den Planungsprozess nicht nur fundierter, sondern dank der zentralen Verfügbarkeit relevanter Daten auch deutlich effizienter zu gestalten.

Wichtige Rahmenbedingungen: IT-Landschaften

Mit einer intuitiven Oberfläche und zuverlässigen Prognosealgorithmen ist für den Kunden noch kein Mehrwert generiert. Eine komplexe Systemlandschaft eines Unternehmens diktiert typischerweise, in welchen Arbeitsschritten eine neue Lösung erst zum Tragen kommen kann. Gleichzeitig kommt eine Anpassung bestehender Systeme kaum in Frage, und die Komplexität

durch ein neues, zusätzliches Tool in der IT-Landschaft soll sich nicht erhöhen. So war die Flexibilität, die Lösung in möglichst diversifizierten IT-Landschaften einbringen zu können, eine weitere zentrale Anforderung. Gemeinsam mit erfahrenen IT-Experten von PROGNOSIX und der ZHAW konnte ein Softwarekonzept erstellt werden, das eine rasche Integration in verschiedene ERP oder Bestandsmanagementsysteme ermöglicht. Umgesetzt wurde dieses Konzept in einer plattformunabhängigen Engine, die entweder on-premise beim Kunden oder auf Servern bei PROGNOSIX betrieben werden kann. Eine Nutzeroberfläche lässt sich dabei in Ergänzung zu bestehenden Systemen betreiben, indem z.B. ein Abrunglink angeboten wird, mit welchem der Anwender direkt aus dem bestehenden System auf die PROGNOSIX-Oberfläche gelangt. So entsteht aus Sicht des Benutzers kein Systembruch, und die Arbeitsschritte können nahtlos ausgeführt werden. Falls bereits Systeme im Einsatz sind, die bezüglich Usability exzellent ausgebaut sind, besteht auch die Möglichkeit, von der PROGNOSIX-Engine lediglich algorithmische Resultate als Zahlen in diese Systeme einzubringen, ohne die webbasierte Oberfläche nutzen zu müssen. Nicht nur die Anwendung von PROGNOSIX Demand muss sich in die bestehende

Gemeinsam «Smart» statt alleine «Big»

Das Universum der digitalen Daten expandiert unglaublich schnell. Daten erzeugen und sammeln ist der digitale Imperativ. Daten allein sind allerdings stumm. Erst Algorithmen erlauben es, im Datenuniversum Töne erklingen zu lassen. Dank maschinellem Lernen sind solche Algorithmen dabei in der Lage, die Regeln der Klangbildung aus den Daten selbst abzuleiten – und dies immer besser. Am Horizont dieser Entwicklungen erkennen manche den Beginn des Zeitalters einer autonomen Vormachtstellung von Daten und Algorithmen. Wird der Mensch zum blossen Zuhörer maschineller Klänge? Wohl belegen mittlerweile viele Beispiele, dass Big Data Ansätze funktionieren, doch die Praxis der Umsetzung ist menschlich geprägt. Häufig zeigt sich etwa, dass trotz Datenflut die richtigen Informationen fehlen. Erst menschliche Intelligenz stellt sicher, dass der Datenfokus und der analytische Kontext stimmen. Maschine und Mensch zeigen so komplementäre Stärken: Maschinen können grosse Datenmengen verarbeiten, Menschen können jedoch auch kleine Datenmengen kontextualisieren und bewerten. Die Musik der Zukunft spielen weder Menschen noch Maschinen allein. Wir haben in unserer Generation die Chance, diese als wechselwirkende Musiker im gleichen Orchester zu begreifen. Dabei sollten wir nicht vergessen: Die Musik ist für die Menschen.

Thomas Ott, Juni 2017

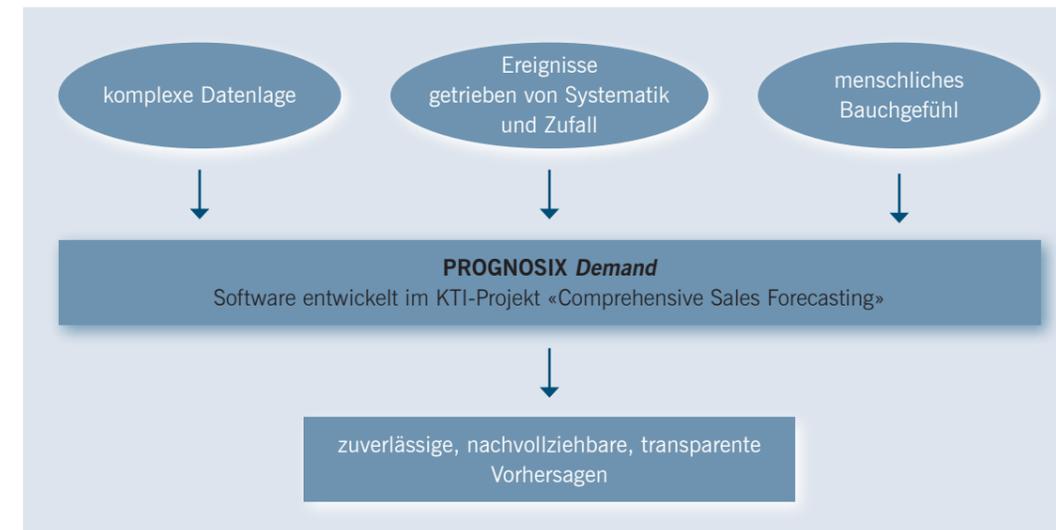


Abbildung 3:
Die im KTI-Projekt «Comprehensive Sales Forecasting» entwickelte Software unterstützt menschliches Bauchgefühl bei der zuverlässigen und transparenten Vorhersage. Im Fokus sind Ereignisse, die von Systematik und Zufall getrieben sind und sich durch eine komplexe Datenlage auszeichnen.

Landschaft integrieren, auch die Algorithmen müssen bereits vorhandene Prognosen einbeziehen können. Oft arbeiten Absatzplaner oder Produktmanager bereits mit Lösungen, deren Vorteile sie keinesfalls aufgeben möchten. So können PROGNOSIX-Algorithmen mit bestehenden Vorhersage-Verfahren gemischt werden. Und zwar so, dass automatisch erkannt wird, wann welche Verfahren am vielversprechendsten eingesetzt werden sollten.

