



LOGISTICS INNOVATION

Verein Netzwerk Logistik Schweiz
Ausgabe 1/2018

Bildungs- und Forschungseinrichtungen

Hochschulen

Fachhochschulen

Ausseruniversitäre Forschung

Umfragen

E-Commerce in der Schweiz

Trends und Herausforderungen
für das SCM

Zukunft der Logistik

Zukunftsfelder der Logistik

VNL-Initiative SLIC

Thema:

Forschung für eine innovative Logistik

Die Swiss Logistics Faculty stellt sich vor

Issue sponsored by



VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK



Chancen für eine **digitale Supply Chain**

Die grossen Markttrends Globalisierung, Individualisierung, Konnektivität und Mobilität prägen auch das Anforderungsprofil der modernen Logistik. Für den Weg zu einer agilen und effizienten digitalen Supply Chain sind daher **intelligente Technologien** notwendig, um Prozessinnovation, Kollaboration und neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen.

Erfahren Sie mehr über die intelligente Logistik für eine digitale Supply Chain in spannenden Vorträgen namhafter Kunden am **SAP Infoday für Supply Chain Management & IoT am 5. September in Bern**.

Sichern Sie sich heute noch Ihre Teilnahme!

<https://www.sapevent.ch/en/event/scminfoday/home>



THE BEST RUN 

Inhaltsverzeichnis

Ingrid Göpfert: Innovative Zukunftsfelder in der Logistik	4
Voranzeige Logistik-Forum Schweiz	10
Herbert Ruile: Das Swiss Logistics Innovation Centre (SLIC) bündelt Innovationskräfte	12
Portraits der Swiss Logistics Faculty I	20
Voranzeige Logistik-Forum Bodensee	23
Portraits der Swiss Logistics Faculty II	24
Rückblick Logistics Hall of Fame Switzerland	27
Portraits der Swiss Logistics Faculty III	28
Rückblick Logistik-TIP	30
Portraits der Swiss Logistics Faculty IV	32
Weiterbildung: Seminarreihe Supply Chain Management 4.0	41
Arbeitsgruppen: Umsetzungsstark, gemeinsam, transdisziplinär	42
Portraits der Swiss Logistics Faculty V	44
Projekte: Gemeinsam. Neugierig. Umgesetzt.	49
Rückblick Swiss Logistics Innovation Day	50
Pan Theo Grosse-Ruyken, Herbert Ruile: Umfrage des VNL Schweiz	52
Ralf Wölfle: Logistik als Wettbewerbsvorteil im E-Commerce	58

Impressum

Verein Netzwerk Logistik Schweiz e.V.
Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich
Telefon +41 56 500 07 74, office@vnl.ch

Redaktion: Herbert Ruile
Gestaltung und Produktion: filmreif, 5703 Seon
Titelbild: iLexx, iStock
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

Der VNL engagiert sich für eine zukunftsfähige Logistik. Er schlägt dabei eine Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Dabei geht es um das Vermitteln von verfügbarem Wissen und der **Implementierung von wissenschaftlichem Know-how, jüngsten Forschungserkenntnissen und technischen Innovationen in Unternehmen**. Darüber hinaus fördert der VNL die Initiierung von Forschungsprojekten durch Industrie, Handel und Dienstleistung sowie die Überführung von Forschungsprojekten in Supply-Chain- und innerbetriebliche Logistiklösungen.



Mit diesem starken Fokus auf die praktische Anwendung von Forschung und Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterscheidet sich der VNL von anderen Logistikorganisationen.

In diesem Heft wird das wichtigste Instrument des VNL vorgestellt, das **Swiss Logistics Innovation Centre** als virtuelle Organisation der Schweizer Forschungspartner. Das Innovationszentrum hat das Ziel **in den nächsten 10 Jahren einen Investitionsschub von 100 Mio. CHF für innovative Logistiklösungen** auszulösen. Davon sollen 50 % durch Eigenleistung der Wirtschaft erbracht werden und der Rest durch Mittel der Hochschulen sowie nationalen und internationalen Fördereinrichtungen. Durch die Transparenz und Bündelung von F&E-Ressourcen sowie der Einbindung von Technologiepartnern und Experten in **Denkateliers, Arbeitsgruppen, Innovation Events** und **in privaten, halb-privaten oder öffentlichen FE-Projekten** kann der eingeschlagene Weg erfolgreich weitergeführt werden. So konnten in den letzten vier Jahren bereits 25 Projekte initiiert und über 13 Mio. CHF Investitionsmittel gelöst werden. Ein Anfang ist gemacht und die Richtung stimmt.

Aber Logistik ist wieder einmal auf dem Scheideweg: bisher musste Logistik (nur) ihren Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit leisten. Prof. Ralf Wölfle ist nun der Frage nachgegangen: **Ist Logistik auch ein Wettbewerbsvorteil?** Lassen Sie sich auf den Weg nehmen in die Logistik der Zukunft, wie sie in dem Beitrag von Prof. Dr. Ingrid Göpfert skizziert ist. Nutzen Sie die Schweizer Infrastruktur, um Chancen für Innovation in und für Einkauf, Logistik und SCM zu nutzen. «Es braucht Mut zum Ausprobieren, aber Lernen kann man nur durch Tun».

Ich würde mich freuen, wenn das führende Logistik-Innovationsnetzwerk der Schweiz auch Sie als Mitglied begrüßen dürfte. Auf eine inspirierende, fruchtbare Zusammenarbeit!

Mit freundlichen Grüssen

Prof. Dr. Herbert Ruile
Präsident VNL Schweiz

INNOVATIVE ZUKUNFTSFELDER IN DER LOGISTIK



Univ. Prof. Dr. Ingrid
Göpfert, Philipps-
Universität Marburg,
Lehrstuhl für ABWL
und Logistik

goepfert@wiwi.uni-marburg.de

Eine Reise in die Zukunft der Logistik

Dieser Beitrag lädt ein zu einer Reise in die Zukunft der Logistik, von der Gegenwart bis in das Jahr 2036. Mit dem Jahr 2036 ist ein Entwicklungszeitraum gewählt, der weit genug in der Zukunft liegt, um die Begeisterung, die Faszination für das Neuartige zu wecken; aber auch nah genug für die Motivation zur Umsetzung. Auf dieser Reise in die Zukunft der Logistik stehen fünf Zukunftsfelder im Mittelpunkt, die nachfolgend skizziert werden.

Zukunftsfeld 1: Online-Handel

Verbände, Berater und Handelsunternehmen erwarten in den nächsten Jahren unisono eine starke Zunahme des Online-Handels mit bezogen auf das gesamte Warensortiment durchschnittlich 10 bis 15 % pro Jahr. Heute beträgt der Anteil des Online-Handels am Detailhandelsumsatz rund 10 % (10,15 %; Vergleichswert Deutschland: 12 %). Extrapoliert auf das Jahr 2036 steigt dieser auf 41 % an (Vergleichswert Deutschland: 42 %) (Göpfert 2019). Nach Berechnungen auf Basis von Statistiken und logischen Annahmen kann in 2036 ein Detailhandelsumsatz von 104 Mrd. CHF erwartet werden (Vergleichswert Deutschland: 729 Mrd. Euro). Zu diesem trägt der Online-Handel mit 42 Mrd. CHF bei (Vergleichswert Deutschland: 309 Mrd. Euro). Dagegen nimmt der stationäre Handel absolut und relativ ab.¹ Die Kombination zwischen Offline- und Online-Handel bildet ein zukunftsträchtiges Geschäftsmodell, das die Konsumenten erwarten und das logistische Vorteile bringt. Diese sind:

1. Die Kunden können aus einem grösseren Angebot von Möglichkeiten des Erhalts von Waren einschliesslich der Retourenabwicklung wählen.

2. Das virtuelle Regal bewirkt eine Sortimentserweiterung, was die Attraktivität hebt.
3. Durch die Vernetzung der Vertriebskanäle in Form von Omni-Channel können die Lieferzeit verkürzt, die Lieferflexibilität und -qualität sowie die Zuverlässigkeit erhöht und die Logistikkosten optimiert werden.

Lebensmittel repräsentieren den grössten Teilmarkt im Detailhandel mit über 35 % Anteil (Vergleichswert Deutschland: über 40 %). Zugleich haben Lebensmittel den niedrigsten Anteil am Online-Geschäft mit nur rund 2 % am gesamten Lebensmittelumsatz (Vergleichswert Deutschland: rund 1 %). Fokussiert auf die nächsten zehn Jahre wird eine Steigerung des Online-Umsatzes bei Lebensmitteln auf 10 % vorausgesagt. Optimistisch stimmt auch die BVL Studie, wonach 30 % der Teilnehmenden beabsichtigen, ihre Lebensmittel zukünftig nach Hause liefern zu lassen (BVL, 2018).

Es fragt sich jedoch, ob die Zustellung an der Wohnungstür das Wünschenswerte für die Mehrzahl der Kunden ist. Logistisch gesehen könnte eine Lösung in Analogie zu McDrive für Kunden, für den Handel sowie für die Gesellschaft insgesamt Vorteile bringen. Diese innovative Geschäftsidee basiert auf dem Konzept «Click & Collect». Im konkreten Fallbeispiel bestellt der Kunde online seinen Warenkorb und holt diesen auf dem Weg von der Arbeit nach Hause zum Wunschtermin am extern angebrachten Service-Schalter der Filiale ab, ohne Wartezeit, ohne Aussteigen, indem ein freundlicher Servicemitarbeiter den Korb in den Kofferraum stellt. Der Kunde spart gegenüber seinen bisherigen Gewohnheiten aufwendige Parkplatzsuche, rund eine Stunde Einkaufen in der Filiale mit Schlange stehen an der Kasse und gefühlt erhält er

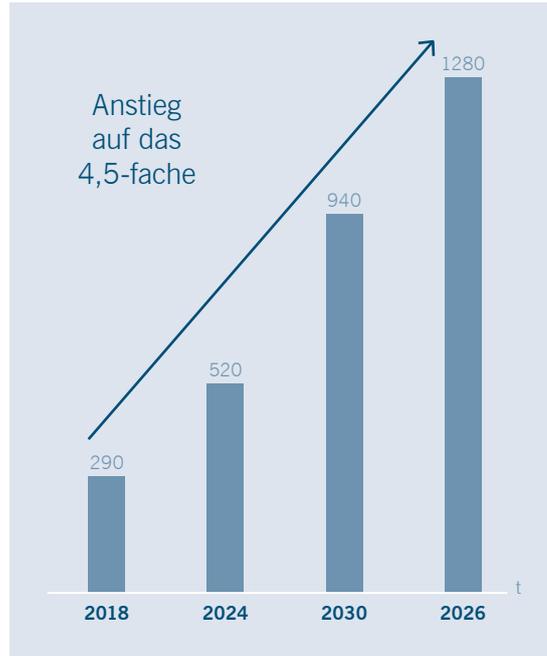
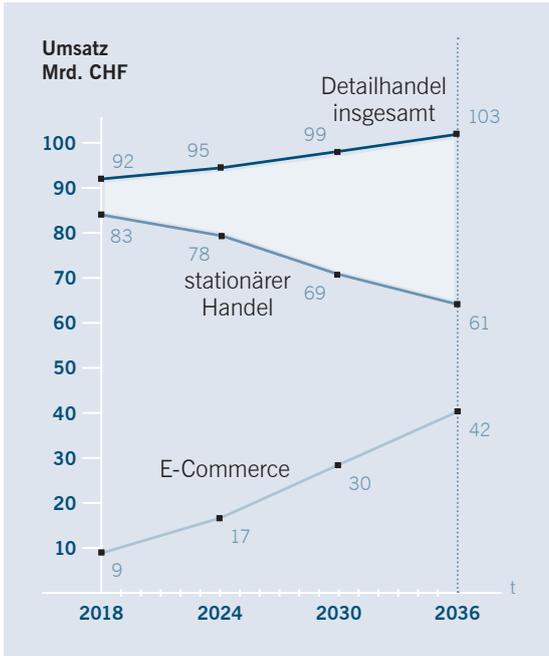


Abbildung 1 (links):
Zukunftsfeld 1 –
Online-Handel

Abbildung 2 (rechts):
Prognose des Sendungs-
und Paketvolumens

die Lebensmittel Just-in-Time. Interne Serviceschalter, wie jüngst bei Rewe, oder die Pick-up-Stationen in den Filialen von Migros und Coop können diese Vorteile für den Kunden nicht bringen. Denn ist der Kunde einmal in der Filiale, kann er seine Waren auch gleich selbst aus dem Regal holen.

Teilweise sind Pick-up-Stationen mit Eingang an der Rückseite der Handelsfiliale eingerichtet, aber auch diese bringen nicht den erhofften Kundennutzen, da der Kunde durch parken, aussteigen und warten an der Sprechanlage viel zu viel Zeitverlust hat und den Online-Einkauf so nicht als ein schönes Einkaufserlebnis wahrnehmen kann. Das ist auch der Hauptgrund, weshalb bei den gegenwärtig eingeführten Online-Lösungen für Lebensmittel der Erfolg mehr oder weniger ausbleibt. Anders dagegen die vorgeschlagene «McDrive»-Lösung, bei dieser bleibt der Kunde im Auto sitzen, hat keinen Zeitverlust und kann zügig weiterfahren. Bei der «McDrive»-Lösung entstehen auch keine Zusatzverkehre für die Anlieferung bis an die Wohnungstür, da der Kunde die Ware auf seinem Arbeitsweg abholt. Mittels Predictive-Analytics können sowohl für den Kunden als auch für den Handel weitere Vorteile generiert werden. Indem sich die wöchentlichen Warenkorbinhalte wiederholen, kann der Handel z.Bsp. dazu passende Produktempfehlungen geben, die Umsatz und Kundenzufriedenheit erhöhen.

Wie wirkt sich das Wachstum im Online-Handel auf das Sendungs- und Paketvolumen im Jahr 2036 aus?

Nach solider Berechnung wird das Sendungs- und Paketvolumen bis 2036 auf das 4,5-fache ansteigen. Angesichts der knappen Kapazitäten der Verkehrsinfrastruktur würde das bei einer klassischen Zustellung bis zur Wohnungstür die Grenzen des Machbaren überschreiten. **Notwendig ist eine Entkopplung zwischen Sendungs-/Paketvolumen und Güterverkehrsleistung.** Die Lösung liegt in einer intelligenten Vernetzung von

bewährten und ganz neuartigen Zustellkonzepten. Diese werden im nächsten Zukunftsfeld vorgestellt.

Zukunftsfeld 2: Lieferverkehre und Zustelloptionen

Wie kommt die online bestellte Ware zum Kunde? Als erstes ist zu unterscheiden, ob die Zustellung in der Stadt oder im weniger dicht besiedelten ländlichen Raum erfolgt. Die Herausforderung liegt besonders in den Grossstädten und urbanen Ballungsräumen. In fünf Jahren wird die Hälfte der Weltbevölkerung in grösseren Städten leben, Tendenz steigend, für 2050 rechnet man mit einem Anteil von zwei Drittel der Weltbevölkerung in Grossstädten.

Wie sieht der Mix aus unterschiedlichen Zustelloptionen zukünftig aus, z.Bsp. im Jahr 2036?

Die ersten drei Zustelloptionen **Paketshops, Packstationen, Paketkästen** sind mehr oder weniger flächendeckend umgesetzt. Zusätzliche Vorteile würden rollende Packstationen bringen (z. Bsp. autonom fahrende Stationen), da diese sich so standortmässig veränderten Bedarfen schnell anpassen können, z. Bsp. kann zum Abfangen saisonaler Spitzenbedarfe in der Weihnachtszeit eine rollende Packstation relativ problemlos zu einer bereits vorhandenen dazu gestellt werden.

Die **Poststellen der Unternehmen** können zu Paketstationen erweitert werden. Das ist zugleich die Gründungsidee von Pakadoo (Granzow, 2016). Kunden registrieren sich bei Pakadoo und lassen ihre online bestellte Ware an einen **Pakadoo-Point** am Arbeitsplatz liefern. Alle Lieferdienste haben Zugang zu diesen Pakadoo-Points und profitieren von den Vorteilen einer Bündelung der Anliefertransporte, 100-prozentiger Erstzustellquote und Verbesserung ihrer Umweltbilanz. **Drohnen** kommen heute bereits für die Zustellung in spezifischen Fällen zum Einsatz. Die Entwicklung hin

1 Der Ländervergleich zwischen der Schweiz und Deutschland lässt erkennen, dass die Anteile und die Entwicklung des Online-Handels in beiden Ländern ähnlich sind. Die Unterschiede in den absoluten Zahlen sind vor allem auf zwei Gründe zurückzuführen: Erstens auf die Differenz in den Zahlen der Bevölkerung und zweitens auf das in der Schweiz tendenziell höhere Preisniveau.

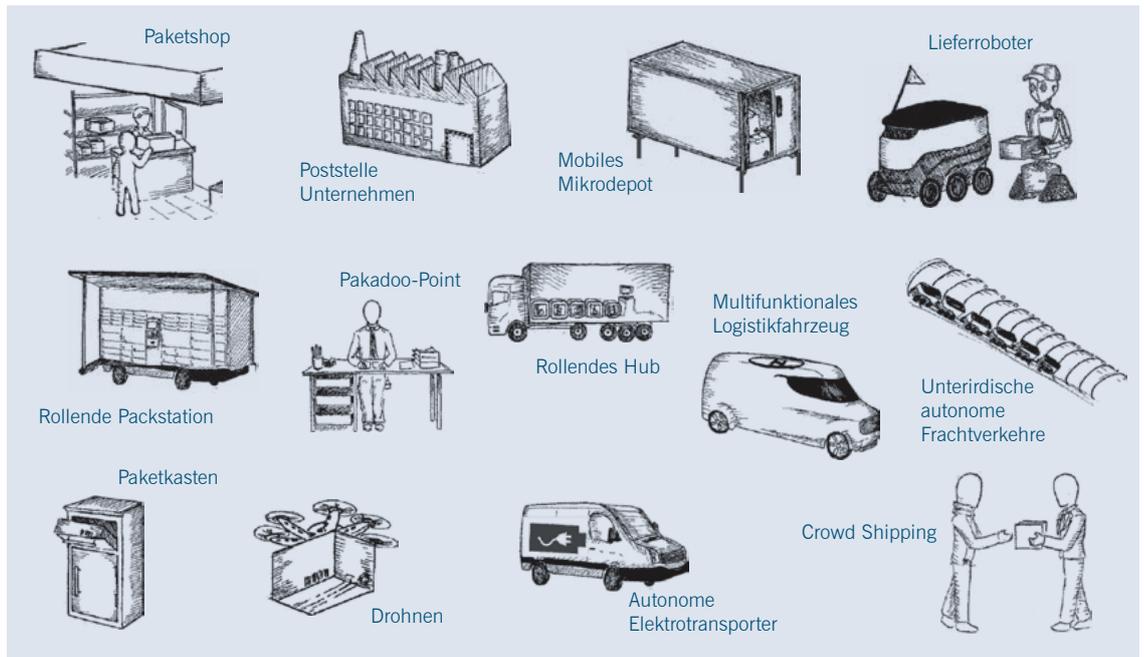


Abbildung 3:
Zukunftsfeld 2 –
Lieferverkehre und
Zustelloptionen

zu Frachtdrohnen mit grösserem Ladegewicht werden ihre Bedeutung in Zukunft erhöhen.

Mobile Mikrodepots eignen sich für dichtbesiedelte Gebiete. Das sind kleine, dezentrale Verteilplätze, die in den Stadtbezirken aufgestellt werden. Von den Mikrodepots aus werden die Waren zu Fuss oder mit Elektro-Lastenrad zugestellt. Die Wirtschaftlichkeit mobiler Mikrodepots konnte in Pilotprojekten bereits nachgewiesen werden (Thomson, 2018).

E-Transporter können als **rollende Hubs** genutzt werden. Die E-Transporter fahren festgelegte Standorte zu definierten Zeitfenstern an; vergleichbar zum Fischauto oder Bäckerauto im ländlichen Raum. Die Online-Kunden holen ihre Sendungen am Fahrzeugstandort ab bzw. bringen Retouren zum Fahrzeug.

Lieferroboter befinden sich ebenfalls in der Pilotphase. Der Einsatz von Lieferrobotern bietet sich an, wenn ein relativ freier Lieferweg für den Roboter gegeben ist, z.Bsp. in reinen Wohngebieten am Stadtrand. Die **Lieferroboter** des Start-ups Starship transportieren derzeit ein Gewicht von max. 15 kg über eine einfache Distanz von 10 km. Die Praktikabilität testet Hermes in Kooperation mit Starship derzeit in einem Pilotprojekt (Bertram, 2017). Elektrisch betriebene **multifunktionale Logistikfahrzeuge** ermöglichen gleichzeitig alternative Zustellungen: das Starten und Landen von Drohnen, die Zustellung per Lieferroboter und die persönliche Zustellung durch Lieferboten (Burgdorf, 2016).

Autonom fahrende Elektrotransporter geben dem zustellenden Fahrer Zeit für verwaltende und dispositive Arbeiten.

Unterirdische autonome Frachtverkehre (Frachtroboter) beliefern Filialen, Paketshops, Packstationen und Mikrodepots. Z.Bsp. sieht das spektakuläre Projekt von Alphabet in dem ganz neu aufzubauenden Stadtviertel der kanadischen Metropole Toronto unterirdische Flotten von Robotern für die Paketanlieferung vor. Ähnlich hat

die Schweiz das grosse Zukunftsprojekt «Cargo Sous Terrain» gestartet (Gillies, 2017).

Alle bisher betrachteten Zustelloptionen haben eine Gemeinsamkeit, sie basieren auf B2C. Das Konzept **Crowd Shipping** zeigt unter Nutzung sozialer Netzwerke, dass es auch anders geht, nämlich Consumer to Consumer (C2C). Auf einer Plattform, der Crowd, kommen private Anbieter von Transportraum und private Versender zusammen und vereinbaren Abhol- bzw. Zustellaufträge. Dass es funktionieren kann, beweist das Geschäftsmodell von Uber, das auf dem vergleichbaren Konzept «Crowd Mobility» basiert (Kersting, 2019, Göpfert u.a. 2018, 2019).

Im Zukunftsfeld 3 wird der Blick auf den städtischen Raum noch weiter zugespitzt.