Mensch + Algorithmus = nachhaltiges Potential

Im KTI-Projekt «Comprehensive Sales Forecasting» ist eine neue und einzigartige Lösung entstanden, die Bedürfnisse von Anwendern aus der Planung abholt, neueste intelligente Algorithmen in einen intuitiven Workflow bringt und über umfangreiche Integrationsmöglichkeiten in komplexe IT-Landschaften verfügt. Entwickelt wurde diese mit Fokus auf den Lebensmittelhandel. Es hat sich aber bereits gezeigt, dass der Ansatz, lernfähige und intelligente Algorithmen mit menschlicher Expertise zu verknüpfen, auch für andere Anwendungen interessant ist. Im Lebensmittelhandel führen Fehlprognosen zu höheren Liquidationen, Leerverkäufen und Lagerhaltungskosten. In der Agrarbranche führen ungenaue Ernteprognosen bezüglich Menge und Zeit dazu, dass Produktabnehmer geplante Promotionen nicht oder nicht mit einheimischen Produkten durchführen können und gemäss Planung zu spät geerntete Ware wiederum liquidiert oder unter Preis veräussert werden muss. Zurzeit arbeiten Spezialisten von PROGNOSIX, der ZHAW und Agroscope an einer Pilotstudie, um Ernteprognosen einfacher, zuverlässiger und transparenter zu machen. Weitere Projekte zeigen Potentiale ausserhalb von Planung und Logistik: gemeinsam mit einem führenden Schweizer Polizeikorps wird eine neue Lösung erarbeitet, um Spezialisten im Bereich Verkehrsunfallprävention in ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen. PROGNOSIX hat dazu eine Software entwickelt, welche Unfallrisiken für verschiedene Strassenabschnitte abhängig von Einflussfaktoren und Charakterisierungen bestimmt und so z.B.

Gefahrenstrecken für Motorradunfälle identifiziert oder den Experten aufzeigt, ab welchen Sommertemperaturen vermehrt mit Unfällen nahe von Bademöglichkeiten zu rechnen ist. Gemeinsam an all diesen Projekten sind drei Eigenschaften: eine komplexe, für den Menschen nicht komplett durchschaubare Datenlage, Ereignisse, die von Systematik und einem Stück Zufall getrieben sind sowie menschliche Experten, die für diese Ereignisse ein Gefühl und Erfahrung haben (siehe Abbildung 3). Genau in diesem Spannungsfeld zeigen die Entwicklungen signifikantes und nachhaltiges Potential: Der menschliche Experte bekommt mit der softwarebasierten Lösung eine Partnerin, die ihn mit komplementären Fähigkeiten optimal unterstützt und ihm letztendlich sogar hilft, seine Intuition gezielt zu schärfen.

Das KTI-Projekt «Comprehensive Sales Forecasting» konnte von einem breiten Netzwerk an Partnern profitieren. Im interdisziplinären Team von Data Science über Business Intelligence bis hin zu Psychologie wurde die softwarebasierte Lösung PROGNOSIX Demand entwickelt und in Zusammenarbeit mit Anwendungspartnern der Migros-Gruppe getestet.

- Dr. Peter Kauf, Geschäftsführer PROGNOSIX AG, Zürich, peter.kauf@prognosix.ch
- Prof. Dr. Thomas Ott, Leiter Forschungsgruppe Bioinspired Modeling & Learning Systems, ZHAW, IAS Institut für angewandte Simulation, Wädenswil, thomas.ott@zhaw.ch
- Dr. Stefan Glüge, Experte für maschinelles Lernen, ZHAW, IAS Institut für angewandte Simulation, Wädenswil, stefan.gluege@zhaw.ch
- Marc Blume, Dozent für Customer Experience Management, ZHAW, IMM Institut für Marketing Management, Winterthur, marc.blume@zhaw.ch
- Raphael Schertenleib, Senior Developer Business Intelligence, ZHAW, IWI Institut für Wirtschaftsinformatik, Winterthur, raphael.schertenleib@zhaw.ch
- PD Dr. Richard Bödi, Leiter Softwareentwicklung, PROGNOSIX AG, Zürich, richard.boedi@prognosix.ch
- Dr. Ulrich Dorndorf, Leiter zentrale Entwicklung, INFORM GmbH, Aachen, ulrich.dorndorf@inform-software.com
- Dr. Stephan Algie, Inventory and Supply Chain Management, INFORM GmbH, Aachen, stephan.algie@inform-software.com

Top Besucherqualität an der Logistics & Distribution 2017



Die zweite Ausgabe der «Logistics & Distribution» vom 26. bis 27. April hat den Erfolg des Messeformats bestätigt. «Die Schweizer Plattform für Intralogistik, Material Handling, Distribution und E-Logistics wird vom Markt gut angenommen. Das spornt uns an, diese Plattform weiter auszubauen», zieht Easyfairs-Messeleiter Marcus Hapig eine positive Bilanz. Ebenso wird das Thema Verpackung im Marktumfeld immer wichtiger, wie an den parallel laufenden Verpackungsmessen Empack, Packaging Innovations, Label&Print deutlich wurde. Themen wie Verpackungsdesign und Brand Management sollen daher für kommendes Jahr an Priorität gewinnen. Insgesamt kamen zur diesjährigen Leitmesse Logistik und Verpackung 263 Aussteller und mehr als 4700 Besucher.

Gut besuchte Networking-Zone von GS1 in Halle 3

Als nationale Leitmesse bot die Logistics & Distribution 2017 den Ausstellern wieder exzellente Möglichkeiten, ihre Innovationen einem sachverständigen Publikum zu präsentieren. Die Community konnte zentrale Fragen rund

um die intelligente Vernetzung in der Logistik und in der Supply Chain diskutieren, Fachwissen und neuste Trends austauschen. Thomas Bögli, Director GS1 Academy, zeigte sich zufrieden mit der Besucher-Resonanz: «Die Kurzvorträge in der Networking-Zone in Halle 3 waren kontinuierlich an beiden Messetagen gut besucht. Das ist für mich ein Signal, dass die Inhalte ansprechen und das Format eine Bereicherung für die Besucher war.»

VNL Logistik-TIP und Preisverleihung

Auch der zum zweiten Mal durchgeführte Logistik Technologie- und Innovationspark, eine Initiative des VNL für innovative Start-up Unternehmen, fand grossen Anklang. Die sechs teilnehmenden Aussteller wurden für den Logistik-TIP nominiert und durften ihre Innovationen vor Ort zeigen. Die Produkte und Lösungen wurden von einer Fachjury, bestehend aus Führungskräften aus der Logistikbranche, bewertet. Die Firma Rocklog GmbH durfte für ihr webbasiertes Warehouse Management System den Preis für die attraktivste Innovation, gestiftet vom Logistikcluster Region Basel, entgegennehmen.

Ausblick 2018

Mehr als 60 % der Aussteller haben bereits ihren Standplatz für die nächste Ausgabe vom 11. bis 12. April 2018 reserviert. Dies bestätigt die Wichtigkeit der Schweizer Leitmesse für die Logistik- und Verpackungsbranche. Mit einem optimierten Hallenlayout erhöht sich zudem die Attraktivität der Messe für Aussteller und Besucher. Begegnungs- und Networking-Zonen machen den Messebesuch zu einem Erlebnis.

Sie haben Fragen zum Konzept oder interessieren sich, auf der Logistics & Distribution 2018 auszustellen?

Unser Verkaufsberater **Nicola Lüthi** berät Sie gerne unverbindlich:

E-Mail nicola.luehti@easyfairs.com
 Telefon 061 228 10 07


**2018
ZÜRICH**

 THE FUTURE OF MATERIAL HANDLING,
 E-LOGISTICS, DISTRIBUTION & SYSTEMS

LOGISTICS & DISTRIBUTION


SAVE THE DATE

11. - 12. April 2018 | MESSE ZÜRICH

Mehr Informationen
www.logistics-distribution.ch

NEARSHORING UND ONSHORING ALS WETTBEWERBSVORTEIL



Bernd Müller-Dauppert,
Mitglied der Geschäfts-
leitung Miebach
Consulting Deutschland
mueller-dauppert@miebach.com

Steigende Komplexität in der globalen Supply Chain



Rainer Schulz,
Geschäftsführer Miebach
Consulting Schweiz
schulz@miebach.com

Miebach Consulting AG
www.miebach.com

Die immer stärker steigenden Anforderungen der Kunden an die Einzigartigkeit eines Produktes und der Wunsch nach kurzer Lieferzeit führen in Verbindung mit modernen Produktionsverfahren zu einem neuen Trend: dem Nearshoring. Unternehmen produzieren wieder mehr in der Nähe ihrer Absatzmärkte anstatt die Herstellung ins Ausland zu verlagern.

Während Anfang der 80er Jahre viele Unternehmen zunächst durch Outsourcing die Fertigungstiefe reduzierten und lokale Zulieferer mit der Produktion der Teile beauftragten, beschafften sie in den 90er Jahren die Produkte aus dem Ausland oder verlagerten die Produktion ins Ausland. Ab der Jahrtausendwende fand dann eine Umverlagerung von Produktionsstandorten und Beschaffungsströmen zu den jeweils günstigsten Lohnkosten mit vergleichbaren Rahmenbedingungen statt. In den 2010er Jahren setzte sich die Erkenntnis durch, dass die gesamten Einstandskosten, die Produkt- und Servicequalität sowie weitere qualitative Faktoren in die Standortentscheidung mit einfließen müssen. Diese Gesamtbetrachtung führt zunehmend zu einem Nearshoring oder sogar Onshoring. Aktuelle Trendstudien zeigen, dass moderne Produktionsverfahren es ermöglichen, effizient in kleinen Losgrößen bis hin zu Losgrösse eins zu fertigen und damit individuelle Kundenwünsche zu berücksichtigen. Diese Verfahren (3D Druck, Robotik, Digitale Fabrik 4.0 etc.) werden in naher Zukunft deutlichen Zuwachs erhalten und damit Nearshoring und Onshoring zusätzlichen Auftrieb verleihen.

In dem folgenden Artikel, der auf der Miebach-Studie zu diesem Thema basiert, sollen die Anforderungen und

Konsequenzen für die Supply Chain und die Logistikprozesse aufgezeigt werden.

Kostenaspekte wichtig für die Shoring-Strategie

Offshoring und Nearshoring sind in den Unternehmen bereits etabliert, wohingegen Onshoring in deutlich geringerem Umfang angewendet wird. Auslöser für die X-Shoring-Entscheidung sind in der Regel Faktoren wie die Reduzierung der Kosten, die Erschliessung von Absatzmärkten sowie die Gewinnung von Technologien und Know-how.

Laut der befragten Unternehmen sind Kostenaspekte für alle drei Strategien sehr wichtig, angeführt von Gesamt- und Produktionskosten. Bei den Logistikkosten variiert die eingeschätzte Relevanz, die Befragten sehen diesen Bereich an zweiter bis sechster Stelle (siehe Abbildung 1). Im Vergleich der Strategien untereinander sprechen insbesondere die Faktoren Produktqualität, Working Capital, politische Stabilität, aber auch ökologische Aspekte, Zeitzonendifferenzen und Sicherheit für das Nearshoring und teilweise auch für das Onshoring gegenüber dem Offshoring.

Offshoring dominiert in Asien

In Asien dominiert nach wie vor Offshoring. Der Kontinent punktet eindeutig mit niedrigen Personalkosten bei gleichzeitig guter Infrastruktur. Mit zunehmender Prosperität Asiens wird diese Region zwar aufgrund steigender Löhne als Offshoring-Region an Attraktivität verlieren, sich aber gleichzeitig als Nearshoring- oder Onshoring-Region etablieren und damit seine Attraktivität für Produktionsstandorte erhalten. Bereits heute sehen wir, dass bei Automobilherstellern/-zulieferern und

Warum verfolgen Sie die X-Shoring-Strategie?

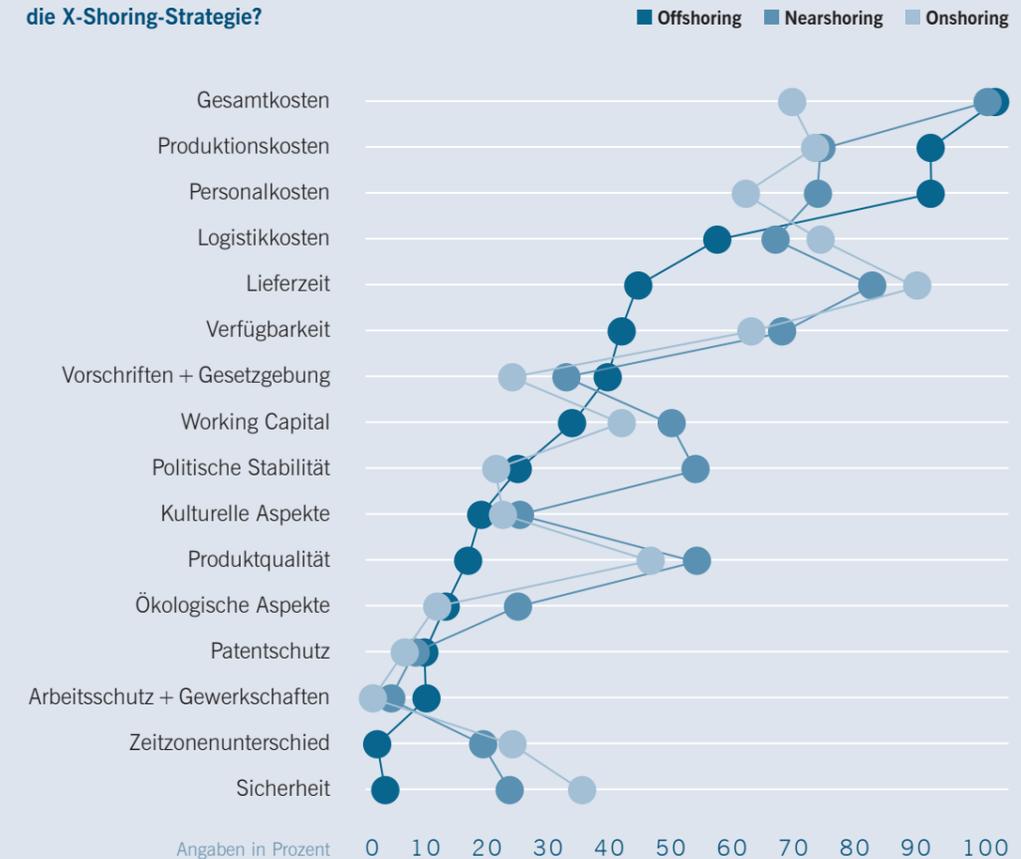


Abbildung 1:
Kostenfaktoren sind
wichtig bei der Wahl der
Shoring-Strategie.