Zukunftsfeld 3: Smart Cities und Urbane Logistik

Singapur leidet wohl am stärksten unter einem immer weiterwachsenden Verkehrsaufkommen.

Um dem wachsenden Verkehrsaufkommen her zu werden sieht Singapur künftig autonom verkehrende **Lufttaxis** und **Passagierdrohnen** vor mit Start- und Landeplätzen auf den Hochhäusern. Das Projekt «Urban Aerial Mobility» des europäischen Flugzeugkonzerns Airbus geht genau in diese Richtung. Bereits Ende 2018 soll der erste «City-Airbus» abheben (120 km/h Maximalgeschwindigkeit, Platz für vier Personen ohne Pilot, senkrechter Start und Landung) (Airbus S.A.S. (2017). Die Idee des «**fliegenden Automobils**» will Uber gemeinsam mit der amerikanischen Weltraumbehörde Nasa bis 2020 zur Wirklichkeit werden lassen.

Autonome Luftfrachttaxis, fliegende Transporter und **Frachtdrohnen** mit grösserem Ladegewicht und -raum sind für die von den Kunden gewünschten kurzen Lieferzeiten als zukünftige Optionen denkbar. Der Trend zum **mehrgeschossigen Lagerhaus** käme dem Starten und Landen auf den Dächern der Lagerhochhäuser entgegen.

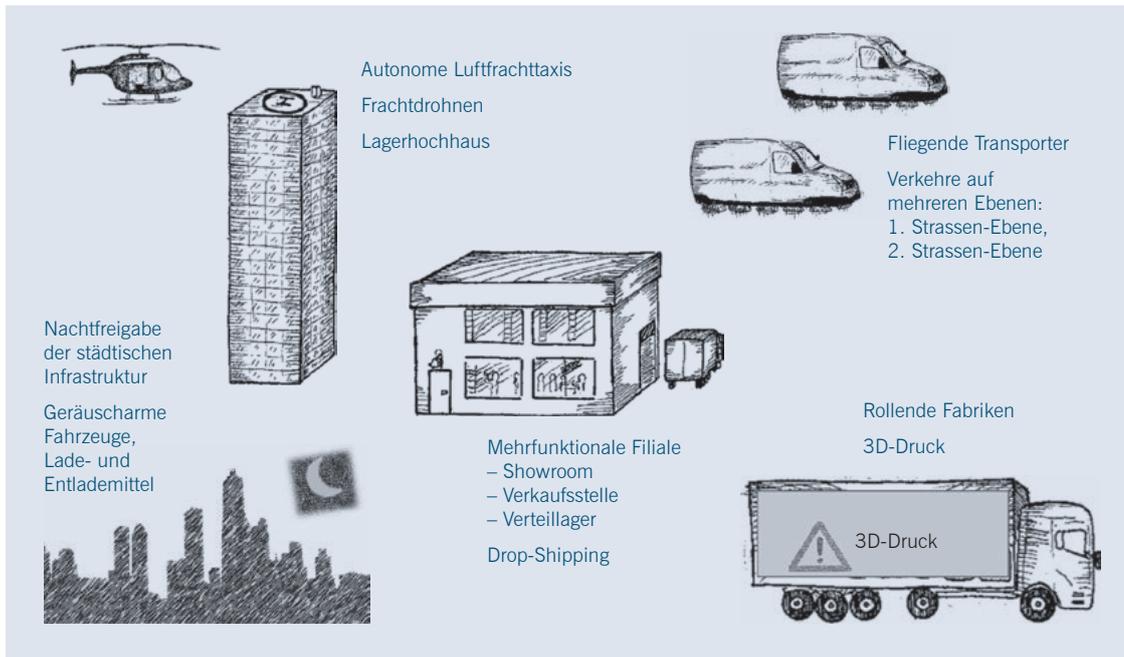


Abbildung 4:
Zukunftsfeld 3 –
Smart Cities und
Urbane Logistik

Auf der einen Seite ein Ausweichen in die Luft auf der anderen Seite muss zukünftig die städtische Infrastruktur auch in der **Nacht für Lieferverkehre** freigegeben werden. Das kann funktionieren unter der Voraussetzung neuer logistischer Konzepte, wie der Einsatz geräuscharmer, geräuschloser Fahrzeuge, Lade- und Entladehilfsmittel. Dazu laufen aktuell Pilotprojekte.

Die **Filiale** erhält zusätzlich die Funktion als **städtisches Verteillager**, indem direkt und binnen kürzester Lieferzeit aus der Filiale heraus geliefert werden kann.

Veränderungen in den klassischen Handelsströmen werden **rollende Fabriken** bringen. Das sind mit 3D-Drucker ausgestattete Fahrzeuge, die flexibel z.Bsp. am Stadtrand aufgestellt werden und Waren vor Ort ausdrucken. Vorteile sind: kürzere Lieferzeiten, grössere Stückzahlen schnell verfügbar, Vermeidung von Liefertransporten sowie individuelles Design. Hierin liegt auch ein Zukunftsgeschäft für Logistikdienstleister. Amazon hat für rollende Fabriken bereits Patente angemeldet. Die derzeit in Pilotprojekten getesteten sowie die noch im visionären Stadium befindlichen Zustelloptionen gibt es nicht zum Nulltarif. Überlegungen dazu werden im folgenden Zukunftsfeld vertieft.

Zukunftsfeld 4: Preismodelle für Logistikservices

Der boomende Online-Handel und die Individualisierung der Kundenwünsche führen dazu, dass zunehmend die Logistikservices über Kauf oder nicht Kauf einer Ware entscheiden, egal ob Konsum- oder Industriegut. Die Logistikleistung wirkt damit wertsteigernd auf die Ware. Es ist gerade diese wertsteigernde Wirkung der Logistik auf die Waren, die Industrie-, Handels- und Logistikunternehmen zukünftig nutzen sollten, um sich von der Konkurrenz abzuheben. Pointierter formuliert: Das Potenzial für eine Differenzierung im Wettbewerb liegt primär in der Logistik. Das wird sich in Zukunft noch verstärken. Indem Sie ihren Kunden den Zugang zu neu-

en Logistikservices ermöglichen (z.Bsp. die «McDrive»-Lösung), schaffen Sie sich Wettbewerbsvorteile. Die futuristischen Zustelloptionen sind Beispiele für neue Logistikservices.

Logistikservices unterscheiden sich in den Kosten, was sich in den Preisen niederschlagen muss. Das ist die Voraussetzung um interne Subventionierung, Fehlallokation knapper Ressourcen und Qualitätseinschnitte zu vermeiden und um eine aufwandsadäquate Nachfrage bei Kunden zu entwickeln. Die Bereitschaft bei Privat- als auch Geschäftskunden für Logistikservices und -qualität zu zahlen, ist unterschiedlich ausgeprägt und bescheiden formuliert steigerungsfähig.

Es bedarf eines **Kulturwandels**: Von der überalterten Vorstellung über Logistik als «schmutziger Transport» hin zu einer Wahrnehmung, Einstellung und einem Verlangen nach Logistikservices als wertschaffende Dienstleistungen. Dazu braucht es eine glasklare und saubere Kommunikation gegenüber dem Kunden, sonst kann der Kulturwandel nicht gelingen.

Auf den Trend steigender B2C-Anteile reagieren die Stückgutkooperationen mit neuen Preismodellen, da die Zustellung an Privatkunden aufwendiger ist als an Geschäftskunden. In Analogie dazu werden im KEP-Bereich alternative Preismodelle diskutiert, z.Bsp. ein Grundpreis für die Lieferung bis zu einer Sammelannahmestelle (Paketshop, Packstation, Pakadoo-Point), aber Lieferungen bis zur Haustür, Mehrfachzustellungen, Retouren erfordern dann einen Aufpreis. Die Ausführungen greifen abschliessend die zunehmende digitale Vernetzung in der Logistik auf.

Zukunftsfeld 5: Vernetzte Logistik-Welt

Physical Internet ist die Vision von einem offenen, weltweiten Logistiksystem in Analogie zum digitalen Internet. Es ist eine Realisierung des Internets der Dinge. Mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Transportmittel,

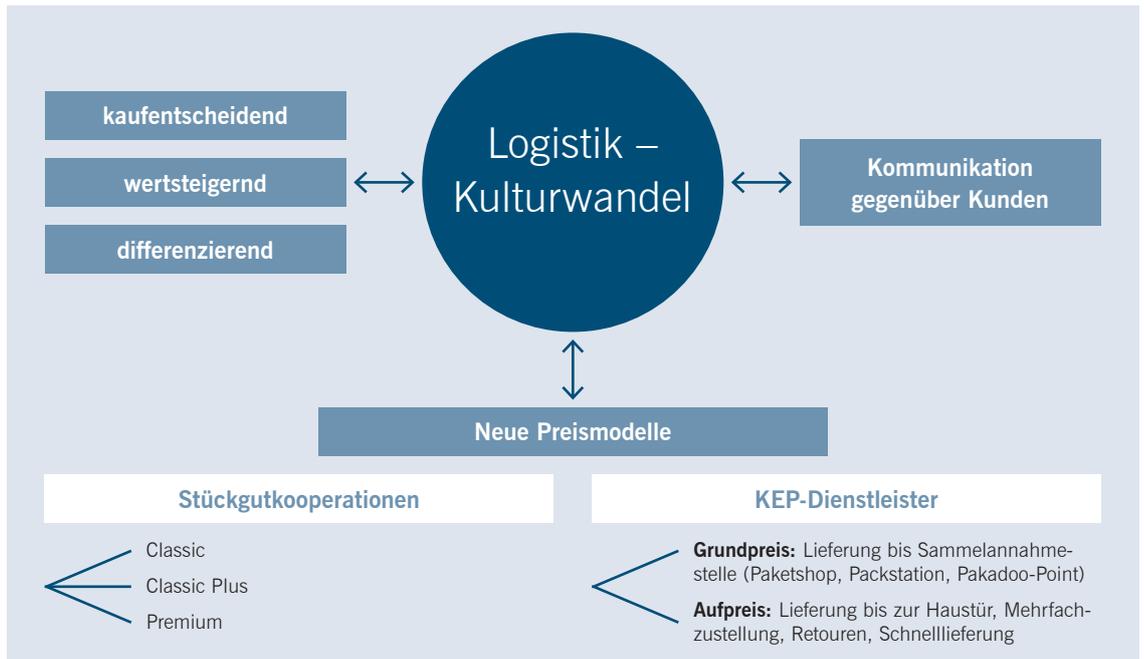


Abbildung 5:
Zukunftsfeld 4 –
Preismodell für
Logistikservices

Transporthilfsmittel und Infrastrukturanlagen sind in der Lage optimale Transportflüsse auf der Strasse, dem Wasser, der Schiene und in der Luft zu organisieren und zu steuern. Die flächendeckende Verwirklichung des Physical Internets wird für das Jahr 2050 angestrebt. Im Physical Internet können deutlich höhere Auslastungsgrade bei Transportmitteln und fließende Verkehre erreicht werden. Aktuell bewegen sich die Zahlen zu Auslastung und Verkehrsfluss auf ernüchterndem Niveau. Nach einschlägigen Studien sind aktuell 30 bis 60 % der Fahrzeuge auf der Strasse nicht beladen und in über 80 %, ja sogar 90 % der Fahrtzeit fließt der Transport nicht optimal (Struss-von Poellnitz, 2017).

Autonomes Fahren ist ein Bestandteil des Physical Internets. Experten rechnen damit, dass im Jahr 2036 bzw. 2040 der klassische LKW mit Fahrer durch einen autonom fahrenden LKW nahezu flächendeckend ersetzt wird.

Die **Blockchain-Technologie** ermöglicht eine ganz neue Qualität in der Zusammenarbeit zwischen Supply-Chain-Akteuren (Unternehmen) sowie den mit künstlicher Intelligenz ausgestatteten Logistikobjekten, sogenannten smart objects wie «sprechende» Container. Denn es muss klar sein: Eine vernetzte Logistik-Welt wird es mit den heutigen zentralen Strukturen von Datennetzen, bei denen alle Daten an einer zentralen Stelle (zentraler Server) gebündelt werden, um sie danach an einzelne Empfänger weiter zu leiten, nicht geben. Das kostet viel zu viel Zeit und setzt ein Vertrauen der Supply-Chain-Partner voraus.

Dagegen ist die Blockchain ein dezentrales und für jeden Supply-Chain-Teilnehmer zugängliches, transparentes Datennetzwerk. Die Leistungsbeziehungen zwischen Supply-Chain-Akteuren sind in smart contracts fixiert und in Daten-Blöcken gespeichert. Für zusammenhängende Transaktionen und Prozesse werden die einzelnen Datenblöcke zu Ketten verknüpft; daher auch der Name «Blockchain».

Indem jeder Netzwerkteilnehmer eine Kopie der gesamten Kette besitzt (verteilte Datenbanken), kann er nicht nur alle Informationen nachvollziehen, sondern ist auch vor Datenmanipulation geschützt. Fallbeispiel: Die an den Empfänger gelieferte Ware weist Beschädigungen auf. In der Regel schieben die beteiligten Unternehmen jegliche Schuld von sich weg. Jedoch unter Anwendung der Blockchain kann exakt und schnell nachgewiesen werden, wo, wer, wann, welchen Schaden verursacht hat. Denn in den smart contracts sind alle Leistungsparameter (Produkteigenschaften, Qualität, Lieferzeit, Liefermenge, bei temperaturgeführter Ware die Temperaturen entlang der Kühlkette) fixiert. Diese werden mittels Sensoren und Kameras während der Leistungsausführung erfasst, dokumentiert und können dann nicht mehr verändert werden. Beispiel: Würde einer von zehn SC-Partnern versuchen die Daten zu ändern, so wäre das von vornherein ein aussichtsloses Unterfangen, da ja die übrigen neun SC-Partner jeweils eine Kopie der wahren Blockchain besitzen.

Durch den Einsatz von smart contracts kann ein ganz neues Niveau der Automatisierung erzielt werden, da diese intelligenten Verträge nach dem Wenn-Dann-Prinzip funktionieren, bei dem ein Zustand eine Handlung auslöst (z.Bsp. Material wird voll automatisiert nachbestellt, Lieferwege werden optimiert).

Aus heutiger Sicht eröffnet erst die Blockchain-Technologie die Chance, um die grossen Datenmengen, die Supply-Chain-Akteure und smart objects im Internet der Dinge erzeugen, gezielt schnell und manipulationssicher zu verarbeiten.

Die Blockchain macht Geschäftsprozesse in Supply Chains viel schneller, viel effizienter und viel sicherer.

Aktuell laufen erste Pilotprojekte, z. Bsp. bei Audi für das unternehmensübergreifende Kapazitätsmanagement in der Hersteller-Zulieferer-Beziehung; ein weiteres Projekt

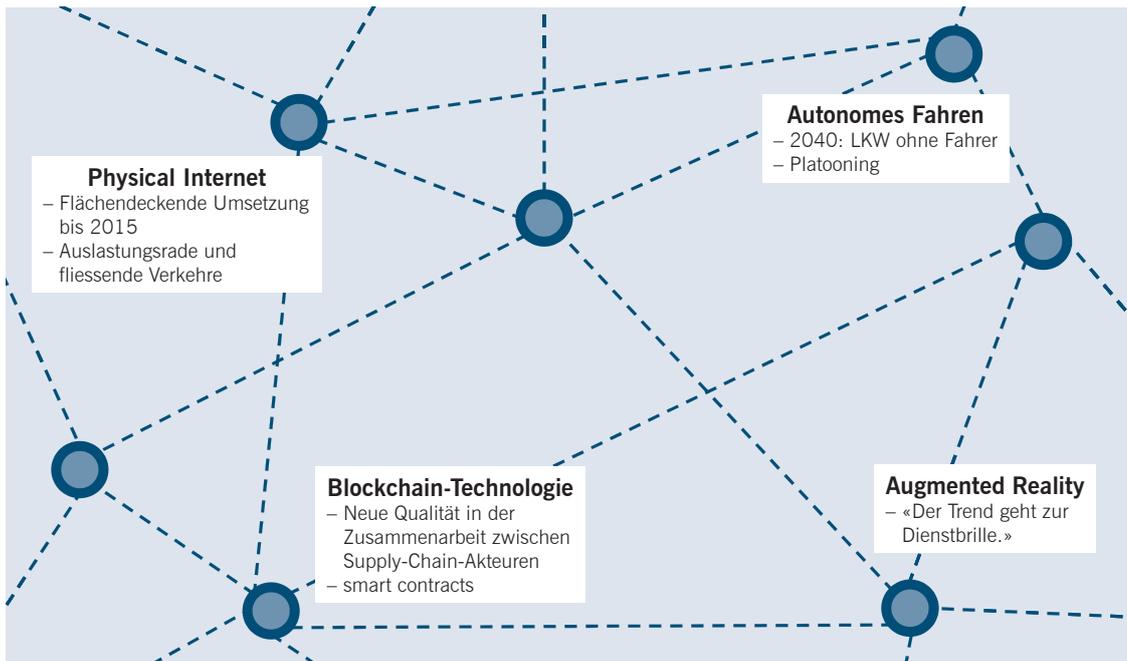


Abbildung 6:
Zukunftsfeld 5 –
Vernetzte Logistik-Welt

beinhaltet die Geschäftsbeziehungen zwischen einem Maschinenhersteller und seinen Kunden (Leasingnehmer) sowie eingeschalteten Logistikdienstleistern (Transport, Vermietung und Instandhaltung von Maschinen) (Herbst, Th./Wilde, A., 2019).

Augmented-Reality-Lösungen, sind in einer vernetzten Logistik-Welt nicht wegzudenken. Sie vermitteln digitale Zusatzinformationen an Logistikmitarbeiter mittels Datenbrillen. Der Trend geht zur Dienstbrille. Über die Kommissionierung hinaus tun sich ganz neue Anwendungsfelder auf. So setzt zum Beispiel Audi Datenbrillen für das Mitarbeitertraining in der Verpackungslogistik für die CKD-Logistik ein.

Zusammenfassung

Die fünf Zukunftsfelder zeigen Ansatzpunkte für eine in die Zukunft gerichtete Entwicklung der Logistik auf. Die Überlegungen sollen für die Gestaltung unternehmensindividueller bzw. Supply-Chain individueller Zukunftsbilder in den jeweiligen Unternehmen inspirieren. Logistik und Supply Chain Management sind hochdynamische Forschungs- und Anwendungsfelder. Die im Beitrag diskutierten konkreten Themen liefern dafür den Beweis. Die hohe Entwicklungsdynamik macht eine Auseinandersetzung mit der zukünftigen Entwicklung und das Aufzeichnen von Zukunftsfeldern erst so attraktiv. Die Ausführungen im Beitrag erfüllen auch die Funktion als Innovations-Radar.

Literaturverzeichnis

- Airbus S.A.S. (2017): *CityAirbus demonstrator passes major propulsion testing milestone*, URL: www.airbus.com/newsroom/press-releases/en/2017/10/cityairbus-demonstrator-passes-major-propulsion-testing-mileston.html, 4.7.2018
- Bertram, Ingo (2017): *Werden Roboter in Zukunft den Paketzusteller ersetzen?*, in: IM+io Das Magazin für Innovation, Organisation und Management, Heft 03/2017, Seiten 56–61
- Burgdorf, Jan (2016): *Für die letzte Meile der Zukunft*, in: Verkehrs Rundschau, Heft 37/2016, Seiten 144–145
- BVL (2018): *Befragung zum Online-Verhalten unter den BVL-Mitgliedern und Logistikinteressierten*, durchgeführt im Frühjahr 2018
- Gillies, Constantin (2017): *Mehr unter die Strasse bringen*, in: Verkehrs Rundschau, Heft 37/2017, Seiten 20–21
- Göpfert, I. (2019): *Ein Zukunftsmodell für die Handelslogistik im Jahr 2036*, in: Göpfert, I. (Hrsg.): *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, 8., aktualisierte und erweiterte Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden 2019, Seiten 164–183
- Göpfert, I./Seessle, P./Froschmayer, A. (2019): *Innovative Logistik-Start-Up-Landschaft*, in: Göpfert, I. (Hrsg.): *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, 8., aktualisierte und erweiterte Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden 2019, Seiten 139–164
- Göpfert, I./Seessle, P./Froschmayer, A. (2018): *Innovative Start-ups. Bestandsaufnahme der neuen Marktteilnehmer in der Logistikdienstleisterbranche*, in: *Jahrbuch Logistik 2018*, Seiten 26–31
- Göpfert, I./Kersting, R. (2017): *Wie Unternehmen in die Zukunft blicken. Eine empirische Studie zur Zukunftsforschung in der Logistikpraxis*, Springer Gabler, Reihe Essentials, 2017
- Granzow, Axel (2016): *Pakadoo legt guten Start hin*, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, Heft 18, 2016
- Herbst, Th./Wilde, A. (2019): *Pilotprojekte zu Evan-Network und Blockchain*, in: Göpfert, I. (Hrsg.): *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, 8., aktualisierte und erweiterte Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden 2019, Seiten 183–190
- Kersting, R. (2019): *Logistik und Zukunftsforschung. Entwicklungsstand, methodisches Design und praktische Anwendung am Beispiel der konsumentengerichteten Distributionslogistik*, Diss. an der Philipps-Universität Marburg, im Erscheinen
- Struss-von Poellnitz, Annemarie (2017): *Wie Unternehmen die Digitalisierung gestalten*, in Deutsche Verkehrs-Zeitung, Heft 93, Seite 56
- Thomson, Julia (2018): *KEP-Dienste starten gemeinsames Lastenrad-Projekt*, URL: www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/kep-dienste-starten-gemeinsames-lastenrad-projekt-2153845.html, 3.7.2016

Logistik-Forum Schweiz 2018



6. November 2018
Verkehrshaus Schweiz, Luzern



detranz

SPEDLOGSWISS

Mit Unterstützung von



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Innosuisse – Schweizerische Agentur
für Innovationsförderung

Das Logistik-Forum Schweiz bietet

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 Logistikkbild. 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 2018

«Digital Value Chains» – Mehrwert durch Digitalisierung in den Wertschöpfungsketten.

Fast täglich stehen mehr digitale Lösungen für Logistik und SCM zur Verfügung. Doch wie kann ihr Unternehmen durch diese digitalen Angebote Wettbewerbsfähigkeit und Kundennutzen generieren?