Maschinen-/Anlagenbauern die asiatischen Offshore-Standorte schon erhebliche Near- und Onshoring-Anteile besitzen. Offshoring wird auch zukünftig noch wichtig für preissensible Produkte, die in grosser Losgrösse produziert werden und geringe Logistikkosten bzw. einen hohen Personalanteil bei den Produktionskosten haben.

Nearshoring ist auf dem Vormarsch

51 % der an der Umfrage beteiligten Unternehmen nutzen bereits Nearshoring als Standortstrategie für ihre Produktion. Dieser überraschend hohe Anteil wird weiter ansteigen, denn 26 % der Teilnehmer sehen Nearshoring als Zukunftstrend in hohem oder sogar in sehr hohem Mass.

Die grösste Bedeutung für Nearshoring hat aktuell laut Ansicht der Befragten Mitteleuropa. Die hohe Relevanz der Länder Ungarn, Polen, Tschechien und der Slowakei liegt insbesondere an den geringen Personalkosten bei gleichzeitig guter Infrastruktur und der Nähe zu den grossen Absatzmärkten innerhalb der «blauen Banane» (siehe Abbildung 3). Wichtig für diese Länder ist es, dass sie diese Vorteile erhalten und idealerweise durch eine Verbesserung der Infrastruktur und Qualifizierung der Mitarbeiter sogar weiter ausbauen.

In Nordamerika ist Nearshoring schon am längsten etabliert. Insbesondere Mexiko wird als Nearshoring-

Standort für den US-amerikanischen Markt von vielen Firmen genutzt. Nearshoring-Produktionsstandorte in Südamerika werden vor allen Dingen zur Belieferung des nordamerikanischen Marktes (Mexiko, USA und Kanada) genutzt und eher nicht für andere südamerikanische Märkte. Grund der Attraktivität für Nordamerika und die Einordnung von Südamerika als Nearshoring sind die Faktoren Sprache, Mentalität und gleiche Zeitzone gegenüber Asien.

Nearshoring und Onshoring werden als Standortstrategien wichtiger (siehe Abbildung 2). Insbesondere in Europa wird Nearshoring deutlich zunehmen, während in Nord-

X-Shoring

Onshoring: Die Produktionsstandorte werden im Absatzmarkt aufgebaut oder dorthin verlagert. Kunden- und Marktnähe haben hinsichtlich Verfügbarkeit und/oder Design der Produkte hohe Bedeutung.

Nearshoring: Die Produktionsstandorte werden in der regionalen Nähe des Absatzmarktes aufgebaut oder dorthin verlagert. Kundennähe und Faktorkosten halten sich im Gleichgewicht.

Offshoring: Der Produktionsstandorte werden weit vom Absatzmarkt aufgebaut oder dorthin verlagert. Der Produktionsstandort nutzt Vorteile von deutlich geringeren Faktorkosten und kann längere Lieferzeiten in Kauf nehmen.

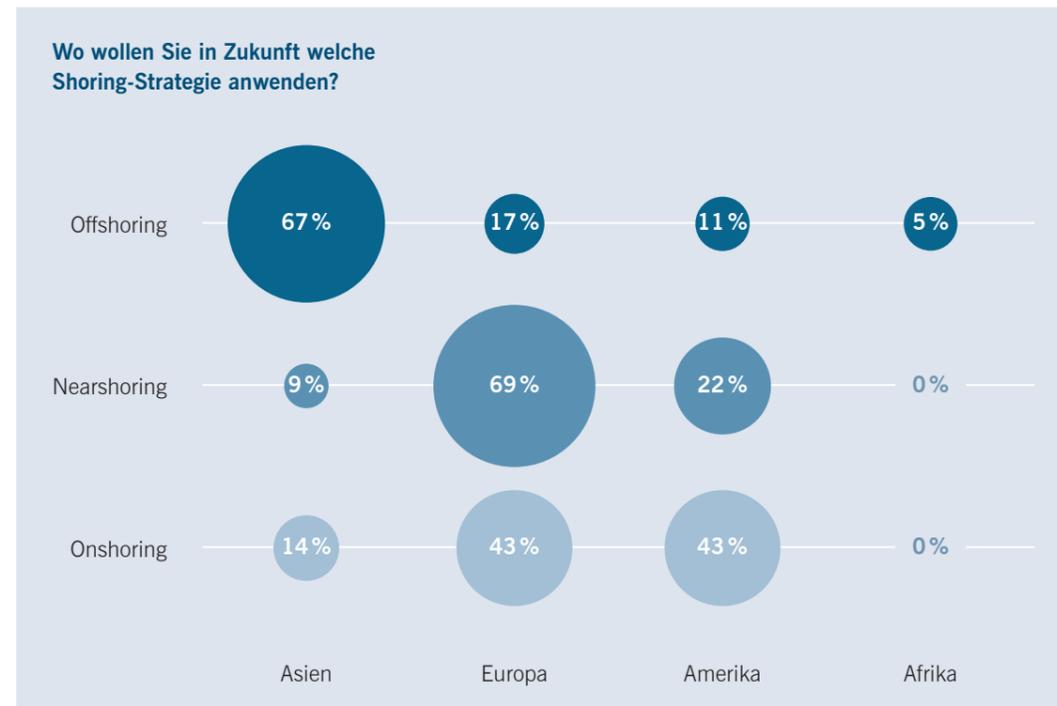


Abbildung 2:
Nearshoring und
Onshoring werden als
Standortstrategien
wichtiger.

Amerika verstärkt Onshoring erwartet wird. Offshoring verliert allerdings auch nicht an Bedeutung, sondern erhält durch den Wandel von Produktionsmärkten zu Absatzmärkten wie beispielsweise in Asien zusätzliche Near- und Onshoring-Funktionen. Da Nearshoring-Standorte also die Offshoring-Standorte nicht ablösen, sondern ergänzen, steigt die Komplexität der Supply Chain. Damit werden auch die Aufgaben an den Standorten komplexer.

Auch Onshoring ist für Europa sehr interessant. Hintergrund ist eine bessere Kontrolle der Geschäftsprozesse sowie höhere Agilität der Produkt- und Dienstleistungsangebote. Branchen, die hohe Kundenanforderungen in Bezug auf Lieferzeit und Variantenvielfalt bedienen müssen und denen es gelingt, kleine Losgrößen wirtschaftlich zu produzieren, werden mittelfristig zum Onshoring übergehen. Besonders für Bereiche, wie die Elektroindustrie oder Maschinenbau, wird Onshoring zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Stärkung der Wettbewerbsvorteile durch Nearshoring

Die an der Studie beteiligten Unternehmen sehen ihre Stärken im Wettbewerbsvergleich in den Qualitätsstandards, der Verfügbarkeit von technischen Systemen und in der kurzfristigen Flexibilität und Adaptivität auf neue Marktanforderungen. Near- und Onshoring bauen diese Vorteile weiter aus.

Die Bedeutung geringer Stückkosten wird im Vergleich zu oben genannten qualitativen Faktoren eher als neutral betrachtet. Da aber die X-Shoring Strategien primär aus der Kostenperspektive verfolgt werden, gehen die Unternehmen offensichtlich davon aus, die mit dem Nearshoring verbundenen Nachteile (Standortkosten,

Lohnkosten) durch den Einsatz optimierter Produktionstechnologien und reduzierter Supply Chain Kosten ganz oder teilweise kompensieren zu können. Verbunden mit einer höheren Flexibilität bzw. Kundenindividualität werden insgesamt Wettbewerbsvorteile erwartet.

Die Automatisierung in der Fertigung wird der Haupttrend in der Produktion. Vor allem die automatisierte Fertigung wird von mehr als der Hälfte der Befragten als relevanter Trend, der die Produktion in Zukunft beeinflusst, gesehen. Aber auch der Einsatz neuer IT-Technologie, die automatisierte Montage, Einsatz von Robotern und digitale Fabrik 4.0 sind wichtige oder sehr wichtige Produktionstrends. Auch damit kann der Kostennachteil des Nearshoring reduziert werden.

Aber, die hohen Qualitätsanforderungen und der Technisierungsgrad stellen Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitskräfte. Potenzielle Nearshoring-Standorte müssen diesen Anforderungen gerecht werden.

Fokus auf schlanken Prozessen und effizienten Schnittstellen

Unterstützt wird die Fähigkeit von Unternehmen langfristig erfolgreiche X-Shoring Strategien umzusetzen, durch den Fokus auf schlanke Prozesse und effiziente Schnittstellen.

Weit gespannte und trotzdem eng vernetzte Supply Chain Prozesse ermöglichen dann eine konsequente Nutzung regionalspezifischer Vorteile – Produkte mit hohen Serviceanforderungen und weniger Preissensitivität können in Nearshoring Werken erzeugt werden. Dort kann eine flexiblere Produktion einerseits Produkthanläufe beschleunigen, andererseits eine hohe Variantenvielfalt bei geringen Losgrößen und kurzen Durchlaufzeiten sicherstellen und damit Produktionskosten reduzieren.

Angenommene Konsequenzen für die Verteilung der Produktions- und Logistikstandorte: Nearshoring und Onshoring der Zukunft

Ist-Situation:

Offshoring-Produktion
Zentralläger



Die «blaue Banane» – mit 110 Mio. Einwohnern

Mittelfristig:

Nearshoring-Produktion
Dezentrale Läger



Langfristig:

Onshoring-Produktion
Dezentrale Läger und Produktion



Geringwertige Standardprodukte oder Vorfertigungsprodukte, Produkte mit geringerer Variantenvielfalt oder hoher Planbarkeit werden über Offshore Kanäle geroutet, um den möglichen Kostenvorteil zu nutzen. Um diese hohe Prozessintegration zu etablieren fokussieren viele Unternehmen (immer noch) auf klassische Themen in der Optimierung von Supply Chain Prozessen. An erster Stellen stehen hier Lieferantenmanagement, Lean Management, S&OP Prozesse für die Unternehmen. Das Beherrschen mehrstufiger Prozessketten, die Vereinfachung der Komplexität zwischen Beteiligten der Wertschöpfungskette, die Durchgängigkeit einer einheitlichen Planungsgrundlage für alle Fertigungsstufen und auch die Sicherstellung einer hohen Agilität sind heute bereits Key-Enabler, werden aber bei zunehmender Komplexität an Bedeutung gewinnen.

Fazit und Ausblick

X-Shoring-Strategien werden von Unternehmen eingesetzt und sind etabliert. Allerdings bestehen noch grosse Potenziale in der Integration der Strategien untereinander. Wie die Ergebnisse zeigen, werden Nearshoring und Onshoring als Standortstrategien wichtiger. Offshoring verliert allerdings auch nicht an Bedeutung, sondern erhält durch den Wandel von Produktionsmärkten zu Absatzmärkten wie beispielsweise in Asien zusätzliche Near- und Onshoring-Funktionen.

Die Komplexität der Supply Chain wird mit X-Shoring weiter zunehmen und somit eine Herausforderung für die Supply-Chain-Verantwortlichen darstellen. Darüber hinaus führen Marktanforderungen zu Veränderungen bezüglich Service, Qualität und Kosten. Für eine optimale X-Shoring-Strategie und die daraus folgende Standortentscheidung ist eine integrierte Be-

trachtung von Supply-Chain- und Produktionsnetzwerken erforderlich. Die Logistikkosten, Lieferzeit, Flexibilität und Adaptivität sind wichtige Input-Faktoren für diese Entscheidung. Zusammen mit den anderen Standortfaktoren wie z.B. Produktionskosten, Infrastruktur, Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter etc. erfolgt die synchrone Planung der Off-, Near-, oder Onshoring-Standorte innerhalb des Gesamtnetzwerkes. Dabei stehen Wettbewerbsfähigkeit und Gesamtkosten im Fokus des unternehmerischen Handelns.

Langfristig erfolgreich werden hier die Unternehmen sein, denen es gelingt, die zukünftigen Anforderungen der unterschiedlichen Märkte rechtzeitig zu erkennen und ihre Supply Chain optimal darauf einzustellen.

Abbildung 3:
Veränderungen in der
Standortallokation
durch den Trend zum
Near- und Onshoring.

Der vollständige Ergebnisbericht zur Miebach-Nearshoringstudie international sowie die Miebach-Nearshoringstudie mit dem Befragungsfokus DACH-Region kann bei Miebach Consulting, Ralf Hoffmann, angefordert werden (hoffmann@miebach.com).

EDV-OBLIGATORIUM FÜR IMPORT-BELEGE AB 1. MÄRZ 2018



Dominique Zihlmann,
Geschäftsführer
TransSoft GmbH
info@transsoft.ch
www.transsoft.ch

Alle Firmen, welche Waren aus dem Ausland beziehen, sind von dieser Umstellung betroffen.