Unternehmen und Logistik müssen ihre Wandlungsfähigkeit unter Beweis stellen: mit neuen Geschäftsmodellen, intelligenter Logistik und neuen Kompetenzen.

Nutzen Sie den aktiven Austausch mit den Experten und diskutieren Sie Lösungsansätze mit, um mit Ihrer Logistik und Wertschöpfungskette wettbewerbsfähig zu bleiben.

Aus dem Programm

Begrüssung 8.30 Uhr

Keynote: Integrierte Supply Chain bei IKEA – die logistische Antwort auf die Digitalisierung im Geschäftsmodell

Claudio Marconi, Head of Logistics Development, IKEA Supply AG

Dialog-Sessions in drei Streams

Disruptive Geschäftsmodelle

Innovative Geschäftsmodelle in zirkularen Wirtschaftssystemen
Young and disruptive als Start-up

Smart Factory

Einsatz intelligenter Roboter und Logistiksysteme in der Wertschöpfungskette der Zukunft

Wandlungsfähige Organisation

Zwischen Automatisierung und disruptiver Transformation
Agile Organisationsformen

12.30 bis 14 Uhr: **Networking-Lunch, Ausstellungsbesuch und Führung VHS**

Logistik und Wertschöpfung in regionalen und urbanen Gebieten

Vernetzte Logistik und Wirtschaftsräume im Hinterland und in Ballungsräumen

Handel und Distribution

Zwischen Kundenorientierung und effizienter Logistik: Plattformen

Neue Kompetenzen

Logistikausbildung im Wandel der Digitalisierung; neue Kompetenzen für neue Rollen und Aufgaben

Preisverleihung des regionalen Logistikpreises, Detranz

Apéro & Networking ab 17 Uhr

Anmeldung

Die Teilnahmegebühr beträgt:

Early bird: CHF 590/690 (bis 15. September)

regulär VNL-Mitglieder: CHF 690

regulär für Nichtmitglieder: CHF 790

Anmeldeschluss ist der 29. Oktober 2018.

Jetzt anmelden und Teilnahme sichern unter:
www.logistikforumschweiz.com

Partner



HANDELSchweiz

Commerce Suisse | Commercio Svizzera | Swiss Trade

Sponsoren



Medienpartner

schweizLogistik.ch
MAGAZIN FÜR LOGISTIK | SUPPLY CHAIN | GÜTERVERKEHR | VERPACKUNG



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!**

VNL Schweiz
Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich
+41 56 500 07 74
office@vnl.ch



VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

DAS SWISS LOGISTICS INNOVATION CENTRE (SLIC) BÜNDELT INNOVATIONSKRÄFTE



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

Mit einer 100 Mio. CHF Initiative sollen Kapazitäten und Kompetenzen in einem zukunftssträchtigen Innovationsfeld gebündelt und ausgebaut werden.

Industrie, Handel und Dienstleistungsunternehmen sind zunehmend durch den internationalen Wettbewerb, die hohe Auslastung der Infrastrukturen sowie die wachsenden gesellschaftlichen, politischen und regulatorischen Anforderungen an Kosten und Leistungsfähigkeit herausgefordert. Mit dem Aufbau des Swiss Logistics Innovation Centre wird eine Bündelung und Verstärkung von nationalen Forschungskompetenzen angestrebt, die zusammen mit der Wirtschaft eine gemeinsame Plattform zur Entwicklung von Logistik Innovationen nutzt. Die notwendigen Mittel von 100 Mio CHF werden zu 50% aus der Eigenleistung der Wirtschaft und Sponsoren erbracht, die restlichen Mittel von den Hochschulen (mehrheitlich durch InnoSuisse-Projekte).

Ausgangslage

Eine moderne und innovative Logistik als Branche und betriebliche Funktion ist das Rückgrat der Schweizer Wirtschaft. Mehr als 250'000 Personen sind in ihr beschäftigt und leisten einen Wirtschaftsbeitrag von rund 38 Mrd. CHF. Die Wirtschaft investiert rund 2,8 Mrd. CHF jährlich in ihre logistische Infrastruktur (Stölzle, 2018). Damit ist Logistik eine der grössten und nahezu alle Branchen durchdringende Funktion. Logistik gestaltet, steuert und optimiert dabei die komplexer werdenden Wertschöpfungs-systeme und ist damit ein strategischer Hebel für nahezu jedes erfolgreiche Unternehmen aus Industrie, Handel oder Dienstleistung.

Bei steigendem Kosten- und Wettbewerbsdruck ist jedoch der kontinuierliche Verbesserungsprozess nicht mehr ausreichend! Durch schnell fortschreitende Technologie- und Digitalisierungsentwicklungen sind offensichtliche und versteckte Potentiale für höhere Effizienz

und zusätzliche Dienstleistungen durch Innovation stärker zu nutzen!

Engere politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen zur Energieeffizienz, Infrastrukturauslastung und Nachhaltigkeit führen dazu, dass Rahmenbedingungen gestaltet und erfüllt werden müssen.

Digitale Transformation der Logistik

Die Wirkung der Digitalisierung in der Logistik wird aus ganz unterschiedlichen Perspektiven wahrgenommen. Zum einen befürchtet die Branche, dass die Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen erheblichen negativen Einfluss auf das Transportvolumen in Menge, Häufigkeit und Distanz nehmen wird. Aber auch Dynamik und Durchgängigkeit in Handelsregimen und Konjunkturverläufen beeinflussen erheblich die logistische Leistung. Auf der anderen Seite werden über den Ausbau von E-Commerce-Lösungen neue logistische Leistungen gefordert. Durch die Sortiment-Entwicklung sowie Vielfalt und Qualität der Lieferoptionen stehen internationale Beschaffungslogistik, Automatisierung in der Lagerhaltung und autonome Lieferlogistik in urbanen Gebieten und Hinterland vor neuen Herausforderungen. Und zum Dritten wird die Digitalisierung als strategischer Hebel für die weitere Automatisierung und Vernetzung der Logistikprozesse gesehen. Darüber hinaus sollen durch Big Data Analytics, Artificial Intelligence, Machine Learning oder Data Mining weitere Potentiale zur Effizienzsteigerung und Kundenservices entstehen. Das WEF-Forum identifiziert 5 Handlungsfelder in der digitalen Transformation der Logistik, die einen Gesamtwertbeitrag von 4 Mrd. \$ erzielen können (WEF, 2016):

Information Services: Durch die Digitalisierung werden Informationsdienstleistungen ermöglicht, die Daten in den

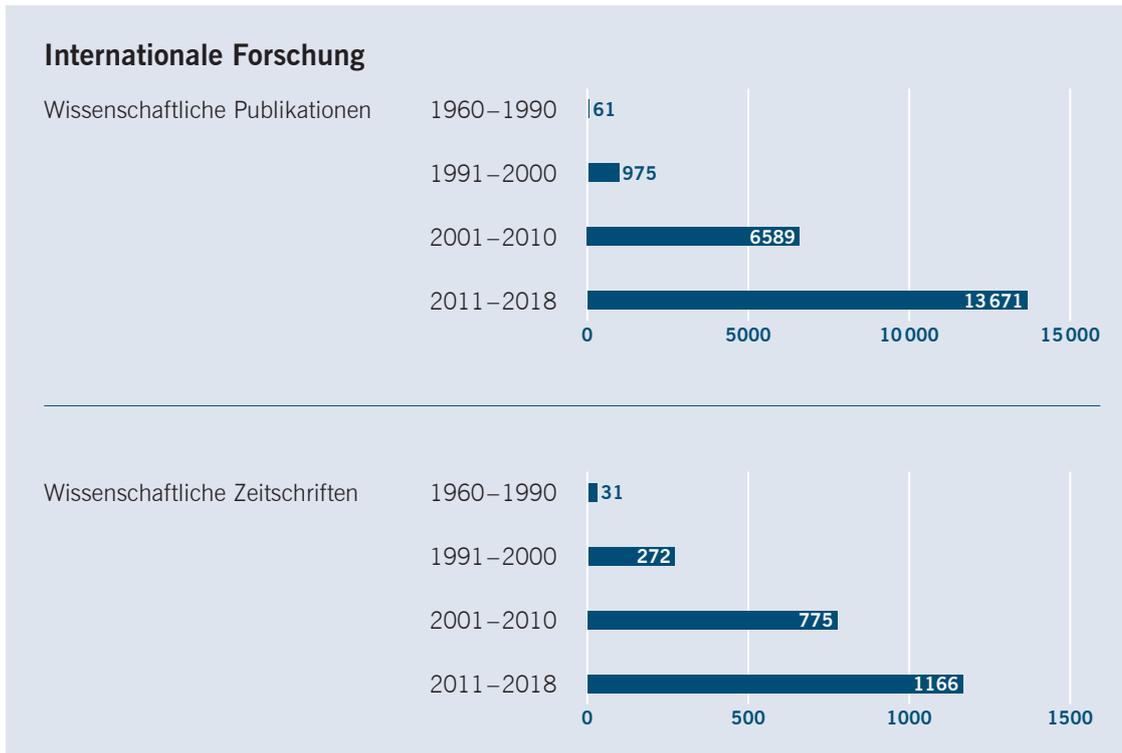


Abbildung 1:
Wissenschaftliche
Publikationen im
Feld Logistik, Transport
und SCM
(Quelle: [www.webof-
knowledge.com](http://www.webof-knowledge.com))

Mittelpunkt von Geschäftsmodellen der Logistik stellen, indem sie Lösungen wie Logistik-«control tower» oder Analytik als Dienstleistung entwickeln und anbieten.

Logistikdienstleistungen: Durch Digitalisierung werden moderne grenzüberschreitende Plattformen ermöglicht, die zum Handelswachstum beitragen werden. Sie helfen den steigenden Kundenbedarf an «same day delivery» besser zu erfüllen und unterstützen gleichzeitig City Logistik Lösungen.

Lieferfähigkeit: Neue Liefermöglichkeiten wie autonome Fahrzeuge und Drohnen ermöglichen effizientere Lieferungen. Gleichzeitig werden 3D-Druck und Crowd-Sourcing neue Denkmodelle für Produktions- und Logistiknetzwerke fordern und eröffnen.

Kreislaufwirtschaft: Das Denken in geschlossenen Wirtschaftskreisläufen wird Potentiale für nachhaltige Produkte und Services öffnen, die helfen den ökologischen Fussabdruck durch weniger CO₂-Austoss, weniger Abgasen und weniger Abfall zu reduzieren.

Sharing economy: Gemeinsam genutzte Lager- und Transportkapazitäten werden in der nahen Zukunft die Anlagenausnutzung deutlich erhöhen.

Durch die internationale Vernetzung wird die Schweizer Logistik an diesen Chancen und Herausforderungen unter besonderer Berücksichtigung des Schweizer Marktes teilhaben.

Internationale Forschung

Die Bedeutung der Logistik als Forschungs- und Innovationfeld hat im internationalen Umfeld in den letzten 25 Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Anzahl der jährlichen wissenschaftlichen Publikationen zum Thema Supply Chain Management hat eine jährliche Steigerungs-

rate von rund 20 % (siehe Abbildung 1). Von anfänglich sechs relevanten Zeitschriften werden heute in über 1000 wissenschaftlichen Zeitschriften über 2300 Artikel pro Jahr publiziert. Die dazu notwendigen Ressourcen sind in Bildungs- und Forschungsprogrammen der Hochschulen zu suchen. Im europäischen Kontext werden inzwischen rund 200 Ba- und Master-Studiengänge für das Themenfeld Logistik und SCM angeboten. Dahinter arbeiten Professuren, Dozenten, Wissenschaftler und Studenten an ihren Forschungsthemen und Projekten. In der Schweiz sind die Angebote und Zahlen nicht transparent. Logistikforschung und Logistikausbildung an den Schweizer Hochschulen sind in den bestehenden Studiengängen und FE-Instituten als Teilaspekt/Vertiefung integriert und daher «versteckt».

Das WEF und Europa haben das Innovationspotential in der Logistik erkannt. Es wundert daher nicht, dass auf europäischer Forschungsebene die Technologieplattform ALICE eingerichtet wurde. ALICE steht für «Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe» und basiert auf der Erkenntnis: «The need for an overarching view on logistics and supply chain planning and control, in which shippers and logistics service providers closely collaborate to reach efficient logistics and supply chain operations» (ALICE, 2016). Die Plattform unterstützt die Implementierung von logistischen Themen im EU Forschungsprogramm HORIZON 2020. Die Themen sind in fünf Teilgebiete untergliedert:

- nachhaltige, sichere und geschützte Lieferketten
- Korridore, Umschlagpunkte und Synchronmodalität
- Informationssysteme für vernetzte Logistiksysteme
- Koordination und Kooperation von globalen Liefernetzwerken
- Logistik im urbanen Umfeld

Leistungsfähigkeit von nationalen thematischen Netzwerken

Nationale thematische Netzwerke sind Instrumente der Innosuisse zur Förderung von «wirtschaftlicher Leistung durch wissenschaftliche Forschung». Von 878 eingereichten Projekten wurden 414 Projekte bewilligt mit Gesamtprojektkosten von 310,8 Mio. CHF und einem Förderbeitrag von 149,8 Mio. CHF (Kommission für Technologie und Innovation KTI, 2018). Zum Zustandekommen von Projekten kann aus Sicht einer Match-Making Perspektive, das zwischen Angebot und Nachfrage vergleicht, Folgendes konstatiert werden:

Angebotsseitig: Das FE-Angebot an den Hochschulen sollte sichtbar und strukturiert sein. Das Auffinden von geeigneten FE-Ressourcen und Fähigkeiten soll für die Interessierten aus der Wirtschaft mit wenig Aufwand und leicht möglich sein. Viele Hochschulen verfolgen eine «Technologie»-Strategie und vernachlässigen eine Anwendungsstrategie. «Logistik ist nicht in der strategischen Planung vorgesehen». Logistik als wissenschaftliche Disziplin und Bildung ist sehr jung und in der Schweiz wenig verbreitet. Die wissenschaftliche Methodenbreite spannt von angewandter Ingenieurwissenschaft (Automation, Robotik), über Formalwissenschaften (Informatik und Operations

research) bis hin zur Sozialwissenschaft (Organisation und Management), was für die Wirtschaft zusätzlich verwirrend und erschwerend wirkt.

Nachfrageseitig: Das Berufsbild der Logistik ist weitgehend und durchgängig mit einer tiefen beruflichen Praxis und Erfahrung verbunden (quasi Handwerk). Durch die fehlende Ausbildung an den Hochschulen kann das oben skizzierte Wissen aus der Forschung zu wenig stark in die Praxis transferiert werden. Zwar existieren in der Praxis Entwicklungsabteilungen für die Produkt- und für die strategische Geschäftsentwicklung, aber sehr selten für Logistik oder SCM. Im Allgemeinen kennt die Logistikfunktion daher nur drei Optimierungsarten: den kontinuierlichen Verbesserungsprozess, das Investitionsprojekt oder die Restrukturierung. Eine strategische Entwicklungsplanung und Logistikentwicklung, die einen Anspruch an einen strukturierten Innovationsprozess melden würde, gibt es in den Unternehmen selten.

Erfreulicherweise können sich vermehrt Einkauf, Logistik und SCM im Unternehmen vorstellen, dass sie aus der internen Sicht ausbrechen und mit Technologiepartnern oder Hochschulen an der Entwicklung ihrer Logistik zusammenarbeiten (siehe im selben Heft: VNL-Umfrage «Trends und Herausforderungen»).

Tabelle 1:
Partner der VNL
Swiss logistics faculty

Mitglieder der Swiss Logistics Faculty

ETH Zürich Chair of Logistics Management – MBA SCM, Zürich

Universität St. Gallen – Institut für Technologiemanagement, St. Gallen

Universität Luzern, Kompetenzstelle für Logistik- und Transportrecht, Luzern

EPFL MBA Logistics Management, Lausanne

FHNW – Institut für Wirtschaftsinformatik – Competence Centre Logistik, Basel

FHSG – Institut für Modellbildung und Simulation, St. Gallen

FHSG – Institut für Informations- und Prozessmanagement, St. Gallen

HEG Haute école de gestion Arc, Neuchatel

HE-Arc Ingenierie, Neuchatel

HESGE Haute école de gestion de Genève

HES SO, Fribourg

HSR Hochschule für Technik, Digital Lab, Rapperswil

HTW Chur – SIFE – Schweizerisches Institut für Entrepreneurship, Service Innovation Lab, Chur

SUPSI – IStePS – Istituto sistemi e tecnologie per la produzione sostenibile, Manno

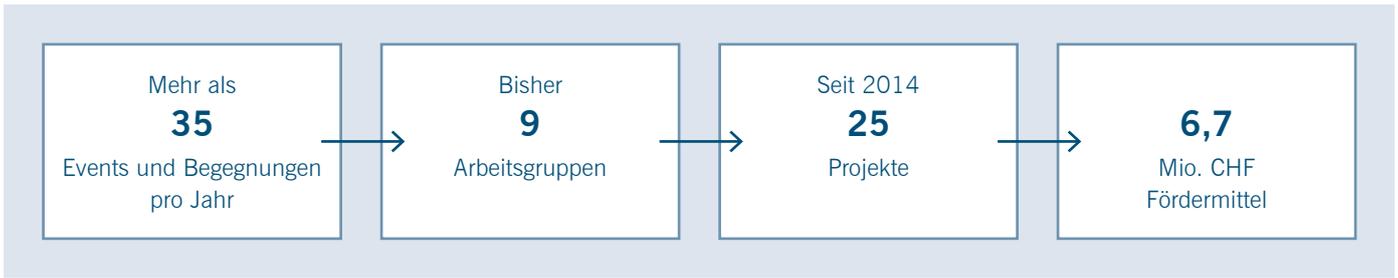
SUPSI – IDSIA Dalle Molle Institute For Artificial Intelligence, Manno

ZHAW – Institut für Nachhaltige Entwicklung – Team Nachhaltige Transportsysteme, Winterthur

ZHAW – Institut für Angewandte Simulation – Simulation und Optimierung Logistik, Wädenswil

ZHAW – Institut für Datenanalyse und Prozessdesign – Business Engineering and Operations Management, Winterthur

DETRANZ Innovationszentrum für transporteffizientes Wirtschaften Uri, Altdorf



Lösungsansatz

Der Verein Netzwerk Logistik Schweiz (VNL Schweiz) ist ein von der Innosuisse anerkanntes und gefördertes nationales thematisches Netzwerk (NTN) zur Förderung von Innovationen in der Logistik. Schweizweit vernetzt und spezialisiert auf das Innovationsthema Logistik vermittelt der VNL den interessierten Wirtschaftspartnern Zugang zu Schweizer Forschungs- und Entwicklungs-Infrastruktur. Es bietet Austausch- und Netzwerkgelegenheiten mit anderen Vertretern aus Wirtschaft und Forschung in dem Innovationsgebiet Logistik. Damit schafft der VNL verbesserte Voraussetzungen, um Entwicklungen voranzutreiben, die die Innovationskraft der Wirtschaft stärken oder die Forschungstätigkeit längerfristig entwickeln (Innosuisse, 2018).

Das Swiss Logistics Innovation Centre erforscht den Einfluss von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, technologischen und ökologischen Entwicklungen auf die Gestaltung und den Betrieb von Wertschöpfungs-systemen. Es entwickelt dabei konkrete, marktfähige innovative Lösungen für Einkauf, Logistik, Supply Chain Management sowie für die Vernetzung von Logistik-, Produktions- und Service-Systemen. Es verfolgt dabei einen interdisziplinären Ansatz und berät bei der Planung, Durchführung und Finanzierung von Projekten.

Die Schweizer Forschungslandschaft hat **hinsichtlich Digitalisierung und Ökonomie exzellente Voraussetzungen**, um auch künftig wettbewerbsfähig zu bleiben. Im Transfer aus der Forschung in die innovative logistische Anwendung liegt eine besondere Herausforderung und gleichzeitig die Lücke im Innovationssystem der Logistik. Die Swiss Logistics Faculty und die Innovationszentren sollen diese Lücke schliessen und die Übersetzungsarbeit zwischen der Technologie-Entwicklung und der Anwendung in der Logistik leisten (siehe Abbildung 3).

a) die «Swiss Logistics Faculty»

An der virtuellen Swiss Logistics Faculty sind per Mitgliedschaft im VNL-Schweiz alle Forschungspartner als rechtlich und finanziell unabhängige Unternehmen/ Hochschulen oder Einzelpersonen für die Dauer ihrer Mitgliedschaft angeschlossen. Sie bilden gegenüber Dritten als «Swiss Logistics Faculty» einen gemeinsamen Forschungsverbund und treten gegenüber ihnen wie ein einheitliches Unternehmen auf. Durch den virtuellen Zusammenschluss ist und bleibt der physische Standort des Partners unbedeutend. Es wird angestrebt durch die komplementären spezifischen Kompetenzen die

Zusammenarbeit zu optimieren und dadurch **besonders kundenorientierte und wettbewerbsfähige Innovationsprojekte** umzusetzen.

Die Partner der virtuellen Organisation können sich dynamisch gruppieren, um verschiedene Ressourcen-kombinationen in den Innovationsprojekten zu nutzen. Die virtuelle Organisation hilft dabei, die **stark verteilten Kompetenzen und Interessen von Personen und Institutionen am Innovationsthema Logistik zu bündeln** und den Wirtschaftspartnern transparent vorzustellen, ohne dass weitere zusätzliche Ressourcen benötigt werden. Mit der Integration der FE-Einrichtungen ist eine Schwerpunktbildung von Logistik als Forschungs- und Innovationsthema mit nationaler Ausrichtung effizient und schnell verfügbar und umsetzbar. Die virtuelle Organisation der Swiss Logistics Faculty umfasst: 14 Hochschulen, 19 Institute, 25 Professoren und mehr als 100 wissenschaftliche Mitarbeitende und Assistierende (siehe Tabelle 1). Allein an diesen Schweizer Fachhochschulen beginnen jedes Jahr 1200 Studierende in den logistiknahen Studiengängen Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieure und Verkehrssysteme.

b) das Swiss Logistics Innovation Centre

Innovationen sind elementar für die Zukunftsfähigkeit der Schweiz. Forschungsbasierte Innovationen in der Logistik sind notwendig für die systematische Weiterentwicklung von logistischen Lösungen, die ihren Beitrag für eine höhere Effizienz der Unternehmen sowie einer Entlastung der Verkehrsinfrastruktur und der Umwelt leisten. Die neuen Innovationszentren sollen aktiv die Innovationskultur und das Unternehmertum fördern. Junge Unternehmen und innovative Ideen werden dabei konkret mit Praxis- und Hochschul-Wissen, dem Netzwerk sowie mit FE Ressourcen unterstützt. Die Innovationszentren fördern einen offenen Austausch zwischen den verschiedenen Nutzern und unterstützen mit dem interdisziplinären Austausch die Ideenfindung und deren Umsetzung.