Die Eidgenössische Zollverwaltung löst die bisherigen gelben Importbelege ab 1. März 2018 durch die elektronische Veranlagungsverfügung (eVV) Import ab. Firmen mit eigenem ZAZ-Konto müssen die Belege neu selbst vom Zollserver abholen. Firmen ohne ZAZ-Konto erhalten die Belege vom Spediteur neu auf drei verschiedenen Wegen. Rechtzeitiges Handeln ist empfehlenswert.

Elektronische Importbelege eVV Import

Die bisherigen gelben Importbelege (Zoll- und MWST-Veranlagungsverfügung und das Bordereau) werden durch die neue elektronische Veranlagungsverfügung eVV Import ersetzt. Der ZAZ-Kontoinhaber (Importeur oder Spediteur) muss die Daten selbst beim Zollserver abholen. Diese müssen danach während zehn Jahren beim Importeur elektronisch archiviert werden. Nur die elektronische XML-Datei ist inskünftig noch gültiger Vorsteuernachweis für die MWSt. Die Dokumente können zur Visualisierung und für Buchhaltungszwecke auf Papier ausgedruckt werden.

Was ist ein ZAZ-Konto?

Beim Import von Waren müssen Zoll und Mehrwertsteuer bezahlt werden. Dies wird im Geschäftsverkehr über das ZAZ-Konto abgewickelt. ZAZ-Konto-Inhaber können Spediteure oder Importeure sein. Diese stellen beim Zoll einen Antrag auf eine Konto-Eröffnung und hinterlegen eine Sicherheit in Bar, Wertschriften oder Bankgarantie. Darauf eröffnet der Zoll das Konto und teilt dem Inhaber eine Kontonummer zu. Bei der Importverzollung gibt der Spediteur sein oder das ZAZ-Konto des Importeurs an. Zoll und MWSt. werden diesem Konto belastet.

Hat der Importeur kein eigenes ZAZ-Konto, läuft der Weg automatisch über den Spediteur. Der Spediteur bezahlt stellvertretend für den Importeur die Abgaben und belastet diesem die Beträge weiter. Dafür verrechnet er dem Importeur eine Vorlageprovision von 2 bis 3 % respektive einen Minimalbetrag bis CHF 25.–.

Vorteile mit eigenem ZAZ-Konto:

- Keine Vorlageprovision an den Spediteur.
- 60 Tage Zeit zum Bezahlen der MWSt..
- Alle Belege kommen vom Zoll direkt zum Importeur.

Neuerung für Firmen mit eigenem ZAZ-Konto

Diese müssen die eVV Import neu selbst beim Zollserver abholen. Dazu stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

- **automatisches** Abholen und Archivieren mit einer eigenen e-dec Software
- **manuelles** Abholen und Archivieren mit dem Web-GUI des Zolls.

Die eigene Software ist eine einfache, sichere und komfortable Lösung. Sie funktioniert vollautomatisch, beinhaltet die gesetzeskonforme Archivierung der eVV und bietet viele Such-, Filter- und Exportfunktionen. Das Abholen mit dem Web-GUI des Zolls ist kostenlos, jedoch recht aufwendig. Die Archivierung muss organisiert sein.

Firmen mit eigenem ZAZ-Konto legen den Umstelltermin von Papier auf eVV im Moment noch selbst fest. Wird nichts unternommen, werden sie am 1. März 2018 vom Zoll zwangsweise umgestellt.

Neuerung für Firmen ohne eigenes ZAZ-Konto

Bisher erhielten diese die gelben Importbelege vom Spediteur zugestellt. Während der Übergangsphase bis

zum 1. März 2018 erhalten die Importeure von einigen Spediteuren weiterhin die gelben Papierbelege und von anderen die neuen eVV.

Die eVV werden dem Importeur auf drei Wegen zur Verfügung gestellt:

- Der Spediteur sendet dem Importeur die Dateien per E-Mail zu.
- Der Importeur muss die Dateien selbst auf dem Server des Spediteurs abholen.
- Der Spediteur sendet dem Importeur die Sendungsnummer des Zolls und einen Code zu.

Mit diesen Angaben muss der Importeur die Dateien selbst beim Zollserver abholen.

Bei allen drei Wegen muss die gesetzeskonforme Archivierung der eVV sichergestellt sein.

Mit den neuen Verfahren entsteht einiges an Aufwand und Unsicherheiten. Als Lösung bietet sich hier ein eigenes ZAZ-Konto an. So kommen alle Belege vom Zoll auf einem Weg direkt zum Importeur und er erspart sich erst noch die Vorlageprovisionen der Spediteure.

Hinweis zur Umstellung

- Das Obligatorium tritt am 1. März 2018 in Kraft. Die eVV Import kann bereits seit 2010 elektronisch bezogen werden und viele Firmen haben auch schon umgestellt.
- Bei der Umstellung kann Parallelbetrieb gewählt werden. Während 30 Tagen erhält man dann die Belege noch in Papierform und dazu zu Kontrollzwecken bereits die elektronischen Dateien.
- Wer mit der Umstellung im Moment noch zuwarten möchte, dem wird empfohlen, per 1. Januar 2018 umzustellen. Wählen Sie dann als Umstelltermin 5. bis 10. Dezember 2017 und Parallelbetrieb. So erhalten Sie bis Anfang Januar noch die gelben Belege und

ab Anfangs Dezember zu Kontrollzwecken bereits die elektronische Version. Damit haben Sie einen sauberen Medienschnitt: für das ganze Jahr 2017 noch Papierbelege und ab 1. Januar 2018 die eVV.

- ZAZ-Kontoinhaber, die beim Zoll noch nicht als ZOLLKUNDEN registriert sind, müssen sich für beide Verfahren vorgängig in der ZOLLKUNDENVERWALTUNG (ZKV) registrieren, egal ob sie die eVV mit einer eigenen Software oder dem Web-GUI abholen werden.

Eine rechtzeitige Umstellung lohnt sich:

- Beratende Stellen wie Zoll, Softwarehersteller oder Treuhänder haben genügend Zeit für Fragen und Installationshilfe.
- Viele Kundenfeedbacks bestätigen, dass die elektronische Lösung einfacher, übersichtlicher und wirtschaftlicher ist als das heutige Papierarchiv.
- Die Neuerung ist unumgänglich. Rechtzeitiges Handeln vereinfacht Ihre Abläufe.

Wo informiere ich mich im Detail?

Viele Informationen zur Umstellung, zu den Situationen mit oder ohne eigenem ZAZ-Konto und zu den entsprechenden Möglichkeiten findet man im

Info-Film auf YouTube unter *eVV Import (Intro)* oder unter www.transsoft.ch

Die **offizielle Information des Zolls** findet sich unter www.ezv.admin.ch/Aktuell/Fachmeldungen/ 11.5.2017

ExpoVit® e-dec

INFO-FILM
www.transsoft.ch

Import-Belege

EDV-Obligatorium ab 1. März 2018

Import-Belege (eVV) müssen künftig beim Zoll abgeholt werden.
Wir haben die Lösung für Sie - kostengünstig und zeitsparend.

Mehr darüber auf www.transsoft.ch

TRANSOFT

TransSoft GmbH, Römerstrasse 27, 4415 Lausen
Tel 061 923 88 11, info@transsoft.ch

The image shows a sample of a customs document titled 'VERANLAGUNGSVERFÜGUNG ZOLL'. A large red 'X' is drawn over the document, indicating that this type of paper-based document is no longer valid. The document contains fields for 'Anzahl', 'Ausgabedatum', 'Anzahl', 'Kontennummer', 'Veranlagungsart', 'Publikum', 'Konten-Zoll', 'Transport/Verkehrsmittel', 'Warenart', 'Warenart', 'Einheitswert', 'Zollgebühren', and 'Gesamtwert'. It also includes a barcode and a reference number '14CHE000271356173'.

EINE IDEE SETZT SICH DURCH

Die Stiftung Logistik Schweiz wurde 25. März 2015 von führenden Schweizer Intralogistikanbietern, Technologiepartnern, Verbänden und Dienstleistern in der Logistik gegründet. Die branchen- und verbandsneutrale Stiftung ist bestrebt, möglichst viele weitere Schweizer Logistik- und Supply-Chain-Kräfte, Unternehmen und Organisationen für die gesetzten Ziele zu begeistern. Schätzungen gehen davon aus, dass jeder fünfte Beschäftigte in der Schweiz direkt oder indirekt einem «Logistik- oder Supply-Chain-Beruf» nachgeht, also beinahe 1 Million Arbeitnehmer! Die Stiftung Logistik Schweiz hat es sich zur Aufgabe gemacht, diesem wichtigen Aspekt der Schweizer Wirtschaft Rechnung zu tragen. Das Ansehen der Schweizer Logistikbranche und Supply-Chain-Berufe wird dabei gezielt gefördert und die berufliche Entwicklung von «Logistikern» nachhaltig unterstützt.

Zu diesem Zweck zeichnet die Stiftung Logistik Schweiz seit 2015 im Rahmen der **Logistics Hall of Fame Switzerland** hervorragende Persönlichkeiten aus, welche für Logistik-, Supply Chain- und Verkehrs-Themen in der Schweiz überdurchschnittliches geleistet und erreicht haben. Schweizer Manager, Firmeninhaber, Berater, Wissenschaftler, aber auch Persönlichkeiten der Geschichte dienen aufgrund ihrer herausragenden Leistungen künftigen Generationen als Vorbild.

Mit einer feierlichen Gala-Veranstaltung fand im Beisein von über 300 Gästen am 23. Mai 2017, im Campussaal Brugg-Windisch, die Aufnahme des 6. und 7. Mitglieds in die **Logistics Hall of Fame Switzerland** statt. Erstmals wurde die Veranstaltung als Benefiz-Gala zu Gunsten des Stiftungsprojektes «Neue Publikumsplattform Logistik im Verkehrshaus Schweiz» ausgerichtet.

Postum wurde mit **Hans-Rudolf Haldimann** (24.8.1919 bis 22.4.1998) ein bedeutender Logistikpionier als

sechstes Mitglied aufgenommen. Als kreativer Ingenieur entwickelte und patentierte er bereits in den 50er Jahren Intralogistiklösungen. Daneben prägte er ganz wesentlich die Schweizer Logistikbranche: er war 1954 Gründungsmitglied der Schweizer Studiengesellschaft für rationellen Güterumschlag (SSRG), die später in Schweizerischen Gesellschaft für Logistik (SGL) umbenannt wurde und heute zur GS1 fusioniert ist.

Als siebtes Mitglied der Logistik Hall of Fame Switzerland wurde **Adolf «Dölf» Ogi** (18.7.1942), alt Bundesrat, ehemaliger Untergeneralsekretär und Sonderbeauftragter des UNO-Generalsekretärs, «Vater der Neat» aufgenommen. Dr. Benedikt Weibel, ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsleitung der SBB würdigte Ogis grossen Einsatz und dessen Hartnäckigkeit zur Realisierung des Jahrhundert-Logistikprojektes «Neue Eisenbahn-Alpentransversale, kurz «NEAT», welche vor allem auch für den nationalen wie auch internationalen Güterverkehr enorme Vorteile bringt.

Mit der dritten erfolgreichen Durchführung und der Aufnahme des 7. Mitglieds hat sich die **Logistics Hall of Fame Switzerland** ihren Platz und Anerkennung in der Schweizer Logistikbranche gesichert. Die breite Unterstützung durch die Stifter, der Jury, den Sponsoren und den Teilnehmenden macht überaus deutlich, dass das Konzept einer neutralen, nationalen Plattform mitgetragen wird. Die erfolgreiche Einführung des **Logistics Hall of Fame Switzerland** macht allen Beteiligten deutlich, welche Bedeutung die Schweiz für die kontinentale Logistik hat, und was Schweizer Persönlichkeiten für die Logistikentwicklung geleistet haben. Als VNL Schweiz werden wir uns weiterhin mit Begeisterung in der Stiftung Logistik Schweiz als auch in der **Logistics Hall of Fame Switzerland** engagieren: für einen guten Zweck, für Menschen in der Logistik.



André Häfliger, Chefreporter; Prof. Dr. Herbert Ruile, Jurypräsident der Logistics Hall of Fame Switzerland; Dr. h. c. Adolf Ogi, alt Bundesrat; Monika Erb, Moderatorin; Andreas König, Präsident der Stiftung Logistik Schweiz; Benedikt Weibel, ehemaliger Vorsitzender der Geschäftsleitung der SBB (von links)

**LOGISTICS
HALL OF FAME**
SWITZERLAND



VNL – AKTIV FÜR INNOVATIVE LOGISTIK

VNL-Termine 2017

Digitalisierungskonferenz (Rapperswil)	5. September
Expertenrunde Freihandel	14. September
Expertenrunde Exportkontrolle	21. September
Logistik-Forum Bodensee (Bregenz, AT)	21. September
Certified Demand Driver Planer (CDDP) Course (Luzern)	26. & 27. September
VNL 3. Logistik I³-Lounge	3. Oktober
Österreichisches Mobilitäts-Forum (Wien, AT)	12. Oktober
3. FZV Q-Veranstaltung 2017 (Basel)	17. Oktober
Logistik-Forum Schweiz (Luzern)	26. Oktober
Basisseminar: Grundlagen der Exportkontrolle (Zürich)	26. Oktober
Seminar Einkauf 4.0 und Einkauf der Zukunft	30. Oktober
Seminar Einkauf 4.0 und Einkauf der Zukunft	3. November
Expertenrunde Freihandel	9. November
Expertenrunde Exportkontrolle	16. November
4. FZV Quartalsveranstaltung 2017	21. November
Seminar Reihen- und Dreiecksgeschäfte & die damit verbundene MWSt.-Verrechnung	23. November
VNL Weihnachtslounge	14. Dezember