Die neu geschaffenen Innovationszentren erweitern die bestehenden Hochschulen mit einer geeigneten Infrastruktur, in der Wirtschaft und Wissenschaft projektbezogen gemeinsam an ihren Ideen arbeiten können. Wissenschaftler aus öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen (z. Bsp. der Swiss Logistics Faculty) können mit den Projekt- und Förderpartnern der Wirtschaft an konkreten Markt- und Machbarkeitsstudien, Anwendungsfällen, Prototypen, Piloten oder Leuchtturmprojekten arbeiten. Aus Papier wird Realität.

Abbildung 2:
Kumulierte bewilligte Projekte, die durch das NTN VNL eingereicht wurden.
(Quelle: Ruile, LI 2/2017, 2017)

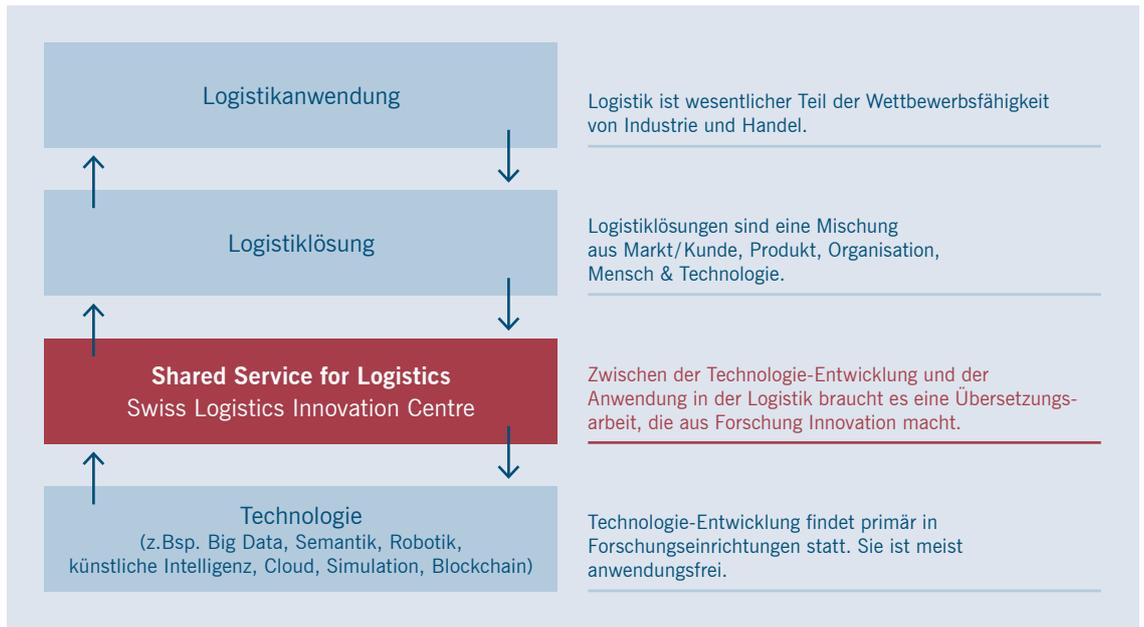


Abbildung 3:
Das Swiss Logistics
Innovation Centre
als Transferzentrum
von Technologie
in die Anwendung

Das Swiss Logistics Innovation Centre als organisatorische Einheit wird den Anforderungen und Kriterien einer nichtkommerziellen Forschungsstätte ausserhalb des Hochschulbereichs gemäss Art. 5 des Bundesgesetzes über die Förderung der Forschung und Innovation FIGG erfüllen. Als Forschungseinrichtung steht sie allen Mitgliedern aus Wirtschaft und Wissenschaft als sogenannter Shared Service zur Verfügung.

Die Innovationszentren sind zunächst für den Raum Basel und den Kanton Uri/Luzern geplant, in denen bereits heute standortbezogene Initiativen für die Logistikentwicklung getroffen worden sind (Logistik Cluster Basel und DeTranz).

Swiss Logistic Innovation Initiative: 100 Mio. CHF Investitionsbedarf

Ziel der Initiative ist es, in den nächsten zehn Jahren für die Logistikentwicklung 100 Mio. CHF zu investieren. Dabei werden 50 % des Investitionsbedarfs durch die Eigenleistung (Barmittel, Arbeitsleistung oder Software/Hardware/Infrastruktur) der Wirtschaftspartner finanziert. Das entspricht ca. 0,2 % der jährlichen Investitionssumme in der Intralogistik oder 0,01 % der Wirtschaftsleistung. Eine eher konservative Annahme in Anbetracht der bevorstehenden Herausforderung durch die digitale Transformation.

Die übrigen Finanzbedarfe werden von den Forschungspartnern durch Projektmittelbeantragung bei Innosuisse, Schweizer Nationalfond oder europäischen Forschungsprogrammen (u.a. HORIZON 2020) geleistet. Das entspricht rund 3 % des jährlichen Innosuisse-Budgets bzw. deren mittlere Wachstumsrate, oder 0,07 % der in europäischen F&E-Programmen geförderten Projekten. Eine durchaus realistische Grössenordnung, die im Rahmen der allgemeinen Wachstumsstrategie der Forschungs- und Innovationsförderung liegt.

Derzeit ist nur ein kleiner Teil der FE-Ressourcen in Innovationprojekte für Logistik eingebunden. Mit der

Initiative sollen möglichst alle Partner der Swiss Logistics Faculty daran teilnehmen und weitere Forschungspartner gewonnen werden können. Trotzdem werden die bisher verfügbaren FE-Ressourcen für diese Initiative nicht ausreichen. In den Innovationszentren werden künftig weitere 50 bis 100 wissenschaftliche Mitarbeiter, Masterstudenten, Praktikanten und Doktoranden beschäftigt sein.

Innovationsfelder der Swiss Logistics Innovation Initiative

Grundsätzlich gilt in der Forschungs- und Innovationsförderung des Bundes/Innosuisse das «Bottom up»-Prinzip: nicht eine zentrale Institution gibt Forschungs- und Innovationsthemen vor, sondern jeder, der eine gute Idee hat, kann Fördermittel beantragen, soweit den Kriterien der Förderagentur entsprochen wird. Gleichwohl müssen wissenschaftliches als auch wirtschaftliches Interesse für ein gemeinsames Projekt in Einklang gebracht werden.

Es ist daher nützlich sich an den Megatrends der Wirtschaft und der Forschung zu orientieren. Unter anderem bietet die erwähnte europäische Technologie-Plattform ALICE Orientierung für die Zukunftsthemen der Logistik. Die **regionalen Innovationstage und Logistikforen** sind notwendige Instrumente, mit denen Wirtschaft und Wissenschaft ins Gespräch über Zukunftsthemen kommen.

In Abstimmung an bestehende internationale Programme werden für die erste Phase folgende Schwerpunkte gebildet (siehe Abbildung 4).

- **Digitalisierung in Einkauf, Logistik und Supply Chain Management** behandelt u.a. Steigerung der betrieblichen Effizienz und Wirksamkeit von Methoden und Verfahren durch Digitalisierung. Einsatz von digitalen Zwillingen, smart robots und Datenanalyse.
- **Regionale Logistik und Wertschöpfungsnetzwerke** behandelt Entwicklung von Wertschöpfungs- und



Abbildung 4:
Thematische
Schwerpunkte der
Swiss Logistics
Innovation Initiative

Logistik-Systemen in städtischem Umfeld und im Hinterland. Unter anderem sind dies Themen der Effizienz der Feinverteilung, der individuellen Zustellung und der Schaffung von neuen kombinierten Dienstleistungen.

– **Globale Logistik und Wertschöpfungsnetzwerke** behandelt u.a. das Management internationaler Wertschöpfungsketten, das damit verbundene Transparenz- und Risikomanagement (zum Beispiel Cyber Risk), die Entwicklung stärkerer IT-Vernetzung und Schaffung effizienter Infrastrukturketten.

Damit ist es möglich, dass die Schweizer FE-Landschaft Anschluss an die internationalen Entwicklungen findet und gleichzeitig nationale Besonderheiten berücksichtigen kann.

Literaturverzeichnis

ALICE (2016). *ETP – ALICE*. Abgerufen im Juli 2018 von ETP – ALICE: www.etp-logistics.eu

Innosuisse (28.5.2018). *be connected – Hier finden Sie den richtigen Partner für ihr Innovationsvorhaben*. Abgerufen im Juni 2018 von www.innosuisse.ch/inno/de/home/be-connected/nationale-thematische-netzwerke.html

Kommission für Technologie und Innovation KTI (April 2018). *Ein erfolgreiches letztes KTI Jahr – Tätigkeitsbericht 2017*. Bern

WEF (2016). *WEF Forum Digital Transformation*. Abgerufen im Juni 2018 von [Delivering change: digital transformation in logistics: reports.weforum.org/digital-transformation/delivering-change-digital-transformation-in-logistics](http://reports.weforum.org/digital-transformation/delivering-change-digital-transformation-in-logistics)

Stölzle u.a. (2017). *Logistikmarktstudie Schweiz*. Herausgeber GS1



MAS Internationales Logistikmanagement
Das Sprungbrett für Führungskräfte aus Logistik und SCM

Nächste Startdaten:

- 21. September 2018
- 22. Februar 2019

Nächste Infoanlässe

- 22. August 2018 in Brugg-Windisch
- 29. Oktober 2018 in Basel

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

Unser kostenloses Angebot für Sie

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

Kontaktieren Sie uns spontan!*

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

Präzisierung und Angebotsstellung

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

Vordenken – Mitdenken
 Inspiration – Innovation
 Unternehmende – Hochschulen



Arbeitsgruppen
 Dienstleistungsprojekte
 Forschungsprojekte

... wir nehmen den Faden gerne auf!



Mitdenken



Vordenken

Ihre Umsetzung mit dem VNL:

Öffentlich:

- beim Referenten-Dinner
- am Logistics Innovation Day
- am Logistik-Forum

Professional:

- Strategie-Workshop
- Management Retreat
- Team Workshop



* **Nutzen Sie unser Angebot!** Nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wir freuen uns auf Ihre Ideen und Herausforderungen.

VNL Schweiz, Katrin Reschwamm

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



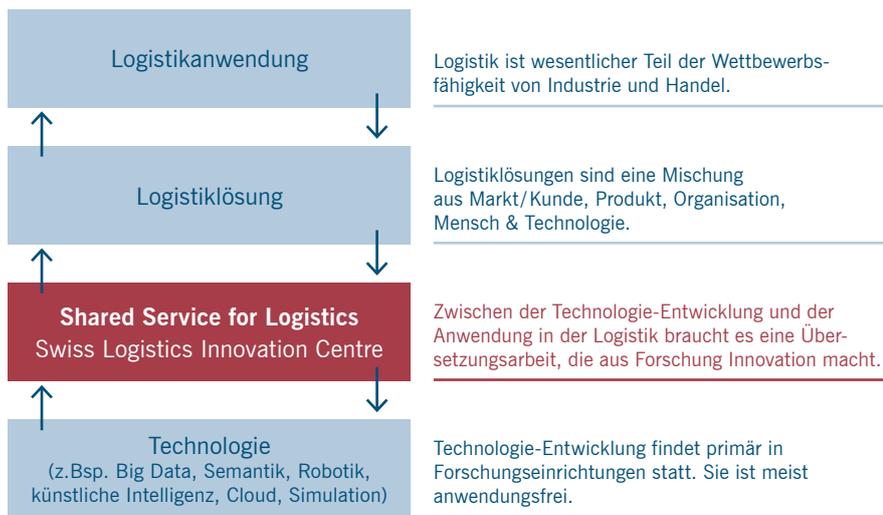
VEREIN
 NETZWERK
 LOGISTIK



Swiss Logistics Innovation Centre

Eine zukunftsorientierte und wettbewerbsfähige Volkswirtschaft braucht Logistikinnovationen!

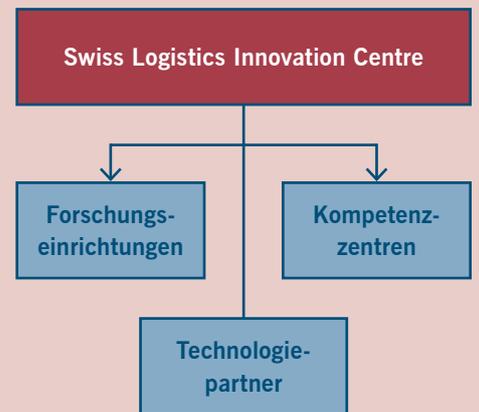
Das SLIC ist in der Innovationskette die Schnittstelle zwischen der Technologie-Entwicklung und der Anwendung in der Logistik und leistet die Übersetzungsarbeit, die aus Forschung Innovation macht.



Nutzen Sie das Angebot des SLIC, um Ihre Wettbewerbsfähigkeit durch Logistik-Innovationen zu verbessern!



Kooperationsmodell und Schwerpunkte



Das Swiss Logistics Innovation Centre ist eine neutrale, ausser-universitäre Forschungsstätte.

Mit Fokussierung auf Einkauf, Logistik und Supply Chain Management als Forschungs- und Entwicklungskompetenz wird nachhaltig die Umsetzung von Innovationspotentialen unterstützt.

Das Swiss Logistics Innovation Centre kooperiert mit den führenden Technologie- und Kompetenzzentren der Schweiz und Europas.

Innovation durch Kooperation!

Kontakt

VNL Schweiz
Technoparkstrasse 1
CH-8005 Zürich

office@vnl.ch
www.vnl.ch

+41 56 500 07 74





Prof. Dr. Stephan M. Wagner

- Leading supply chain management activities at ETH Zurich
- 10 years in top-management consulting and industry as Head of SCM for an international technology group
- Operational and board level experience
- PhD and Habilitation at the University of St. Gallen
- Board member of procure.ch and advisory board member of BVL and VNL

“Supply chain management must be on the agenda of top-management, if it does not want to miss out”

Contact:
stwagner@ethz.ch

ETH Zurich
Chair of Logistics
Management
Weinbergstrasse 56/58
8092 Zürich
www.scm.ethz.ch

Resources of Institute
PhD Students: 8
Project managers: 1
Assistants: 2
Visiting researchers: 2
International research
network

Teaching activities

Lecturer for operations management, supply chain management, logistics, transportation, purchasing/supply management on the undergraduate, graduate and executive level

Executive and in-house training programs for companies

Program design and implementation

Frequently recognized for teaching with the Best Teacher Awards

Research area and research questions

Interests lie in the areas of supply chain management, purchasing and supply management, logistics and transportation management, and the management of logistics service firms

Start-up firms in supply chains

Particular emphasis on strategy, networks, relationships, behavioral issues, risk, innovation, digitalization, entrepreneurship, and sustainability

Selected Projects

- Managing Entrepreneurial Suppliers (with CAPS Research)
- Development of a Supply Chain Visibility Map (with a large German plant manufacturer)
- Joint Optimization of Capacity and Safety Stock Allocation (with a large electronics manufacturer)
- Data Analytics to Leverage the Business Interruption Insurance Proposition (with Zurich Insurance)
- Supporting Collaboration in Humanitarian Supply Chains (with several international humanitarian organizations)
- Managing Supplier Financial Distress (with major German car manufacturer)
- Blockchain Technology in Additive Manufacturing (with Swiss Start-ups)
- Integriertes Frühwarnsystem in der Beschaffung durch den Einsatz von semantischen Technologien (Early Warning System) (APPRIS) (with Innosuisse/KTI)

Selected Publications

- Wagner, S.M., Jönke, R., Hadjiconstantinou, E. (2018). Relationship Archetypes in Aftermarkets, *International Journal of Production Research*, Vol. 56, No. 6, pp. 2250–2268
- Durach, C.F., Kurpjuweit, S., Wagner, S.M. (2017). The Impact of Additive Manufacturing on Supply Chains, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 47, No. 10, pp. 954–971
- Yan, T., Wagner, S.M. (2017). Do What and With Whom? Value Creation and Appropriation in Inter-Organizational New Product Development Projects, *International Journal of Production Economics*, Vol. 191, September, pp. 1–14
- Busse, C., Schleper, M.C., Weilenmann, J., Wagner, S.M. (2017). Extending the Supply Chain Visibility Boundary: Utilizing Stakeholders for Identifying Supply Chain Sustainability Risks, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 47, No. 1, pp. 18–40
- Zaremba, B., Bode, C., Wagner, S.M. (2017). New Venture Partnering Capability: An Empirical Investigation Into How Buying Firms Effectively Leverage the Potential of Innovative New Ventures, *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 53, No. 1, pp. 41–61

Prof. Dr. oec. Thomas Friedli

- Titular-Professor für Betriebswirtschaftslehre insbesondere Produktionsmanagement
- Direktor Institut für Technologiemanagement
- 20 Jahre Forschung, Universität St. Gallen, Purdue University
- 15 Jahre Geschäftsführer TECTEM
- Promoviert und habilitiert an der Universität St. Gallen



«Mehrwert für produzierende Unternehmen durch Übertragung von Forschungserkenntnissen in die Praxis»

Lehre, Aus- und Weiterbildung (Auszug)

Master of Arts (M.A. HSG): Wertschöpfungsmanagement

Master of Arts (M.A. HSG): Produktions- und Qualitätsmanagement

div. Executive MBA und MBA Programme zu den Themen Operations- und Produktionsmanagement in St. Gallen, Fribourg und Salzburg

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Wie können Unternehmen die Fähigkeiten ihrer Produktionsnetzwerke im Sinne der Strategie, Konfiguration und Koordination entfalten?

Wie verändert Digitalisierung Prozesse und Strukturen in den Bereichen Produktion und Service und schafft einen Mehrwert für produzierende Unternehmen?

Wie können Lean und Produktionssysteme in der Pharmaindustrie besser umgesetzt werden?

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Operational Excellence in der Pharmaindustrie: Forschung, Benchmarking und Verbesserungsmaßnahmen

Globale Produktionsnetzwerke: Management von Strategie, Konfiguration und Koordination

Smart Manufacturing & Services: Entwicklung von Servicemodellen und Lösungen für Unternehmen

Komplexitätsmanagement: Komplexitätskontrolle und Ableitung von Massnahmen zur Effizienzerhöhung

Kontakt:

thomas.friedli@unisg.ch

Universität St. Gallen

Institut für Technologiemanagement
Dufourstrasse 40a
9000 St. Gallen

Ressourcen des Instituts/
Lehrstuhls

Wiss. Mitarbeitende: 60
(Bereich für Produktionsmanagement: 15)
Professoren: 4

Ausgewählte Projekte

- FDA Quality Metrics Research, USA, 2016–2019
- Methodology for positioning high-wage manufacturing plants in global Operations networks, KTI 2016–2018
- Digital Technologies – Evolution of Production in high-wage countries, Schweiz, 2017–2018
- Regionales Innovationssystem Ostschweiz – RIS Ost, Schweiz, 2018
- Complexity 4.0, KTI 2016–2017
- Global Quality Management – Challenges in a globalized manufacturing environment, KTI 2016–2017
- KTI Smart Factory – Use-case pattern for autonomous decision-making in production, KTI 2017–2019
- Lean 2020, Schweiz, 2017–2018

Ausgewählte Publikationen

- Friedli, T.; Benninghaus, C.; Elbe, C. (2018): Jedes zweite Produktionsunternehmen erwägt Verlagerung ins Ausland, in: Die Volkswirtschaft, Vol. 91, No. 1–2, p. 55–57
- Friedli, T.; Benninghaus, C.; Elbe, C.; Remling, D. (2018): Swiss Manufacturing Survey – A national Study, University of St. Gallen, Final Report
- Friedli, T., Köhler, S., Buess, P., Basu, P., & Calnan, N. (2017). FDA Quality Metrics Research Final Report
- Friedli, T.; Basu, P.; Calnan, N. (2016): Innovation in Quality Metrics, Pharmaceutical Manufacturing, 2016
- Friedli, T.; Lütznier, R.; Wenking, M. (2016): A holistic model for international manufacturing network management, 5th World Conference on Production and Operations Management P&OM Havana, 2016



Prof. Dr. iur. Andreas Furrer, LL.M., RA

- Professor für Privatrecht, Rechtsvergleichung, Internationales Privatrecht und Europarecht
- Direktor der Kompetenzstelle für Logistik- und Transportrecht KOLT (Co-Direktion: Dr. iur. Juana Vasella, RA)
- Legal Partner des Beratungsunternehmens MME Legal | Tax | Compliance in Zürich/Zug und Leiter der Fachgruppe «Handel, Transport und Logistik»
- 29 Jahre Forschung an den Universitäten Saarbrücken, St. Gallen, Bremen, Luzern und am Europäischen Hochschulinstitut (EUI, Florenz)
- 24 Jahre Anwaltspraxis, in diversen Kanzleien im Raum Zürich
- Promotion (1993) und Habilitation (2001) Universität St. Gallen HSG

«Die Verbindung von Grundlagenforschung und Praxis schafft die Basis für zukunftsgerichtetes Denken»

Kontakt:
andreas.furrer@unilu.ch

www.unilu.ch/
andreas-furrer

Universität Luzern
Rechtswissenschaftliche
Fakultät
Frohburgstrasse 3
6002 Luzern

Ressourcen des Instituts

Stud. Mitarbeitende: 1
Oberassistent./ Assistent.: 4
Professoren: 1

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Lehrveranstaltungen auf Bachelor- und Masterstufe im schweizerischen OR, Internationales Privatrecht und Internationales und schweizerisches Transport- und Logistikrecht sowie Smart Contracts

Organisation zahlreicher praxisbezogene Tagungen und wissenschaftliche Konferenzen:
z.Bsp. seit 2011 «Luzerner Transport- und Logistiktage»

Betriebliche Weiterbildung: u.a. Schäden im Warentransport, Exportkontrolle und Trade Compliance

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Auslegung und Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen über den Fracht-, den Speditions- und den Kommissionsvertrag sowie über den Hinterlegungs- bzw. Lagervertrag

Fragen des anwendbaren Rechts und der zuständigen Gerichte im internationalen Transport- und Logistikrecht

Rechtliche Bewertung von Online-Börsen, Blockchain, Smart Contracts, Bitcoins etc.