Weitere Informationen unter www.vnl.ch

Massgeschneiderte Angebote für Ihren Bedarf:

Projekte

Teilnahme an EU-, KTI-, oder Hochschulprojekten mit privater/öffentlicher Finanzierung



Level 4
Projekte realisieren

Arbeitsgruppen

aktuelle Themen aus Praxis und Forschung: Feedback und Benchmark, State of the Art, Denkatelier



Level 3
Potentiale erkennen

Veranstaltungen

Logistics Innovation Day, Logistik Forum Bodensee, Logistik Lounges; individuelle Kontakte mit Experten



Level 2
Erfahrungen austauschen, vernetzen

Medien

Website, Newsletter, VNL-Zeitschrift, Social Media (Xing und LinkedIn)



Level 1
Informieren

Mitglieder nutzen folgende Vorteile: Intensiver Erfahrungs- und Wissensaustausch im nationalen und internationalen Netzwerk – Frühzeitige und umfangreiche Informationen über Projekte, Arbeitsgruppen und Fördermassnahmen – Unterstützung bei der Gestaltung von Projekten – Stärkung und Entwicklung Ihrer Logistik/SCM-Kompetenz durch die engere Zusammenarbeit mit Experten aus Wirtschaft und Hochschulen – Kostenlose Teilnahme an der Logistik I³-Lounge – Ermässigte Teilnahmegebühren für grössere Veranstaltungen – Kostenlose Zeitschrift Logistics Innovation mit zwei Ausgaben pro Jahr – Ermässigte Aussteller- und Anzeigenpreise – Präsenz auf der VNL-Webseite

Exzellenz in Innovation – Entwicklung von vernetzter Innovationsfähigkeit in Einkauf, Logistik und Supply Chain Management

Call for KTI-Projekt

Die global vernetzte Wirtschaft ist einem enormen Innovations- und Kostendruck ausgesetzt. Für Unternehmen sind daher Innovation und operative Effektivität gleich wichtig, um Erfolg am Markt zu haben. Unter diesen Rahmenbedingungen ist die Gestaltung und Führung von modernen Wertschöpfungsnetzwerken eine besondere Herausforderung. Von Einkauf und Logistik wird sowohl Kosteneffizienz, Lieferperformance als auch Innovationsfähigkeit gefordert. Unzureichendes Technologie- und Methodenwissen sowie meist fehlende Entwicklungsressourcen schwächen jedoch die notwendige Innovationskraft in Einkauf und Logistik, um den gordischen Knoten zu lösen. Moderne Ansätze des Innovationsmanagements setzen auf Open Innovation in Netzwerken.

Das Projekt behandelt folgende zentrale Fragestellungen:

- 1) Wie soll die eigene Innovationsfähigkeit und der Wissensaustausch in Netzwerken gestaltet werden, um gemeinsam zu einer gesteigerten Innovationsfähigkeit zu gelangen, die den Ansprüchen von Industrie 4.0 Lösungen entspricht (Prozess-, Service- und Geschäftsmodell-Innovation).
- 2) Welche kollektiven Ressourcen, Kompetenzen und Services müssen Innovationsplattformen bieten, damit ein effizienter Wissensaustausch stattfindet und Innovation erleichtert wird?

Das Projekt entwickelt dazu einen innovativen netzwerk-orientierten Excellence-Ansatz, der Unternehmen und Netzwerk befähigt neue Ertragsfelder für Prozess-, Service- und Geschäftsmodell-Innovationen in der Logistik zu eröffnen.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Ing. Herbert Ruile, herbert.ruile@vnl.ch
Start: Anfang 2018, Dauer ca. 18 Monate

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 Mitgliedschaft 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

<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"/> TUL-Logistik | <input type="checkbox"/> 3rd/4th P. LSP |
| <input type="checkbox"/> Forschung | <input type="checkbox"/> Software | <input type="checkbox"/> Beratung |

Datum

Firmenstempel/Unterschrift

vnl
SCHWEIZ

VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

Bitte senden Sie die Beitrittserklärung an:
herbert.ruile@vnl.ch
oder
Verein Netzwerk Logistik Schweiz e.V.
c/o ERelations AG, Technoparkstrasse 1,
8005 Zürich

VNL SCHWEIZ: AKTIV FÜR INNOVATIVE LOGISTIK

Stand Juni 2017

Logistik-Bedarfsträger: Produktion Handel

Integrierte Logistik Anbieter

Transport-Umschlag-Lager-Logistik Anbieter

Dienstleister im Bereich Logistik

Bildungs- und Forschungseinrichtungen

Logistik-Technik Anbieter

Logos of member companies and institutions include: SWISSMEM, MAN, ABB, zt medien, ABB Technikerschule, ETH, h e g, SUPSI, IDSIA, Leica Geosystems, itelligence, +GF+, Debrunner Acifer, HTW Chur, FHS St.Gallen, n|w, LEANCOM, BERNINA, SAP, SIEMENS, Universität St.Gallen, zhaw, zhaw, zhaw, HSR, DIE POST, STELOG, MÜLLER MARTINI, Xplanis, HFDietikon, axisBildung, EALTH, STIFTUNG LOGISTIK, notime, KROMER, VANDERLANDE, PrognosIR, ASFL SVBL, BERN, LOGISTICS HALL OF FAME, DHL, DT SWISS, SBB CFF FFS, Lufthansa Industry Solutions, amlog, RHEINMETALL DEFENCE, swisscom, SR Technics, VERITY, caFina, RailValley, SmartChain, Alloga, sonova, Burckhardt Compression, GenLots, RONALGROUP, CURTISS-WRIGHT, BRUGG, CABLES, WAGNER, swisslog, experteam, PROPULSYO, RALOG, CREAMPROCESS, JUNGHEINRICH, Sulser Group, FIEGE, swissterminal, detranz, KURIER, swissconnect, AVALINO, RECOMATIC, Continental, STILL, MAAGTECHNIC, pi4sc, cargocare, LOGWAY, innOLAB, efreight, REISHAUER, TORNOS, ROLLOMATIC, SECKLER, KEMARO, AlgoTruck, posalux, kardexremstar, 8b-solutions, XMC, BOSSARD, ansorix, WILLEM-MACODEL, seeyour, modum, EASYFAIRS, bubendorf, rohrrer, miebach, KPMG.

In Zusammenarbeit mit der KTI

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