Trade Compliance (Exportkontrolle, Dual Use Güter etc.)

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Führendes Forum für das schweizerische und internationale Logistik- und Transportrecht

Aufarbeiten der rechtlichen Rahmenbedingungen des nationalen und internationalen Transport- und Logistikrechts

Systematisierung des schweizerischen Transportrechts, Aufarbeiten von juristischen Einzelfragen sowie Verbesserung der Kenntnisse des Logistik- und Transportrechts in Lehre und Praxis

Ausgewählte Projekte

- Diverse Forschungsarbeiten und Publikationsprojekte im Rahmen des KOLT
- Berner Kommentar zum Fracht-, Speditions-, Kommissions- und Hinterlegungsvertrag (Erscheinen geplant für 2020)
- KOLT Schriftenreihe zum Transport- und Logistikrecht (Band 10 im Erscheinen)
- KOLT Newsletter zum Transport- und Logistikrecht
- Jährliche Veranstaltungsreihe «Luzerner Transport- und Logistiktage»

Ausgewählte Publikationen

- Andreas Furrer: Schweizerisches Fracht-, Speditions- und Lagerrecht, Schriftenreihe zum Logistik- und Transportrecht, Bd. 1, Stämpfli Verlag, Bern 2016
- Andreas Furrer/Peter Henschel/Chris Gschwend: Crypto currencies, tokens, smart contracts and sanctions, WorldECR 2018, 30–31
- Andreas Furrer/Luka Müller: «Funktionale Äquivalenz» digitaler Rechtsgeschäfte, in: Jusletter Next: 18. Juni 2018
- Andreas Furrer/Juana Vasella: «Transportkollisionsrecht» – Zur Rolle des Kollisionsrechts bei der grenzüberschreitenden Beförderung von Gütern, Festschrift für Anton K. Schnyder, Seiten 103–129, 2018

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 erst-
klassige Vorträge für neue Perspektiven.

ANMELDUNG online unter:
www.vnl.at

Logistik-Forum Bodensee

LOGISTIK – EINE GRATWANDERUNG?!

Mittwoch, 19. September 2018 – Festspielhaus, Bregenz (AT)

Die heutige Geschäftswelt ist von hoher Dynamik und raschen Veränderungsprozessen geprägt, was Flexibilität sowie eine Verfügbarkeit von Informationen absolut notwendig macht. Digitale Visionen sollen es ermöglichen, diese Prozesse und den beinahe uneingeschränkten Zugang zu Informationen zu realisieren und somit den Service und Umsatz zu verbessern und Kosten zu reduzieren.

Wollen Sie mehr über dieses spannende Thema erfahren?

Besuchen Sie das **diesjährige Logistik-Forum Bodensee** des VNL Österreich zum Thema: **«Logistik – eine Gratwanderung?! Von digitaler Vision und realer Beherrschbarkeit.»**

Wann: Mittwoch, 19. September 2018

Wo: Festspielhaus Bregenz

Teilnahmegebühren: VNL-Mitglieder € 285 (CHF 305)
Nichtmitglieder € 385 (CHF 415)

Freuen Sie sich auf eine Netzwerkveranstaltung mit mehr als 300 Teilnehmenden und lassen Sie sich von Referenten aus Industrie und Handel inspirieren, die Ihnen ihre digitalen Visionen, gepaart mit realer Beherrschbarkeit, aus den Bereichen Supply Chain Management, Distribution, Einkauf sowie Produktion vorstellen.

Sie dürfen sich auf spannende Keynote-Speaker freuen zu Themen wie

- Digitale Disruption
- Mensch 4.0 und Robotics
- Herzasen 2.0 – Mit Spenderherz zum Ironman

Weiteres finden Sie auf www.vnl.at

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!

vnl

www.vnl.at



Prof. Dr. Petra Maria Asprion

- Leitung Kompetenzschwerpunkt Cyber Security/Cyber Resilience (CSR)
- Leitung Kompetenzschwerpunkt Supply Chain Management (SCM) (interims)
- Leitung Weiterbildung CAS IT Audit, Compliance und Cybersecurity
- 10 Jahre Forschung; promoviert an der Universität Bern
- 10 Jahre externe Unternehmensberatung Consulting, Audit, u.a. PWC
- 15 Jahre interne Unternehmensberatung in Industrieunternehmen, Logistik

«Nicht Wissen ist entscheidend, sondern der Umgang damit!»

Kontakt:
petra.asprion@fhnw.ch

**Fachhochschule
Nordwestschweiz FHNW**

Institut für
Wirtschaftsinformatik
Peter Merian-Strasse 86
4002 Basel

Ressourcen des Instituts

Professoren, Dozenten,
Praktiker, Wissen-
schaftliche Mitarbeitende,
Studierende

Lehre, Aus- und Weiterbildung (Auszug)

Master of Science (MSc): IT Governance & Compliance Management, Cyber Security & Resilience

Bachelor of Science (BSc): Enterprise Resource Planning, Business Applications

div. Weiterbildungen zu den Themen Governance, Compliance, Risiko Management, Cyber Resilience, Organisationsentwicklung, Change- und Konfliktmanagement

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

«Compliance ist überall» – Wie können all die regulatorischen Anforderungen effizient und sinnvoll etabliert und gemanagt werden – ohne Unternehmen/Supply Chains lahmzulegen?

«Das schwächste Glied löst die Kette» – Wie können Cyber-Risiken effizient gemanagt werden?

«Cyber Awareness» – Wie kann dies nachhaltig bei den Mitarbeitenden etabliert werden?

«Business Continuity» – Wie stelle ich meine Geschäftstätigkeit nach einer Cyber-Attacke wieder her?

«Blockchain» – Ein Hype oder die grosse Zäsur? – Kann Blockchain in Supply-Chain-Netzwerken eingesetzt werden? – Wann/wie macht es Sinn?

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Das Fundament: Governance, Risikomanagement und Compliance – Besonderheiten und Beziehungen

Die Werkzeuge: Standards, Frameworks und Best Practices – Anwendbarkeit und Nutzen

Die Daten: «Das neue Gold»? – Qualität und Sicherheit

Die Herausforderungen: Cyber Security und Resilience – Methoden und deren Operationalisierung

Die Innovationen – «Neu ist nicht gleich innovativ» – wir analysieren Potentiale:

– «Blockchain» – Einsatz im Supply-Chain-Network

– «Internet of Things»/«Smart Homes» – Einsatz im Supply-Chain-Network

– «Real World Data» – Einsatz im Supply-Chain-Network

Ausgewählte Publikationen

■ Asprion, P.M., Resch, D., Talente gesucht – Liaison von Grundlagen mit Aktualität, Netzwoche, 17 (2017), Seiten 62–63

■ Asprion, P., Schneider, B. & Grimberg, F. (2018): ERP Systems towards Digital Transformation.

In: Dornberger, R. (Ed.): Business Information Systems and Technology 4.0: New Trends in the Age of Digital Change. Cham: Springer International Publishing, 15–29

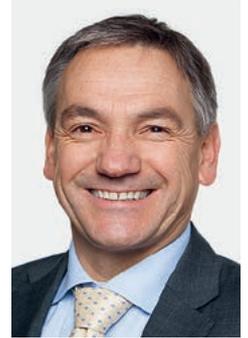
■ Richards, B., Asprion P.M., (2018) Blockchain – ein Spekulationsobjekt oder mehr? Unternehmer Zeitung, (5) 2018

■ Schneider, B., Asprion, P.M. (2018): «Systems of Engagement» – Aufbruch in die digitale Arbeitswelt, in: ERP Management 4 (2018) 2, Seiten 35–38

■ Schneider B., Asprion P.M., Grimberg F. (2018) Interconnected Enterprise Systems – A Call for New Teaching Approaches. In: Shi Y. et al. (eds) Computational Science – ICCS 2018. ICCS 2018. Lecture Notes in Computer Science, vol 10862. Springer, Cham

Prof. Dr.-Ing. Herbert Ruile

- Professor für Logistik und Supply Chain Management, FHNW, Institut für Wirtschaftsinformatik
- 15 Jahre Forschung, TU München, FHNW, Institut für Business Engineering
- 10 Jahre in Industrie, Höchst, Einkaufsleiter ABB, ALSTOM
- Promoviert an der TU München (D), MBA am EIPM (F)



«Excellence in Einkauf, Logistik und SCM: Adaption wichtiger als Lean!»

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Master of Science in Engineering (MSE): International Sourcing, Outsourcing, offshoring

Diverse Senior Executive MBA/MAS Programme zum Thema: Supply Management, Logistik und SC- Management und Innovationsmanagement an der FHNW, am EIPM und an der HS St. Gallen

Private Seminar und Lehrganganbieter: u.a. Sourcing Strategien, Materialgruppenmanagement, Einkauf 4.0

Forschungsthemen und Forschungsfragen

Wie verändern Digitalisierung und Technologieentwicklungen Organisation, Prozesse und Arbeitsweisen im Einkauf, Logistik und SCM?

Wie beeinflussen und verbessern Einkauf, Logistik und SCM die Innovationskraft des Unternehmens?

Wie wird die Dualität von Operation Excellence und Innovation, die Dualität von Lean und Agilität im Unternehmen gelebt?

Kompetenzschwerpunkte

Supply Chain Innovation: Ansätze und Methoden zum Prozess-, Kooperations- und Technologiemanagement

Systemische und ganzheitliche Ansätze zur Gestaltung und Optimierung von lernenden Organisationen

Strategic Business Process Management unter Berücksichtigung Mensch, Technologie und Organisation

Kontakt:

herbert.ruile@fhnw.ch

**Fachhochschule
Nordwestschweiz FHNW**
Institut für
Wirtschaftsinformatik
Peter Merian-Strasse 86
4002 Basel

Ressourcen des Instituts

Professoren, Dozenten,
Praktiker, Wissen-
schaftliche Mitarbeitende,
Studierende

Ausgewählte Projekte

- Advanced Supply Chain Design Methodology supporting Business Model Diversification. KTI 2017
- Einkauf 4.0 – Industrie 4.0 und die Zukunft des Einkaufs. VNL procure.ch, 2016
- Situationsgerechte Auswahl und Einsatz von Instrumenten des Lieferantenmanagements in der internationalen Beschaffung. KTI 2016
- ITOS- Integrated Terminal Operating Systems. KTI 2014
- Supply Chain Alignment- Markt orientierte Lieferketten. Wirtschaftspartner Müller Martini AG, Zofingen, 2011-2014
- Systemic market development. Switzerland Global Enterprise. Zürich 2012–2014
- Supply Risk Management Assessment. Wirtschaftspartner Allianz. München. 2012-2014
- APPRIS, Advanced Instruments for Procurement Performance and Risk Indicator System. KTI 2010

Ausgewählte Publikationen

- Ruile H. (2018). Process Efficiency of multi-modal Hinterland Terminals. TRA2018 Conference, Wien
- Henke M., Legenvre H., Ruile H. (2018). Towards PSM 4.0 – An explorative discussion on the impact of Internet of Things on Purchasing and supply Management. IPSEERA 2018 Conference, Athen
- Ruile H., Schmid P. (2016), How does Firm's Sustainability Concept affect Buyer-Supplier Collaboration Practices? IPSEERA 2016 Conference, Dortmund
- Ruile H. (2014), Unfolding Potentials in Developing Countries – three cases where private and public interests meet. IPSEERA 2014 Conference, Johannesburg, South Africa
- Ruile H., Lossack A. (2013). Is an Early Warning System a risk steering tool to improve company performance? IPSEERA 2013 Conference, Nantes, France
- Ruile H., Seidl F. (2013), Building market orientated Supply Chains. IPSEERA 2013 Conference, Nantes, France
- Ruile H., Seidl F. (2012). How can semantic technology



Prof. Dr. Thomas Hanne

- Professor am Institut für Wirtschaftsinformatik, Fachhochschule Nordwestschweiz
- Leiter Kompetenzschwerpunkt Systems Engineering
- PostDoc-Tätigkeit im Logistikumfeld am Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik
- Promotion an der FernUniversität Hagen

«Computational Intelligence schafft erhebliche Kosteneinsparungen»

Kontakt:
thomas.hanne@fhnw.ch

**Fachhochschule
Nordwestschweiz FHNW**

Institut für
Wirtschaftsinformatik
Riggenbachstrasse 16
4600 Olten

Ressourcen des Instituts

Wiss. Mitarbeitende:
über 40
Dozenten/Professoren:
über 20

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Lehrveranstaltungen in den Wirtschaftsinformatik-Studiengängen auf Bachelor- und Masterstufe, unter anderem zu Logistik und Supply Chain Management

Betreuung von studentischen Projekten

Organisation von wissenschaftlichen Tagungen und Herausgabe wissenschaftlicher Publikationen

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Webbasierte IT-Lösungen für Unternehmen

Mathematische Modellierung von logistischen Systemen

Optimierung in der Logistik und im Supply Chain Management, insbesondere mit Ansätzen der Computational Intelligence

Ereignisdiskrete Simulation, insbesondere in der innerbetrieblichen Logistik

Data Mining und Text Mining

Entscheidungsunterstützung insbesondere bei mehreren Kriterien (Multiple Criteria Decision Analysis)

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Software Engineering

Logistik und Supply Chain Management

Systemanalyse und Modellierung

Optimierung

Simulation

Ausgewählte Projekte

- Simulation von komplexen Kommissionieranlagen und -lagern für ein Versandhaus
- Entwicklung von Optimierungsverfahren zur Planung von Patiententransporten in Krankenhäusern
- Entwicklung von Optimierungskonzepten für die Ressourcenplanung im Bahnwesen
- Effizientes Wissensmanagement durch das maschinelle Erlernen semantischer Information
- Entwicklung eines Konzepts für die Nutzung fortschrittlicher Informationsverarbeitungstechniken auf einer Open Innovation-Plattform
- Text Mining und Prozessoptimierung für eine Gig Worker-Plattform

Ausgewählte Publikationen

- T. Hanne, R. Dornberger: Computational Intelligence in Logistics and Supply Chain Management. Springer, Springer's International Series in Operations Research and Management Science, 2017
- T. Hanne: Intelligent Strategies for Meta Multiple Criteria Decision Making. Reprint. Springer 2012
- T. Hanne, R. Dornberger: Computational and Artificial Intelligence for Business Improvement. R. Dornberger (ed.) Business Information Systems and Technology 4.0. Springer, 2018
- T. Hanne: Computational Intelligence für Probleme in Logistik und Supply Chain Management. Erscheint in: Unternehmerzeitung Nr. 7/8, Oktober 2017

LOGISTICS HALL OF FAME

SWITZERLAND

Mit einer feierlichen Gala-Veranstaltung fand im Beisein von fast 400 Gästen am Dienstagabend, 29. Mai 2018, im CAMPUSSAAL Brugg Windisch der Fachhochschule Nordwestschweiz der vierte «**Logistics Hall of Fame Switzerland Event**» statt. Die Veranstaltung wurde dieses Jahr als Benefiz-Gala zu Gunsten der Berufs-Schweizermeisterschaft «SwissSkills 2018» ausgerichtet.



Dabei wurden **Helene** (81) und **Peter Galliker** (78) als zehntes und elftes Mitglied in die **Logistics Hall of Fame** aufgenommen. Die Laudation hielt Oscar J. Kambly, ein langjähriger Freund und Geschäftspartner der Familie. Das Ehepaar, welches in zweiter Generation die Geschicke der Galliker Transport AG lenkte, wurde für ihre herausragenden Verdienste für die Logistik in der Schweiz geehrt.

Gleichzeitig wurden **Louis Danzas** und **Emile Jules Danzas**, Gründer des Logistikunternehmens Danzas, postum als achtes und neuntes Mitglied, wie bereits Ende Februar mitgeteilt, aufgenommen.



«Mit Unternehmergeist und Innovationskraft begründeten im 19. Jahrhundert Louis Danzas und sein Sohn Emile Jules nicht nur ein weltweit erfolgreiches Speditionsunternehmen, sondern bereiteten massgeblich den Weg für die moderne Logistik. Diesen Werten fühlen wir uns bei DHL Global Forwarding, Freight noch heute verbunden.»

André Michel,
Managing Director DHL Global Forwarding Schweiz,
anlässlich der Ehrung.



Prof. Dr. Harold Tiemessen

- Leiter des Instituts für Modellbildung und Simulation an der Fachhochschule St. Gallen
- 12 Jahre Forschungserfahrung an Schweizer und niederländischen Hochschulen
- 8 Jahre Industrierfahrung in der Software- und Algorithmenentwicklung für die Produktion
- Promotion an der Technischen Universität Eindhoven (NL) in enger Zusammenarbeit mit dem IBM Forschungslabor in Rüschlikon

«Es ist Zeit für eine simulationsbasierte Logistik»

Kontakt:

harold.tiemessen@
fhsg.ch

Fachhochschule St. Gallen

Institut für Modellbildung
und Simulation
Rosenbergstrasse 59
9001 St. Gallen

Ressourcen am
Institut für Modellbildung
und Simulation

Wiss. Mitarbeitende: 5
Dozenten/Professoren: 7

Lehre, Aus- und Weiterbildung

PhD in Operations Management & Logistics, Technische Universität Eindhoven

MSc in Angewandter Mathematik, Universität Twente

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Wie können maschinelles Lernen und Expertenwissen mit Operations-Research Modellen verknüpft werden, um so die immer komplexer werdenden logistischen Prozesse sicherer, robuster und effizienter gestalten zu können?

Welche Entscheidungen eignen sich aus Praxissicht für eine vollautomatisierte Optimierung? Bei welchen Entscheidungen ist eine Entscheidungsunterstützung mittels Auswertung interaktiv erstellter Szenarien am zielführendsten und welche Entscheidungen sollten ganz ohne Modelle und Algorithmen getroffen werden?

Wie können Ansätze aus der simulationsbasierten Optimierung so weiterentwickelt werden, dass in Zukunft auch immer mehr operative und Echtzeit Entscheidungen auf Basis von Simulationen getroffen werden können?

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Modellierung, Simulation und Optimierung von komplexen logistischen Systemen

Dynamische Tourenplanung im regionalen, nationalen und internationalen Gütertransport

Fahrzeugdisposition sowie Standort- und Dienstplanoptimierung im Rettungswesen

Bestandsoptimierung in mehrstufigen Lagernetzwerken

Ersatzteillogistik, Reparaturplanung, vorausschauende Wartung

Ausgewählte Projekte

- Algorithmische Dispositionsunterstützung im Stückguttransport (KTI)
- Dispositionsunterstützung in der medizinischen Notfallrettung (KTI)
- Dynamische Ersatzteildisposition in Lagernetzwerken mit mehreren Kundenklassen
- Optimierung der teilautomatisierten Kommissionierungsanlage eines Grossverteilers
- Prozesskostenvisualisierung (KTI)
- Preventive Maintenance (KTI)
- Produktionslogistik (KTI)
- Produktionsplanungs- und Steuerungssysteme für Bestückungsmaschinen von Leiterplatten
- Dutzende Bestandsoptimierungsprojekte mit Hilfe der eigens entwickelten Software «GlobalStorehouse»

Ausgewählte Publikationen

- Tiemessen, H.G.H., Fleischmann, M., Houtum G.J.J.A.N. van (2017). Dynamic control in multi-item production/inventory systems. OR spectrum 39(1), 165–191
- Harold Tiemessen, Dynamic allocation in multi-dimensional inventory models, PhD thesis, Eindhoven University of Technology, 2014, ISBN 978-90-386-3583-5
- Tiemessen, H.G.H. (2014). Intelligente Planung und Steuerung für Industrie 4.0. Logistics Innovation 2014(1)
- Tiemessen, H.G.H., Fleischmann, M., Houtum, G.J.J.A.N. van, Nunen, J.A.E.E. van, Pratsini, E. (2013). Dynamic demand fulfilment in spare parts networks with multiple customer classes. European Journal of Operational Research, 228(2), 367–380
- Tiemessen, H.G.H., Houtum, G.J.J.A.N. van (2013). Reducing costs of repairable inventory supply systems via dynamic scheduling. International Journal of Production Economics, 143(2), 478–488

Dipl. Wirtschaftsingenieur Wolfgang Groher

- Dozent am Institut für Informations- und Prozessmanagement an der Fachhochschule St. Gallen
- 15 Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen IT, Einkauf und Supply Chain Management
- Aufbau des Kompetenzbereiches «Logistikinnovation» bei Siemens Building Technologies (Zug/CH)
- 5 Jahre Beratungserfahrung in branchenübergreifenden Supply Chain Projekten
- Entwicklung des ganzheitlichen, wertorientierten Supply Chain Ansatzes *return on logistics*
- 3 Jahre Forschungserfahrung an Schweizer Hochschulen



«From data to insights – Geschäftsprozesse brauchen eine datenbasierte Entscheidungsunterstützung»

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Integrierte Betriebswirtschaftliche Software in den Studiengängen Wirtschaftsinformatik und Wirtschaft
Leitung der Expertenrunde *Logistikinnovation* im VNL Schweiz seit 2015

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Wie können Data Science Ansätze (in Business Software integriert) genutzt werden, um Prozesse, Empfehlungen und Entscheidungen zu (teil-)automatisieren (z.Bsp. KI-gestützte Angebotserstellung), agil anzupassen sowie neue Services zu generieren?

Wie kann eine IoT-Anbindung (der Business-Software) für Prozessgestaltung und -automatisierung, system-generierte Empfehlungen und Entscheidungen sowie zur Bereitstellung neuer Services genutzt werden?

Welche Möglichkeiten zur agilen Unternehmensvernetzung erschliessen sich mit der Kopplung von Business Software und Blockchain-Lösungen (oder Alternativen) und wie kann diese Kopplung realisiert werden?

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Datenbasierte Geschäftsprozessoptimierung, Prozessintegration und unternehmensübergreifende Vernetzung (Digital Logistics, IoT)

Einsatz von Business Analytics und Methoden der Künstlichen Intelligenz zur Entscheidungsunterstützung und Automatisierung in Geschäftsprozessen (Data Supported Decisions, Self Learning Processes)

Entwicklung IT-gestützter Geschäftsmodelle

Daten- und Informationssicherheit (Cyber-Security), Risikomanagement

Sensordatenauswertung mittels Deep-Learning-Ansätzen

Kontakt:

wolfgang.groher@fhsg.ch

Fachhochschule St. Gallen
Institut für Informations- und Prozessmanagement
Rosenbergstrasse 59
9001 St. Gallen

Ressourcen am Institut für Informations- und Prozessmanagement
Wiss. Mitarbeitende: 5
Dozenten/Professoren: 15

Ausgewählte Projekte

- Nutzenbasierter Digitalisierungsnavigator für KMU (IBH)
- Data Science 4 KMU: Data Analytics on Demand (IBH)
- Zielgerichtete Innovation mit der KMU Front-End Engine: Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeit durch Data Science basierte Entscheidungsunterstützung (KTI/Innosuisse)
- Diverse Dienstleistungsprojekte im Bereich Business Software/ERP

Ausgewählte Publikationen

- Groher, W., Ruile H. (2017). Vernetztes Innovationssystem für die Logistik 4.0. *Logistics Innovation* 2017(1)
- Fiedler, A., Thiel, Christian, Thiel, Christoph (2016). Organisationsübergreifendes Sicherheits- und Servicemanagement mittels eIDAS-konformer Vertrauensdienste. *Zeitschrift Datenschutz und Datensicherheit – DuD*, Volume 40 Issue 10, pp 675–679
- Fiedler, A., Thiel, Christian, Thiel, Christoph (2018). Umsetzung technischer Anforderungen der DSGVO mittels eIDAS-konformer Vertrauensdienste. *Zeitschrift Datenschutz und Datensicherheit – DuD*, Volume 42 Issue 4, pp 236–240

Innovationen in Logistik.

Logistik Technologie- und Innovationspark (TIP) 2018

Die Schweizer Logistics & Distribution Messe fand am 11. und 12. April 2018 statt. Während zwei Messtagen nahmen zahlreiche Besucher die Gelegenheit wahr sich über Innovationen in den Branchen Intralogistik, Distribution und E-Logistik zu informieren.

Vielen jungen und kleinen Unternehmen fehlt es meist an finanziellen Mitteln, um einen entsprechenden Marktauftritt gestalten zu können. Der VNL Schweiz und der Messeveranstalter Easyfairs bieten mit dem **Logistik Technologie- und Innovationspark (TIP)** eine Präsentationsplattform, die diese Unternehmen unterstützt.

Dieses Jahr präsentierten vier ausgewählte Schweizer Unternehmen ihre neusten Innovationen auf dem Gemeinschaftsstand TIP. Als Höhepunkt galt dabei die Preisverleihung für das innovativste Unternehmen 2018.

Der VNL Schweiz kürte das Start-up Pickwings zum Logistik-TIP-Gewinner 2018 und offerierte ein Preisgeld im Wert von CHF 2'000.

Pickwings ist eine digitale Transportplattform, welche die Verladeindustrie mit möglichen Transportdienstleistern für die Ausführung von Aufträgen verbindet und so Flexibilität gewährt.



Preisübergabe an **Pickwings**, den Logistik-TIP-Gewinner 2018.

Logistik-TIP-Bewerber 2018:

efreight
switzerland
your digital logistics platform

Lucka
Bo >>>>X

MIX MOVE
MATCH
Transform your Supply Chain

pickwings

DGOffice
von efreight AG

On-Demand Supply Chain
von LuckaBox

MixMoveMatch
von MixMoveMatch as

Digitale Transportlösung
von Pickwings.ch



vnl
SCHWEIZ | VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

2018 ZÜRICH | THE FUTURE OF MATERIAL HANDLING,
LOGISTICS & DISTRIBUTION
MESSE ZÜRICH | 11. & 12. APRIL 2018

LOGISTIK
TECHNOLOGIE- UND
INNOVATIONSPARK | **TIP**



ZURICH 2019

LOGISTICS & DISTRIBUTION

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

BRANNO CHENGIS TREETIK



SAVE THE DATE

MESSE ZÜRICH 10. - 11. APRIL 2019

PARALLEL ZU



The future of packaging technology

EMPACK2019



The future of branded and inspirational packaging

PACKAGING INNOVATIONS2019



The future of packaging printing, labelling & converting

LABEL&PRINT2019

Mehr Informationen auf
www.logistics-distribution.ch



Prof. Philippe Liscia

- Professor in Lean Manufacturing
- Lean & industrial processes Group Leader
- 25 years experience in industrial processes

“The LEAN Manufacturing, a way to progress together in serenity.”

Contact:
philippe.liscia@he-arc.ch

HE-Arc Ingénierie
Espace de l'Europe 11
2000 Neuchâtel

Teaching activities

ETS Engineer in Microtechnics

Research area and research questions (of the institute)

How LEAN management and manufacturing can help industries to attract and keep the digital natives within their gates.

Lean Management and Manufacturing : a prerequisite to Industry 4.0

Fields of competences (of the institute)

Industrial diagnosis & performance analysis

Personalized training and coaching in Lean Manufacturing

Greenbelt certification program in Lean Manufacturing (spring 2019)

Selected Projects

- Lean Industrial transformation projects
- Training & Coaching in Lean Manufacturing
- Lean deployment in R&D departments



Prof. Karine Doan

- Professor of Supply Chain Management
- 3 years in applied research
- 10 years experience in various Supply Chain positions in international companies (Autodesk and Johnson & Johnson)



“Agile and sustainable Supply Chain Management is key to success”

Further Education

Master of economics

APICS Certified In Production and Inventory Management (CPIM)

Lean Green Belt certified

Contact:

karine.doan@he-arc.ch

HEG Arc

Espace de l'Europe 21
2000 Neuchâtel

Research area and research questions (of the institute)

How Blockchain technology, more specifically Smart Contracts, can address the complexity and divergence of interests of global Supply Chains?

How to combine Process Mining and Supply Chain Management in order to develop an interdisciplinary vision?

How shortening Supply Chains from producer to consumer can contribute to reinforce regional economy, knowing that the its health – in terms of job creation and tax return – depends primarily on its ability to circulate regionally the physical and financial flows that depend on it?

Fields of competences (of the institute)

Supply Chain 4.0: new management models and S&OP process

Lean Management as a prerequisite to Industry 4.0

Creation of diagnosis for regional socio-economic development

Process support for territorial management

Interdisciplinary approach between engineering solutions (process mining, machine learning & lot) and Supply Chain Management

Selected Projects

- Impact of Corporate Social Responsibility (CSR) implementation in Supply Chain Management
- Short food Supply Chain
- Blockchain and Smart Contracts in Supply Chain Management
- Machine learning within the context of Supply Chain Management (in partnership with Russia University)
- Smart process mining
- Economic diagnosis of *Arc jurassien*





Alfred Münger

- Dozent für Supply Chain Management
- Verantwortlich für Industrial Liaisons, Mitglied der Schulleitung
- 30 Jahre internationale Berufserfahrung, Führungserfahrung in der chemischen und metallurgischen Industrie in den Bereichen Operationsmanagement, Sicherheitswesen, Beschaffung, Logistik und Facility Management
- KMU-Geschäftsführer (Logistik-Dienstleister)

«Viele sind der Meinung, wir können mit beschränkten Ressourcen unbeschränkt wachsen.»

Kontakt:
alfred.muenger@hefr.ch
**Hochschule für Wirtschaft
Freiburg**
Chemin du Musée 4
1700 Freiburg

**Ressourcen
der Hochschule**
Wiss. Mitarbeitende: 10
Professoren: 45

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Supply Chain Management
Systemorientierte Betriebswirtschaftslehre
Qualitätsmanagement
Digital Transformation

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Mandate im Bereich Prozessoptimierung

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Supply Chain Security
Prozessmanagement entlang der Wertschöpfungskette
Digitale Transformation in KMU

Ausgewählte Projekte (in Planung)

- Auswirkungen von Blockchains auf die Cash-Logistik
- Einfluss Supply Chain Security auf KMU

Ausgewählte Publikationen

- KMU und Weiterbildung, eine Einschätzung aus Forschung und Praxis, Keynote Speaker, 2017
- E-Commerce – elektronischer Datenaustausch und Transportsicherheit in der modernen Lieferkette. Kennen Sie Ihre Risiken?, Referat am Aussenwirtschaftsforum S-GE, 2015

Prof. Dr.-Ing. Naoufel Cheikhrouhou

- Professor of Logistics, Operations and Supply chain management at Geneva School of Business Administration (HEG Genève)
- 25 year experience in Applied Research in Switzerland (EPFL), France (LAG), Germany (Heinz Nixdorf) and India (IIT Gandhinagar)



“Supply chain innovation is collaborative intelligence”

Teaching activities

Executive Master of Business Administration (HEG Genève), Service design and Operations Management

Executive global supply chain excellence, EPFL, Forecasting

Master of Science in Business Administration (UAS Western Switzerland), Service design and engineering; Forecasting

Bachelor of Business Administration, Supply chain design and management, Service supply chain, Lean operations, Transportation and Logistics

Research area and research questions

How to build resilient or robust supply chains in highly changing environments?

Behavioral operations management addressing the empowerment of supply chain performances using trust and power relationships

Demand Forecasting and inventory management approaches using statistical models, judgments and Big data analytics

Fields of competences

Supply chain design, Simulation of production and logistical systems, Multicriteria decision making, Business model innovation, Digital logistics, Demand forecasting

Contact:

naoufel.cheikhrouhou@hesge.ch

Haute école de gestion de Genève

Route de Drize 7
1227 Genève

Selected Projects

- Advanced Supply Chain Design Methodology supporting Business Model Diversification. KTI-CTI 25755.1 PFES-ES. 2017–2019
- Inventory management of short life cycle products with demand forecasts using Big data and judgmental information. FNS 100018_176349. 2018–2021.
- Digital Logistics 4.0, Working group of the Logistics Network Association Switzerland (VNL)
- Smart logistics driven by intelligent packaging, Working group of the Logistics Network Association Switzerland (VNL)
- 9th conference on management and engineering of hospital networks (9^{ème} conférence en gestion et ingénierie des systèmes de santé), 2018

Selected Publications

- MA. Masmoudi, M. Hosny, E. Demir, N. Cheikhrouhou. 2018. A study on the heterogeneous fleet of alternative fuel vehicles: Reducing CO₂ emissions by means of biodiesel fuel. Transportation Research Part D: Transport and Environment 63, pages 137–155
- A. Kaboli, R. Glardon, N. Zufferey, N. Cheikhrouhou. 2018. Replenishment behavior in sequential supply chains. International Journal of Logistics Systems and Management.
- R. Raut, N. Cheikhrouhou, M. Kharat. 2017. Sustainability in The Banking Industry: A Strategic Multi-Criterion Analysis. Business Strategy and the Environment 26(4), pages 550–568
- G. Panchal, V. Jain, N. Cheikhrouhou, M. Gurtner. Equilibrium analysis in multi-echelon supply chain with multi-dimensional utilities of inertial players. 2017. Journal of revenue and pricing management 16(4), pages 417–436



Prof. Dr. Andrea Emilio Rizzoli

- Professor SUPSI, Ticino
- 25 years in research, CSIRO Australia, Politecnico di Milano, IDSIA SUPSI
- Co-founder of AntOptima SA, a small software company devoted to optimisation for logistic problems
- PhD at Politecnico di Milano (I)

“Simulation is the crystal ball of the smart manager”

Contact:
andrea.rizzoli@supsi.ch

**Scuola Universitaria
Professionale della
Svizzera Italiana**

Istituto Dalle Molle
di studi sull'Intelligenza
Artificiale
Via Cantonale 2/c
6928 Manno

Resources of Institute

Students: 19
Scientific employees: 25
Professors: 8

Teaching activities

Master of Science in Engineering (MSE): Modelling, Simulation and Optimisation

Bachelor of Engineering at SUPSI: introduction to computer science, discrete dynamic systems

Research area and research questions (of the institute)

How can the digitalisation offer new opportunities for the optimisation of logistic processes

Study and development of new algorithms for the solution of combinatorially complex logistic problems

Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) techniques to predict demand trends

Fields of competences (of the institute)

Supply Chain optimisation: application of metaheuristics to logistics

Vehicle routing: development and design of algorithms to solve variants of the vehicle routing problem

People and goods logistics: how to optimally manage logistic flows

Simulation and optimisation: use of simulation models of different granularity and accuracy in a loop for testing and validation of optimal management policies

Selected Projects

- SocialCar. Integration of carpooling into existing mobility systems; by means of powerful planning algorithms and big data integration from public transport, carpooling systems, and crowdsourcing. EU H2020 2015–2018
- EcoLogTex. Life Cycle Assessment (LCA) is considered in each step of the supply chain in order to add the environmental perspective when designing an efficient supply chain. KTI 2011–2013
- WhatIF: a decision support system for planning and management of rail freight networks. KTI 2010–2012
- MOSCA: Decision Support System For Integrated Door-To-Door Delivery: Planning and Control in Logistic Chains. EU FP5 2001–2003
- DYVO: Dynamic vehicles routing and dispatching by using optimisation, forecasting and simulation. KTI 2001–2002
- PLATFORM: Computer-controlled freight platforms for a time-tabled rail transport system. EU FP5 1998–2000
- LSCT: An optimization methodology for intermodal terminal management. KTI 1996–1998

Selected Publications

- J. Jamal, R. Montemanni, D. Huber, M. Derboni, and A. E. Rizzoli, “A Multi-Modal and Multi-Objective Journey Planner for Integrating Carpooling and Public Transport,” *J. Traffic Logist. Eng.*, vol. 5, no. 2, pp. 68–72, 2017
- A. E. Rizzoli, R. Montemanni, A. Bettoni, and L. Canetta, “Software Support for Sustainable Supply Chain Configuration and Management,” in *ICT Innovations for Sustainability. Advances in Intelligent Systems and Computing*, no. August, L. Hilty and B. Aebischer, Eds. Springer, 2014, pp. 1–13
- A. E. Rizzoli, H. Zeller, M. Faist, R. Montemanni, M. Giocchini, and N. Nembrini, “EcoLogTex: a software tool supporting the design of sustainable supply chains for textiles,” in *ICT4S 2013. Proceedings of the First International Conference on Information and Communication Technologies for Sustainability*, 2013, pp. 147–151
- A. E. Rizzoli, R. Montemanni, E. Lucibello, and L. M. Gambardella, “Ant colony optimization for real-world vehicle routing problems,” *Swarm Intell.*, vol. 1, pp. 135–151, 2007
- L. M. Gambardella, A. E. Rizzoli, and M. Zaffalon, “Simulation and planning of an intermodal container terminal,” *Simulation*, vol. 71, pp. 107–116, 1998

Prof. Dr.-Ing. Andreas Rinkel

- Professur für Modellbildung und Simulation
- seit über 20 Jahren in den Bereich Modellbildung und Diskrete Ereignis-Simulation tätig
- Studium an der Universität Siegen (D)
- Promotion an der TU München (D)



«Komplexität beherrschen – Zukunft intelligent gestalten»

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Vorlesung an der HSR Modellbildung und Simulation für Informatiker und Wirtschaftsingenieure

Gastvorlesung Modelling and Simulation an der Hochschule Offenburg, IBC, Internationale Studiengang

Kooperation mit der Universität der Bundeswehr München zur Ausbildung von Doktoranden

Seminarangebote Modellbildung und Simulation

Forschungsthemen und Forschungsfragen

Mitglied der GI-ASIM- Arbeitsgruppe «Logistik und Transportation»

Sprecher der AG, «Einsatz formaler Methoden in Vorgehensmodellen zur Simulation»

Werkzeugentwicklung zur Modellierung und Implementierung komplexer Simulationsprozesse

Untersuchung des Einflusses der Digitalisierung auf Modellbildungs- und Simulationsprojekte zur Unterstützung des gesamten Produktionslebenszyklus

Kompetenzschwerpunkte

Entwicklung von Best Practice Methoden zur Modellierung und Simulation

Anwendung der Verfahren in verschiedenen Anwendungsbereichen

Kontakt:

andreas.rinkel@hsr.ch

Hochschule Rapperswil

Oberseestrasse 10

8640 Rapperswil

simulation.hsr.ch

Ausgewählte Projekte

- Entwurf eines Simulators für die Planung und Optimierung des Kommunikationsnetzes der Blaulichtorganisationen, BABS: Bundesamt für Bevölkerungsschutz
- Aufbau und Integration eines Agentenorientierten Simulators in SIMO, Simio USA
- Simulation und Optimierung der Strahlentherapie eines Klinikums, Deutschland

Ausgewählte Publikationen

- Frei, Sandra; Fuhrmann, Woldemar; Rinkel, Andreas; Ghita, Bogdan: Prospects for WLAN in the Evolved Packet Core Environment. In: 5th IFIP International Conference on new Technologies, Mobility and Security (NTMS 2012), 2012
- Frei, Sandra; Fuhrmann, Woldemar; Vergakis, Dionysios; Rinkel, Andreas: Simulation Environment for the Evolved Packet System. In: ITG-Fachbericht: Mobilkommunikation Technologien und Anwendungen, 2012
- Frei, Sandra; Fuhrmann, Woldemar; Rinkel, Andreas; Ghita, Bogdan: EPS QoS Enforcement on Layer 3 with DiffServ. In: Proceedings of the Fourth International Conference on Internet Technologies and Applications (ITA11), 2011



Prof. Dr. Patricia Deflorin

- Professur für Innovationsmanagement
- Forschungsleiterin und Mitglied Institutsleitung Schweizerisches Institut für Entrepreneurship SIFE
- 14 Jahre Forschung, Universität St. Gallen und Zürich, Ohio State University, HTW Chur
- Habilitiert in Wirtschaftswissenschaft an der Universität Zürich
- Promoviert an der Universität St. Gallen, Institut für Technologiemanagement

«(Digitale) Trends erkennen, ausprobieren, verbessern, skalieren.»

Kontakt:
patricia.deflorin@
htwchur.ch

Hochschule für Technik
und Wirtschaft HTW Chur
Schweizerisches Institut
für Entrepreneurship SIFE
Commercialstrasse 22
7000 Chur

Ressourcen am SIFE

Wiss. Mitarbeitende: 12
Professoren: 8

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Bachelor of Science in Business Administration (BScBA): Innovationsmanagement

Master of Science in Business Administration (MScBA): Research Design

Master of Arts (Universität Zürich): Supply Chain Management

EMBA Digital Transformation und General Management: Industrie 4.0

Advanced Studies (MAS und CAS): Forschung und Entwicklung

private Führungskräfte-Seminare: u.a. Digitale Transformation, Innovationsmanagement

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Digitale Transformation von Wertschöpfungsnetzwerken: Herausforderungen, Chancen und Erfolgsfaktoren

Datenbasierte Dienstleistungen erfolgreich umsetzen: Eine Analyse notwendiger Massnahmen aus der Perspektive Mensch, Technik und Organisation

Ökosysteme: Voraussetzungen für die Teilnahme an (digitalen) Ökosystemen

Kompetenzschwerpunkte (des Instituts)

Digitale Strategien: z.Bsp. Social Media Strategien, Crowdfunding, Geschäftsmodelle

Innovationsmanagement: z.Bsp. Dienstleistungsinnovationen, Agile Entwicklungsmethoden, Digitale Transformation

Internationalisierung: z.Bsp. Exportrisiken und -kontrolle, After Sales Services, Wertschöpfungsnetzwerke

Corporate Responsibility: z.Bsp. Ethik und Big Data, Meldestellen

Ausgewählte Projekte

- Stand der digitalen Transformation und strategische Aktionsfelder. DVS Graubünden, 2017–2018
- Knowledge transfer in international manufacturing networks. SNF, 2014–2018
- Industry 4.0: Digitalisation of the value chain – a strategic roadmap. KTI, 2016–2017
- SCOL (Supply Chain Complexity). KTI, 2013–2015
- Scope_{global} (Strategic Coordination of Production Excellence_{global}). KTI, 2011–2013
- E2: Optimization of exploration and exploitation in manufacturing networks. KTI, 2009–2010

Ausgewählte Publikationen

- Deflorin, P., Scherrer, M., & Amgarten, J. (2017): «Industrie 4.0 Geschäftsmodelle – Ein Analyse-Raster zum Erkennen von Industrie 4.0 Potenzialen und notwendigen Veränderungen», *Industrie Management*, 5/2017
- Deflorin, P., Hauser, C., Scherrer-Rathje, M.: Schweizer Unternehmen sehen Digitalisierung als Chance. *Die Volkswirtschaft*, Ausgabe 5, 2015, Seiten 58–61
- Scherrer, M. and Deflorin, P. (2017): «Prerequisite for lateral knowledge flow in manufacturing networks», *Journal of Manufacturing Technology Management (JMTM)*, Vol. 28, Iss. 3, 394–419
- Scherrer-Rathje, M. and Deflorin, P. (2017): «Linking QFD and the Manufacturing Network Strategy: Integrating the site and network perspectives», *International Journal of Operations and Production Management (IJOPM)*, Vol. 37, Iss. 2, 226–255

Prof. Dr. Christian Hauser

- Professor für Internationales Management an der HTW Chur
- mehr als 15 Jahre angewandte Forschung zur Internationalisierung von KMU
- 10 Jahre angewandte Forschung zu den Themen CSR, Nachhaltigkeit, Ethik, Integrität und Compliance



«Wissenschaftlich fundierte Lösungen für Nachhaltigkeit und Integrität in internationalen Wertschöpfungsketten»

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Master of Science in Business Administration (MScBA): Internationales Umfeld

Master of Science in Engineering (MSE): Global Markets and Intercultural Competence

Master of Science in Engineering (MSE): International Business

Forschungsthemen und Forschungsfragen

Welche Risiken und Compliance-relevanten Herausforderungen entstehen für Schweizer Unternehmen im internationalen Geschäft?

Wie managen Schweizer Unternehmen Risiken und Compliance-relevante Fragen in internationalen Wertschöpfungsketten?

Wie stellen Schweizer Unternehmen Nachhaltigkeit und Integrität entlang der internationalen Wertschöpfungskette sicher?

Welche ethischen Herausforderungen ergeben sich bei der Digitalisierung (Big Data, künstliche Intelligenz)?

Kompetenzschwerpunkte

Risiko- und Compliance-Management in internationalen Wertschöpfungsketten

Interkulturelle Zusammenarbeit

Ethische Herausforderungen bei der Digitalisierung (Big Data, künstliche Intelligenz)

Kontakt:

christian.hauser@htwchur.ch

Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur
Schweizerisches Institut für Entrepreneurship SIFE
Commercialstrasse 22
7000 Chur

Ressourcen am SIFE

Wiss. Mitarbeitende: 12
Professoren: 8

Ausgewählte Projekte

- Between Solidarity and Personalization – Dealing with Ethical and Legal Big Data Challenges in the Insurance Industry (SNF 407540_167218)
- Exportkontrolle bei international tätigen Schweizer KMU (KTI 25355.1 PFES-ES)
- Ethical challenges of Big Data (SATW 2015-015)
- Interne Hinweisgeber-Meldestellen in Schweizer Unternehmen (KTI 18460.1 PFES-ES)
- Evaluierung (Konzept/Umsetzung) der Bundeszuwendungen an die deutschen Auslandshandelskammern, Delegationen und Repräsentanzen (AHKs) (BMW 04/14)
- X-Risk – Entwicklung eines Exportrisiko-Checks für international orientierte Schweizer KMU (KTI 13215.1 PFLE-ES)

Ausgewählte Publikationen

- Hauser, C. (2018): Fighting Against Corruption: Does Anti-corruption Training Make Any Difference?, in: Journal of Business Ethics, doi.org/10.1007/s10551-018-3808-3
- Hauser, C., Wellinger, D. (2017): Wie das Internet die Exportperformance verbessert, in: KMU-Magazin, Nr. 2
- Hauser, C., Hogenacker, J., Lehmann, R. (2016): Entering emerging markets: A matter of opportunity orientation and willingness to take risks?, in: International Journal of Entrepreneurship and Small Business, Vol. 29, Nr. 1, S. 25–45
- Beier, M., Hauser, C., Hogenacker, J. (2016): Domestic business-to-business relationships and the internationalisation of SMEs: Evidence from Switzerland, in: International Journal of Entrepreneurial Venturing, Vol. 8, Nr. 1, Seiten 84–101



Prof. Dr. oec. publ. Ralph Lehmann

- Habilitiert in Wirtschaftswissenschaft an der Universität Zürich
- Professor für International Business an der HTW Chur
- 15 Jahre angewandte Forschung zur Internationalisierung von KMU

«Wir entwickeln wissenschaftlich fundierte Ansätze zur Lösung von praktischen Problemen»

Kontakt:
ralph.lehmann@
htwchur.ch

Hochschule für Technik
und Wirtschaft HTW Chur
Schweizerisches Institut
für Entrepreneurship SIFE
Commercialstrasse 22
7000 Chur

Ressourcen am SIFE

Wiss. Mitarbeitende: 12
Professoren: 8

Lehre, Aus- und Weiterbildung

MScBA New Business HTW Chur: Internationales Marketing

Master of Science in Engineering: International Business

EMBA New Business Development HTW Chur: Internationales Marketing

Master of Science in Entrepreneurship Universität Liechtenstein: Internationalization Strategies

Forschungsthemen und Forschungsfragen

Wie kontrollieren Schweizer KMU die Risiken im International Sourcing?

Welche Risiken entstehen für Schweizer KMU im Exportgeschäft?

Wie gestalten Schweizer Unternehmen ihre Service-Geschäftsmodelle in China?

Welche Kosten und Nutzen entstehen für Schweizer Unternehmen aus der neuen Swissness Gesetzgebung?

Welche Faktoren bestimmen die Exportfitness eines Unternehmens?

Kompetenzschwerpunkte

Risikomanagement im internationalen Geschäft

Internationalisierung von Dienstleistungen

Exportfitness

Interkulturelle Zusammenarbeit

Ausgewählte Projekte

- Managing Multicultural Teams, KTI 2004
- Internationalisierung von Dienstleistungsunternehmen, KTI 2007
- Kulturelle Barrieren bei Direktinvestitionen in Osteuropa, KTI 2010
- Exportrisikomanagement von KMU, KTI 2013
- International After Sales Services von schweizerischen KMU auf dem chinesischen Markt, KTI 2017
- Evaluation der neuen Swissness Gesetzgebung, Institut für geistiges Eigentum 2018

Ausgewählte Publikationen

- Lehmann R., Cadosch P., Die Auswahl von ausländischen Absatzmärkten, in: KMU-Magazin, Nr. 11/12, 2003, S. 10
- Lehmann R., Van den Bergh S., Internationale Crews: Chance und Herausforderung, in: io new management, Nr. 3, 2004, Seite 27
- Lehmann R., Eintritt von Schweizer Dienstleistungsunternehmen in ausländische Märkte, in: Die Volkswirtschaft, 12, 2005, Seite 53
- Lehmann R., Isler D., Exportfitness-Check, in: Swiss Export Journal, Juni 2011
- Ammann P., Lehmann R., Hauser C., van den Bergh S., Going International – Konzepte und Methoden zur Erschließung ausländischer Märkte, Versus Verlag 2012

WEITERBILDUNG: KONKRET. KOMPETENT. RELEVANT.

Durch Digitalisierung (Industrie 4.0) transformierte Geschäftsmodelle benötigen eine passende Supply Chain. Das bisherige Supply Chain Management wird auf die Probe gestellt und muss Wege suchen, diese neuen Herausforderungen bewältigen zu können. **Mit dieser Seminarreihe erhalten Sie dazu aktuellstes Wissen und praxisgeprüfte Kompetenzen!**



Seminarreihe: **Supply Chain Management 4.0**

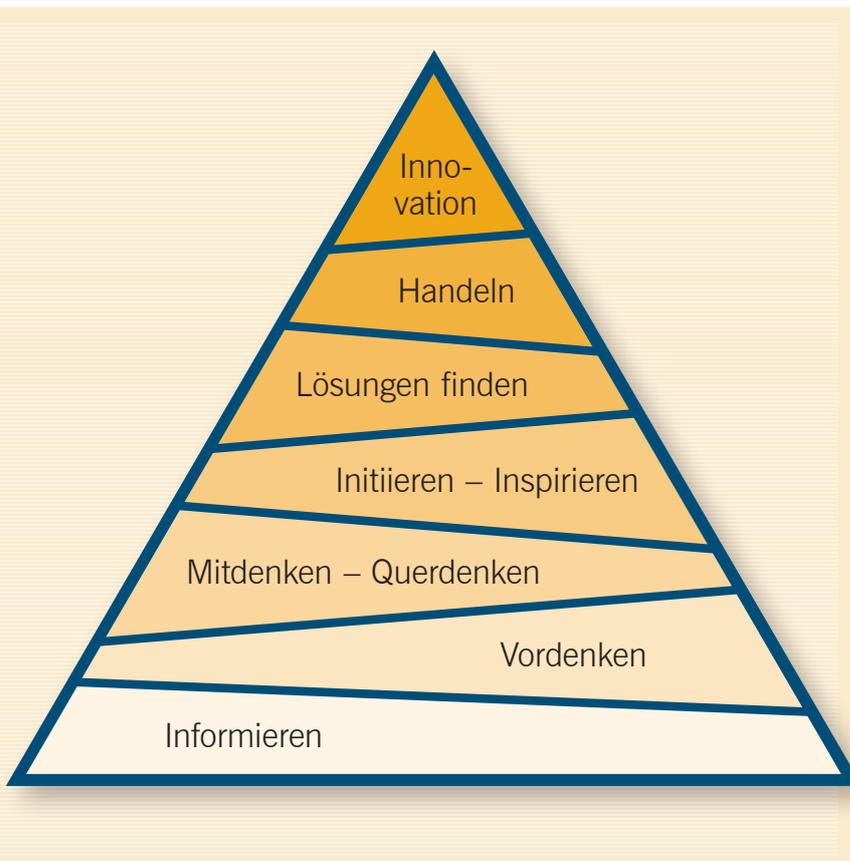
Die Experten-Seminare der Swiss Logistics Academy für anspruchsvolle Führungskräfte aus Einkauf, Produktion, Logistik, Marketing und Planung.

Start: Oktober 2018
Tagesseminare 9 bis 16 Uhr, Freitag/Samstag

Informationen und Anmeldung unter www.vnl.ch/SCM40

ARBEITSGRUPPEN: UMSETZUNGSSTARK. GEMEINSAM. TRANSDISZIPLINÄR.

«Wir stellen uns den Herausforderungen von
Industrie, Handel und Dienstleistung.»



Lösungen suchen und praktisch umsetzen – beim VNL haben Sie die Möglichkeit, Themen, die Ihnen auf den Nägeln brennen, in kleinerem Kreis ergebnisorientiert zu vertiefen.

Unsere **Expertenrunden** bieten den Teilnehmern einen Fachaustausch auf Augenhöhe. Der Mehrwert für das eigene Unternehmen liegt darin, eigene Einsichten mit anderen Firmenvertretern zu teilen und Herangehensweisen der Kollegen in der Tiefe zu verstehen.

Unsere **Arbeitsgruppen** beschäftigen sich im interdisziplinären und betriebsübergreifenden Austausch mit operativen und strategischen Fragestellungen und Herausforderungen aus Einkauf, Produktion, Distribution und SCM. Im Fokus stehen die wissenschaftliche Analyse, die Identifizierung von Handlungsempfehlungen und Innovationspotentialen

Nutzen für die Teilnehmer:

- Best Practice Transfer: Erfahrung anderer nutzen
- State of the Art: Aktuellen Stand der Forschung nutzbar machen
- Wissenschaftliche Methodik und Betreuung

Digitales Transportmanagement

Bernhard Mähr, BMC Establishment

Was heisst Industrie 4.0 für das Transportmanagement? Wo und wie wird diese Digitalisierung angewendet? Ziel der Arbeitsgruppe ist es, diese Fragen zu klären und ein konkretes Umsetzungsszenario zu entwickeln.

Im Fokus stehen:

- Know-How der Gruppe zum Status Digitalisierung im Transportmanagement
- Experteninput zum Stand der Technologie und deren Umsetzung
- Readiness Check und Roadmap für das digitale Transportmanagement
- Chancen und Risiken

Blockchain in der Supply Chain

Pascal Moriggl, FHNW und Lucian Hopf, KPMG

Blockchain ist eine internet-basierte «Distributed Ledger»-Technologie (DLT). Dabei stellt sich die Frage, was versteht man darunter und was bedeutet dies für mein Geschäft. Wie kann ich diese Technologie gewinnbringend einsetzen? Bei der Arbeitsgruppe Blockchain in der Supply Chain, werden diese Themen aufgearbeitet und evaluiert.

Dabei stehen hauptsächlich folgenden Ziele im Fokus:

- Analyse von aktuellen Anwendungskonzepten und potentiellen Praxisfeldern
- Stand zur Integration: Interoperabilität und Standardisierung
- Transfer von Anwendungsfeldern auf das eigene Unternehmen
- Rechtliche, politische Fragestellungen und Rahmenbedingungen

Bereichsübergreifende Planungsprozesse für Industrie 4.0-Produkte

Hubert Wallimann, atelierwallimann GmbH

Unter Industrie 4.0 werden durch die hohe Individualisierung der Produkte, die kurzen Lieferzeiten und den verkürzten Produktlebenszyklus die Planungsprozesse grundlegend hinterfragt und unter Umständen neu gestaltet müssen. Design to Order (DTO), Engineer to Order (ETO) oder Configure to Order (CTO) stehen im Mittelpunkt der Arbeitsgruppe mit den interdisziplinären Fragestellungen:

- Wie können Produkt- und SC-Konfiguration auf einander angepasst werden?
- Wie kann der Phase-in und Phase-out optimal gestaltet werden («push-pull-push»-Varianz)?
- Welche Wirkung hat dies auf die Gestaltung von dynamischen Subcontracting (make or buy Entscheide)?

«From Data to Insights»

Wolfgang Groher, FHS St. Gallen

Nach erfolgreichem Abschluss der Sequenz «Service-Innovation» beschäftigt sich die VNL-Expertenrunde «Logistikinnovation» mit dem Themenfeld «From Data to Insights».

Im Fokus stehen dabei:

- Process Mining: Mit Big Data den «echten» Prozess visualisieren und optimieren
- Data-based Decision Support: Theorie und Best Practices
- Predictive Analytics: Agieren statt Reagieren: Wie erreiche ich das?

Bisherige Arbeitsgruppen:

- Einkauf 4.0 Roadmap (SLIC)
- Einkauf 4.0 Use case (SLIC)
- Exportkontrolle (FZV)
- Freihandel (FZV)
- Logistikinnovation Geschäftsmodelle (FHNW)
- Service Innovation (FHNW)
- Fashion und Luxury SC (SUPSI)
- Logistics Management (AGIRE, TI)
- Managing market oriented SC (FHNW)
- Einkauf in KMU der MEM-Industrie (FHNW)
- Low Cost Country Sourcing (FHNW)
- TICINOMODA (SUPSI)
- Advanced Planning (SLIC)



Adrian Lötscher

- Fachstellenleiter Simulation & Optimierung
- 15 Jahre angewandte Forschung & Entwicklung im Bereich Logistik und Simulation, ZHAW
- Dipl. Ing. FH Lebensmitteltechnologie, NDS in Software Engineering

«Mit Simulation Prozesse optimieren, Effizienz steigern und Sicherheit gewinnen.»

Kontakt:
adrian.loetscher@zhaw.ch

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
IAS Institut für Angewandte Simulation
Grüntal
8820 Wädenswil
www.zhaw.ch/ias/simopt

Ressourcen am Institut für Angewandte Simulation:
Wiss. Mitarbeitende: 27
Professoren/Dozenten: 11
Methoden & Kompetenzen:
Simulation, Optimierung, Machine Learning, Data Science, Predictive Analytics, Knowledge Engineering

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Kurs «Einführung in die Simulation»

Simulationsschulungen für Fortgeschrittene direkt am Fallbeispiel der Schulungsteilnehmer

Forschungsthemen und Forschungsfragen

Wie können Simulationen bei der Planung oder beim Betrieb von logistischen Systemen noch effizienter und von einem breiteren Anwenderkreis eingesetzt werden?

Welche Algorithmen sind notwendig, damit die Simulation noch komplexere Fragestellungen untersuchen und beantworten kann?

Wie kann ein Simulationsbaukasten nachhaltig entwickelt werden, so dass er langfristig eingesetzt und laufend mit neuen Modellen erweitert werden kann?

Was ist notwendig, um die Qualität der Simulation sicherzustellen? Wie können beispielsweise lückenhafte und/oder mangelhafte Simulationsrohdaten automatisiert aufbereitet werden?

Kompetenzschwerpunkte

Architektur, Konzeption und Entwicklung von komplexen Simulationen und Simulationsbaukästen

Implementierung und Einbindung von Optimierungs- und Steuerungsalgorithmen im Simulationsmodell

Anlagen-, Produktions- und Tourenoptimierung im Simulator

Verfahren und Methoden zur automatisierten Simulationsdatenaufbereitung

Ausgewählte Projekte

- Konzeption und Entwicklung eines Simulationsbaukastens für den weltweiten Einsatz, seit 2014
- Generisches Simulations- und Planungstool für Lackieranlagen. KTI, 2015 bis 2018
- Simulation und Optimierung der Erweiterung einer Logistikplattform, 2016 bis 2018
- Planungsbegleitende Simulationsstudie vom Grobkonzept über die Ausschreibung bis zur Feinplanung, Voigt Industrie Services AG, 2015 bis 2017
- Simulation der LVS-Strategien eines geplanten Hochregallagers, 2012 bis 2013
- Simulation Fläche für die Schweizerische Post, 2009 bis 2012

Ausgewählte Publikationen

- Lötscher, Adrian, 2018. Methoden und Trends für eine nachhaltige Lebensmittellogistik. In: SGLWT Mitgliederversammlung 2018, Wädenswil, 13. April 2018
- Hollenstein, L., Lötscher, A., Luccarini, F. (2018). SimLack: Simulation-based Optimization and Scheduling of Generic Powder Coating Lines. Angenommen: ASIM 2018 – 24. Symposium Simulationstechnik, Hamburg
- Hollenstein, L., Derman, M., Lötscher, A. (2016). Simulationsgestützte Optimierung der Produktionsreihenfolge. Transfer, 2-2016 6
- Lötscher, A., Hollenstein, L. (2015). Komplexe Anlagen einfach simuliert – Past, Present, Future. Transfer, 3-2015 4

Dr. Lukas Hollenstein

- Dozent und Projektleiter Simulation & Optimierung
- 7 Jahre Grundlagenforschung Physik: U. Portsmouth (GB), U. Genève, CEA Saclay (F)
- 5 Jahre angewandte Forschung & Entwicklung: ZHAW
- PhD Cosmology (Theoretische Physik): University of Portsmouth (GB)



«Mit Simulation komplexe Dynamik beherrschen, quantifizieren & optimieren.»

Lehre, Aus- und Weiterbildung

CAS Operations Management (ZHAW School of Management and Law): Simulation in den Operations
div. Kurse in Modellierung & Simulation; CAS Studiengang in Modellierung & Simulation (im Aufbau)
Mathematik Grundlagen im BSc; Physical Computing Kurse für Kinder

Forschungsthemen und Forschungsfragen

Wie können mithilfe von detaillierter Modellierung und Simulation die Prozesse in Logistik, Produktion und Supply-Chain quantifiziert und optimiert werden?

Wie kann die simulationsgestützte Optimierung die digitalisierten Prozesse von Industrie und Logistik 4.0 strategisch und operativ unterstützen?

Daten sammeln alle: Doch welche Daten sind für die Optimierung von Prozessen und Operations gewinnbringend?

Vom Vergleich einzelner Szenarien zum ausgedehnten Sampling der Handlungsoptionen:

Wie gehen wir mit sehr vielen Simulationsläufen und grossen Datenmengen um?

Kompetenzschwerpunkte

Modellierung, Simulation und Visualisierung von komplexen dynamischen Systemen in Logistik, Produktion, Supply-Chain und Facility Management

Einsatz und Entwicklung von simulationsgestützten Optimierungsverfahren im strategischen und operativen Umfeld

Konzeption und Entwicklung von simulationsbasierten Softwarelösungen

Kontakt:

lukas.hollenstein@zhaw.ch

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

IAS Institut für Angewandte Simulation
Grüntal
8820 Wädenswil

www.zhaw.ch/ias/simopt

Ressourcen am Institut für Angewandte Simulation:

Wiss. Mitarbeitende: 27
Professoren/Dozenten: 11
Methoden & Kompetenzen: Simulation, Optimierung, Machine Learning, Data Science, Predictive Analytics, Knowledge Engineering

Ausgewählte Projekte

- Simulation und Optimierung des Tanklagers. Wirtschaftspartner Lind & Sprüngli, Kilchberg, 2018.
- Planungssystem für Tanklager. KTI Innovationsscheck, 2017
- Complexity 4.0 – Management der Komplexität globaler Wertschöpfungssysteme. KTI, 2016
- Generisches Simulations- und Planungstool für Lackieranlagen. KTI, 2015
- Reihenfolgenoptimierung USM – Simulationsgestützte Produktionsoptimierung. Wirtschaftspartner USM, Münsingen, 2015
- Neuartige, schlanke Steuerungsprinzipien für die hybride Push-Pull-Produktion bei gemeinsam genutzten Ressourcen. KTI 2014
- Kooperationsplattform für die urbane Güterlogistik – Ein ökonomisch und ökologisch effizientes Geschäftsmodell für die Stadt Zürich und andere Agglomerationen. KTI 2014
- Simulation Flüssig-Produktion & Logistik. Wirtschaftspartner Mifa, Frenkendorf, 2014

Ausgewählte Publikationen

- Hollenstein, L., Lichtensteiger, L., Stadelmann, T., Amirian, M., Budde, L., Meierhofer, J., Fuchsli, R. M., Friedli, T. (2018). Unsupervised Learning and Simulation for Complexity Management in Business Operations. In M. Braschler, T. Stadelmann & K. Stockinger (Eds.) (2018): Applied Data Science: Lessons Learned for the Data-Driven Business. Springer (to appear)
- Hollenstein, L., Lötscher, A., Luccarini, F. (2018). SimLack: Simulation-based Optimization and Scheduling of Generic Powder Coating Lines. Angenommen: ASIM 2018 – 24. Symposium Simulationstechnik, Hamburg
- Schmelzer, H., Hollenstein, L., Bütikofer, S., Steiner, A., Wüst, R. M., Zuberbühler, I. (2017). Kooperationsplattform für die urbane Güterlogistik: Schlussbericht
- Lötscher, A., Hollenstein, L. (2015). Komplexe Anlagen einfach simuliert – Past, Present, Future. Transfer, 3-2015 4



Katrin Reschwamm, MBA

- Managing Direktor EUrelations AG
- Vizepräsidentin Verein Netzwerk Logistik Schweiz (VNL)
- Vorstandsmitglied Swiss Project Management Association (spm)
- 10 Jahre Management und angewandte Forschung, Fraunhofer IFF, Magdeburg, Deutschland
- 6 Jahre Konferenzkomitee European Association for Research Managers & Administrators (EARMA)

«Empowering the next generation of researchers»

Kontakt:
kreschwamm@
eurelations.com

EUrelations AG
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich

**Ressourcen der
EUrelations AG**
Mitarbeitende: 6
Netzwerkpartner

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Überfachliche Kompetenzen für Graduate Schools, Universitäten und Fachhochschulen
Trainings/Workshops für europäische Forschungsprojekte (z. Bsp. Marie Curie ITN)

Aktivitäten

Beratung zu Förderprogrammen
Management von EU-geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekten
Training in überfachlichen Kompetenzen für Studierende, Doktoranden, Forscher
Leitung der Geschäftsstelle des Verein Netzwerk Logistik

Kompetenzschwerpunkte

EU-Förderprogramme (Horizon 2020, Erasmus, Eurostars, Interreg...)
Schweizer nationale und chinesische Förderprogramme
Vermittlung von Kompetenzen in Projektmanagement, Fundraising, Proposal writing
Koordination und Management von Projekten nach IPMA
Organisation und Moderation von Veranstaltungen

Ausgewählte Projekte

- ERICENA – European Research and Innovation Centre of Excellence in China, Horizon 2020, 2017–2020
- DRAGON-STAR Plus – Sustaining Technology and Research Plus, FP7, 2015–2018
- SUNFLOWER – Sustainable Novel Flexible Organic Watts Efficiency Reliable, FP7, 2011–2016
- 4 FUN – The Future of fully integrated human exposure assessment of chemicals: Ensuring the long-term viability and technology transfer of the EU-Funded 2-FUN tools as standardized solution, FP7, 2012–2015

Ausgewählte Publikationen

- Gerber, N., Lübke, M., Reschwamm, K., Wellig, P. (2017): «Projektmanagement im «Unmarked space»», projektMANAGEMENT aktuell 02/2017, Seiten 30–37
- Degen, A.; Galecka, K.; Giacomomi, A.-C.; Reschwamm, K.; Ripperger, J.; Viseur, J. (2011): «The voice of biomedical SMEs – performance factors in moving from research to market», Report of the FP7 Kappa-Health project; 50 pages
- Bösenberg, F.; Reschwamm, K. (2011): «Kommunikations-tools für das Arbeiten in virtuellen Teams» in InterPM 2011; Neu Denken: vom Projekt- zum Netzwerkmanagement, Conference Proceedings, pages 37–49; dpunkt.verlag; ISBN 978-3-89864-763-2

Dr. Johannes Heeb

- Co-Direktor detranz
- Co-Direktor cewas, Start-Up Plattform für nachhaltige Unternehmungen
- Gründer und Senior Partner seecon international gmbh
- Mitglied Leitungsteam regiosuisse
- Dozent Universität Basel



«Nachhaltige Logistik und Regionalentwicklung: Synergien nutzen – Gewinn erzielen»

Lehre, Aus- und Weiterbildung

Nachhaltiges Ressourcenmanagement, Universität Basel

Wirkungsorientiertes Regionalmanagement, HSLU

Energieregionen und Regionalentwicklung

Forschungsthemen und Forschungsfragen (des Instituts)

Wie können Innovationen in Logistik und Regionalentwicklung gewinnbringend zusammengeführt werden?

Wie sind entsprechende Innovation und Start-Up Prozesse zu gestalten?

Welche Herausforderungen stellen sich und wie werden diese bewältigt?

Kompetenzschwerpunkte

Nachhaltige Logistik und Regionalentwicklung

Innovationsmanagement

Start-Up Coaching

Kontakt:

johannes.heeb@seecon.ch

detranz

Innovationszentrum
für transporteffiziente
Wirtschaft Uri
Altdorf, Uri

Ressourcen des Instituts

Netzwerkpartner,
Innovations-Coaches und
Mentoren,
Start-Up Coaches

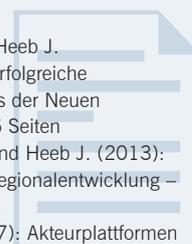
Ausgewählte Projekte

- Denklabore zur Innovationsförderung
- Start-Up Coaching
- Clusterentwicklung
- Diverse thematische Fokusgruppen



Ausgewählte Publikationen

- Bellwald S., Bonderer K., Erlmann T., Heeb J., Steiger U. (2014): Praxisleitfaden für erfolgreiche Regionalentwicklung – Erfahrungen aus der Neuen Regionalpolitik. Regiosuisse & seco, 36 Seiten
- Bellwald S., Bonderer K., Erlmann T. and Heeb J. (2013): Netzwerke und Kooperationen in der Regionalentwicklung – regiosuisse Praxisblatt. Bern, 24 Seiten
- Heeb J., Berger T. & Conradin K. (2007): Akteurplattformen und systemisches Veränderungsmanagement für nachhaltige Entwicklungsprozesse in den Alpen – Ein Methodenrahmen für Akteure. Im Auftrag des Nationalen Forschungsprogrammes 48 «Landschaften und Lebensräume in den Alpen», 42 Seiten





Dr. Pan Theo Grosse-Ruyken

- 8 years holding senior managerial positions.
- Postdoctoral Researcher at ETH Zurich, studied among others at Harvard University, USA, European Business School, UK
- Visiting scholar at the Department of Management Science and Engineering at Stanford University, USA

“Leverage a billion dollar potential along your supply chain and achieve a twice higher ROCE with supply chain fit”

Contact:
pan.grosseruyken@
gmail.com

Partner
VNL Schweiz
Swiss Logistics
Innovation Centre
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich

Teaching activities

Lecturer at several universities for Strategy, SCM, Marketing and Leadership

Supervisor of doctoral students

Research area and research questions

Developments in Supply Chain strategy, Supply Chain management, procurement, lean management

Insights of supply chain finance, risk and logistics management

Advances in marketing, brand and price management, B2C marketing strategy and customer centricity

Fields of competences

Business development and strategy

Marketing and operational execution

Supply Chain and risk management

Selected Projects

- Advanced Procurement Performance and Risk Indicator System, KTI
- Advanced Supply Chain Design Methodology supporting Business Model Diversification, KTI

Selected Publications

- Alwin Locker/Grosse-Ruyken, Pan Theo (2018): Chefsache Finanzen in Einkauf und Supply Chain: Mit Strategie-, Performance- und Risikokonzepten Millionenwerte schaffen. 3. Auflage, Wiesbaden: Gabler Springer Verlag (in press)
- Wagner, Stephan M./Grosse-Ruyken, Pan Theo/Erhun, Feryal (2012): The Link between Supply Chain Fit and Financial Performance of the Firm, *Journal of Operations Management*, Vol. 30, No. 4, May, pages 340–353
- Tognetti, Alice/Grosse-Ruyken, Pan Theo/Wagner, Stephan M. (2015): Green Supply Chain Network Optimization and the Trade-off Between Environmental and Economic Objectives, *International Journal of Production Economics*, Volume 170, Part B, December 2015, pages 385–392
- Padhi, Sidhartha/Grosse-Ruyken, Pan Theo/Das, Deba (2015): Strategic Revenue Management under Uncertainty: A Case Study on Real Estate Projects in India, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, Vol. 22, No. 3–4, pages 213–219

Memberships

- Academy of Management (AOM), Decision Sciences Institute (DSI), Production and Operations Management Society (POMS)
- Ad hoc reviewer for multiple scientific Journals

PROJEKTE: GEMEINSAM. NEUGIERIG. UMGESSETZT.

«Wir bringen Technologie-Entwicklungen
zur Anwendung.»

Zunehmend profitieren Schweizer Unternehmen von der Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen.

Der VNL Schweiz ist Teil einer internationalen Gemeinschaft von Vordenkern und Innovationstreibern in der Logistikbranche. Sie brennen für eine moderne Logistik und Innovatives Supply Chain Management. Der VNL Schweiz arbeitet mit verschiedenen nationalen und internationalen Gremien zusammen. Unter anderem wirkt er bei der «Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe» (ALICE) mit.

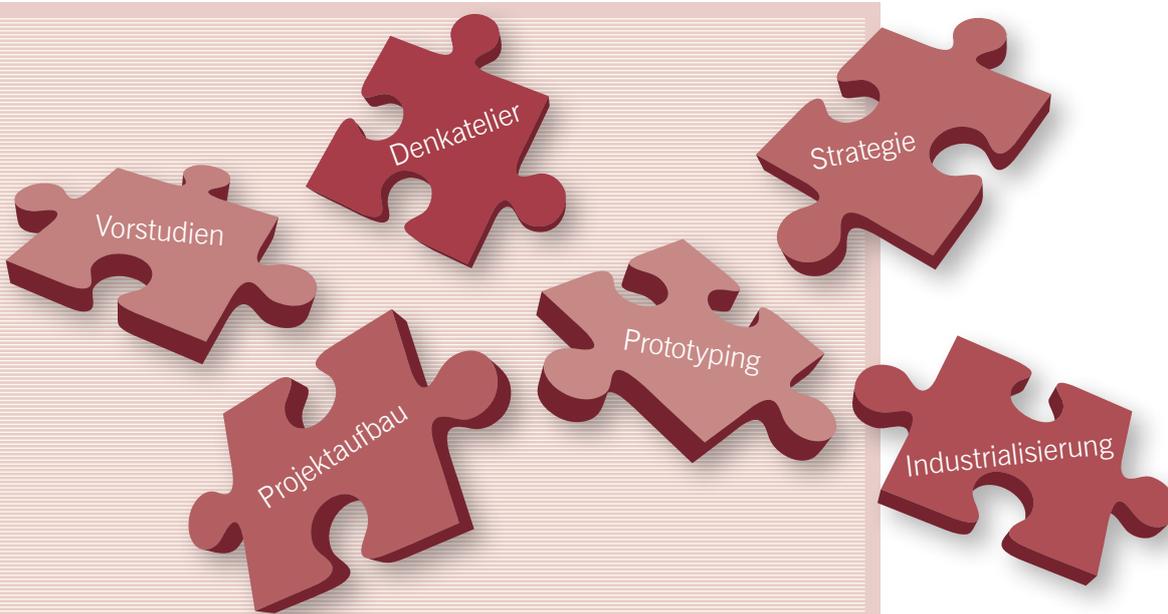
Unsere Projekte sind Kooperationsprojekte zwischen Forschungspartnern (vor allem Hochschulen) und der Wirtschaft. Die Leistungen der Forschungspartner können bei Eignung durch Förderbeiträge der Innosuisse übernommen werden.

- Sie haben eine Projektidee, wissen aber nicht, wie Sie diese umsetzen sollen?
- Ihnen fehlen die nötigen Partner für die Umsetzung Ihres Projektes?
- Sie haben ein Projekt, brauchen aber externe Unterstützung?



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Innosuisse – Schweizerische Agentur
für Innovationsförderung**





Swiss Logistics Innovation Day



Unter dem Motto «**Internet der Logistik**» wurde am Dienstag den 29. Mai 2018, der **5. Swiss Logistics Innovation Day** im zeitgemässen und lichtdurchfluteten CAMPUSSAAL in Brugg Windisch durchgeführt. Im Fokus stand dabei, sich Klarheit über Themen wie Industrie 4.0, Digitalisierung und Blockchain-Technologien zu verschaffen.

Keynotes:

Innovative Zukunftsfelder in der Logistik



Prof. Dr. Ingrid Göpfert
Philipps-Universität Marburg

Multi-Channel-Logistik»: Oranges M und Migrolino



Ernst Pfrunder
MVS Migros Verteilzentrum Suhr AG



Sponsoren des Swiss Logistics Innovation Day 2018:



Podium: Internet der Logistik

von links nach rechts:

Phillip Schmidt, LuckaBox GmbH

Vinko Castrogiovanni, Kühne + Nagel AG

Egon Seegers, ABB AG

Ingo Strasser, AEB (Schweiz) AG

Prof. Dr. Ingrid Göpfert, Philipps-Universität

Carsten Leuters, KPMG AG

«Agile Unternehmen brauchen innovative Mittel: SCRAM, Design Thinking, flexible Strukturen und vor allem kurze Wege.»

Phillip Schmidt

«Als Konsumenten sind wir gewohnt mit den neuen Technologien zu arbeiten. Im Betrieb ist dies oft nicht erlaubt und möglich.»

Vinko Castrogiovanni

«Bei der digitalen Transformation einer Organisation ist der Mensch extrem wichtig. Es gibt die absoluten Freaks, aber eben auch Non-Freaks. Damit die innere Kohärenz nicht bricht, braucht es das richtige Tempo.»

Egon Seegers

Fotos von Susanne Seiler



Das VNL-Denkatelier: Vordenken – Mitdenken – Querdenken

«Digitalisierung in der Logistik hat 200 Start-ups erzeugt. Es braucht wieder eine Start-up-Mentalität in den Unternehmen. Grossprojekte treffen hier nicht. Es braucht den Mut des Ausprobierens, denn es gilt: Learning by Doing.»

Prof. Dr. Ingrid Göpfert

«Anpassungsfähigkeit wird zur Kernkompetenz.»

Carsten Leuters



Mit Unterstützung von



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Innosuisse – Schweizerische Agentur
für Innovationsförderung



UMFRAGE DES VNL SCHWEIZ



Dr. Pan Grosse-Ruyken
pan.grosseruyken@gmail.com



Prof. Dr. Herbert Ruile
herbert.ruile@vnl.ch

VNL Schweiz,
Swiss Logistics Inno-
vation Centre, Zürich
www.vnl.ch

Unter Mitwirkung und
Unterstützung von:

detranz

Innovationszentrum
für transporteffizientes
Wirtschaften, Uri

vnl
SCHWEIZ

Trends und Herausforderungen in der Schweiz im Bereich Einkauf, Logistik und Supply Chain Management

Zielsetzung der Studie

Die erfolgreiche Gestaltung und Umsetzung von Geschäftsmodellen liegt in der optimalen Supply Chain: kundenorientiert und hoch-effizient unterliegt auch sie den Megatrends der Zeit und ermöglicht durch ihre eigene Innovationsfähigkeit einen zusätzlichen Wertbeitrag für die Unternehmen. Das Bild der Logistik hat sich daher in den letzten Jahrzehnten deutlich gewandelt. Ausgehend von der Logistik als effizientes Transport, Lager und Umschlagsystem, hat es Einzug in Industrie, Handel und Dienstleistung als prozessübergreifende und integrierendes Logistikmanagement genommen. Schliesslich musste auch diese Sichtweise durch die Einbindung von Kunden und Lieferanten in das Supply Chain Management erweitert werden. Durch den jüngsten Digitalisierungsschub unter Industrie 4.0 wird eine Transformation von Geschäftsmodellen verstanden, die neue Herausforderungen und Potentiale an Logistik, Logistikmanagement und Supply Chain Management stellen. Es wird angenommen, dass die Digitalisierung von Einkauf, Logistik und Supply Chain Management nicht nur die Effizienz, Transparenz und Agilität der Lieferketten positiv beeinflussen wird, sondern durch die Fähigkeit, Kunden und Lieferanten enger zu vernetzen; auch als Rückgrat der digitalen Transformation. Die optimale Supply Chain ist daher von hoher Relevanz für die Robustheit und die Profitabilität eines Unternehmens. Daher untersucht diese Studie folgende wichtige Fragestellung:

Welche Herausforderungen in der Zukunft gibt es bei der Strukturierung der Supply Chains, um eine hohe Performance zu erhalten und was sind die Trends, die es aufzugreifen gibt?

Das Ziel dieser Umfrage lag darin, Informationen über die Herausforderungen zu gewinnen und daraus innovative oder disruptive Massnahmen abzuleiten, um für die Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben.

Umfrage

Die Umfrage wurde im Januar und Februar 2018 in der Schweiz und im deutschsprachigen Ausland (Deutschland, Österreich) durchgeführt. Es wurden über 3000 Personen angeschrieben, davon haben 327 Personen an der Umfrage teilgenommen. 119 haben die umfangreiche Umfrage komplett abgeschlossen. Von 208 konnten zumindest die Antworten teilweise verwertet werden. Die Umfrage gibt daher einen Einblick in die Situation von Einkauf Logistik und SCM und erhebt keinen Anspruch auf Repräsentativität.

Die Unternehmen

In der Umfrage nahmen mehrheitlich (57 %) Unternehmen teil, die als Grossunternehmen eingestuft werden. Mit einem KMU Anteil von 42 % sind die KMU statistisch unterrepräsentiert.

Gut zwei Drittel der Antworten kommen aus Unternehmen, die mehr als 10 Personen im Einkauf, Logistik und SCM beschäftigen.

Knapp die Hälfte der Antworten wurden aus Sichtweise der Industrie (MEM-Industrie) gegeben. Als weitere Wirtschaftssektoren war der Handel mit knapp 15 % und Dienstleistungen mit 22 % vertreten. 52 % der teilnehmenden Firmen haben ein internationales Geschäftsmodell.

Die Umfrage ist eine Querschnittsbefragung, mit Schwerpunkt MEM-Industrie und Schweizer Mittelstand.



Abbildung 1: Charakteristik der Unternehmen

40 % der Teilnehmer haben strategische Aufgaben, 36 % sind in Projekten eingebunden und nur 23 % der Antwortenden haben Aufgaben aus dem operativen Einkauf.

Die Antworten wurden überwiegend von Personen mit leitender Funktion aus Einkauf und Supply Chain Management gegeben. Die Teilnehmenden wurden hinsichtlich ihrer Firmentreue, der Funktionszugehörigkeit und der Dauer der Stellenbesetzung befragt. Es zeigt sich, dass gut 70 % der Teilnehmenden bereits mehr als zehn Jahre Berufserfahrung im Berufsfeld Einkauf, Logistik und SCM haben. Ihre derzeitige Stelle haben $\frac{3}{4}$ der Personen in den letzten fünf Jahren bezogen. Nur ein Drittel der teilnehmenden Personen sind ihrem Unternehmen mehr als zehn Jahre treu.

Leistungsfähigkeit gegenüber dem Wettbewerb

Die Einstiegsfrage («Wie beurteilen Sie die Situation Ihres Unternehmens im Vergleich zu Ihren Hauptwettbewerber») führt uns in die allgemeine Situationsbewertung der Unternehmen (siehe Abbildung 2).

Wettbewerbsfähigkeit wird in den Feldern Innovation, Marktanteil, Profitabilität und Umsatz untersucht, wobei Innovationsfähigkeit explizit Produkt-, Prozess- und Service-Innovation beinhaltet. Innovationsfähigkeit wird dabei eng als Produkterneuerung verstanden, deren profitable Umsetzung auf dem Markt eine integrierte SCM Leistung von Marketing, Verkauf, Produktion und Einkauf ist. Die erfolgreiche Markteinführung einer Produkt- oder Prozesserneuerung müsste daher mit zunehmenden Marktanteil, Profitabilität und Umsatz einhergehen.

Die Antworten zeigen jedoch eine abnehmende Bewertung einer erfolgreichen Marktumsetzung. Gute Produkt- und Prozesserneuerung sind damit nicht zwangsläufig mit einem erfolgreichen Unternehmen verbunden. Schweizer Unternehmer fühlen sich in den Bereichen Marktanteil, Profitabilität und Umsatz zunehmend «gleich» und weniger «besser» als ihre Wettbewerber. Es stärkt die Vermutung, dass in vielen Unternehmen das Ausmass der Produkt- und Prozessentwicklungsfähigkeit gerade ausreicht, um mit dem Wettbewerber Schritt zu halten.

Das Potential zum Wettbewerbsvorsprung durch Produktinnovation ist noch nicht bei allen geschöpft. Gerade unter dem Druck der zunehmend kürzer werdenden Produktlebenszyklen und Erneuerung von Geschäftsmodellen scheint hier Handlungsbedarf für eine effiziente Umsetzung von Innovationen vorzuliegen.

Leistungsfähigkeit der SC in der Hauptproduktlinie

Die Leistungsfähigkeit der SC wurde in den Aspekten Kundenorientierung/Kundenservice und Supply Chain Kosten/Lagerkosten befragt. Das Ergebnis zeigt eine deutlich sichtbare Verschiebung von «besser» bei der Kundenorientierung, aber «schlechter» bei den Kosten (Abbildung 3). Für Schweizer Unternehmen ist eine deutliche höhere Kundenorientierung denn eine Kostenorientierung zu bemerken. Möglicherweise liegt hier eine Ursache für die schlechtere Profitabilität. Die Orientierung nach Kunden verlangt eben auch mehrheitlich eine flexible und agile Wertschöpfungskette, die per se nicht immer kostenoptimiert sein kann. Sinkt die Profitabilität, müssen Massnahmen getroffen werden, die versuchen, die sich widersprechenden Zielsetzungen zu lösen.

Wir werden in den Optimierungsmassnahmen sehen, dass das SCM dieses Potential bereits erkannt und Massnahmen eingeleitet hat. Es besteht dann jedoch die Gefahr der Kannibalisierung der SC-Leistung und das Verlieren eines hohen strategischen Fit (Wagner, Grosse-Ruyken, 2016).

Abbildung 2

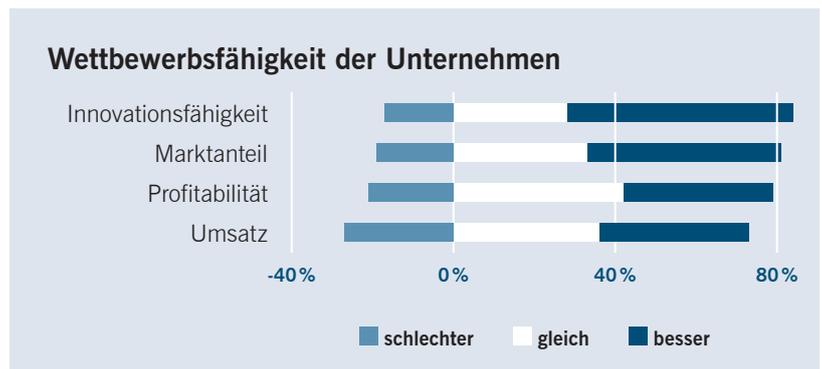




Abbildung 3

Supply Chain Fit

Neben der allgemeinen Wettbewerbsfähigkeit wurde nach der strategischen Ausrichtung der Lieferkette hinsichtlich der Marktanforderung gefragt. Die Frage nach Bedeutung von Unsicherheit in Kunden- und Lieferantenmarkt gibt Aufschluss über die Ausrichtung der Supply Chain: «Bitte stufen Sie die Relevanz der Nachfrage- und Lieferunsicherheiten bezüglich der Ihrer Hauptproduktlinie zugrundeliegenden Supply Chain ein.»

Die Antworten zeigen, dass sowohl die **Nachfrage- als auch die Lieferunsicherheit bei den meisten Unternehmen eine hohe Relevanz** hat. Die Ausprägungen an den extremen Nachfrage- und Lieferunsicherheiten sind für die meisten Unternehmen von geringerer Bedeutung. Die Antworten tendieren zu mehr Unsicherheiten in der Nachfrage und bei gleichzeitig mehr Zuverlässigkeit in der Lieferkette. Das SC-Management scheint Möglichkeiten gefunden zu haben, trotz wachsender Unsicherheit stabile Lieferverhältnisse aufbauen zu können.

Der strategische Fit gibt an, ob das Supply Chain Design mit den Marktanforderungen übereinstimmt. Hierbei werden die beiden wichtigsten Ausprägungen auf den Marktseiten berücksichtigt. Schlanke Supply Chains für stabile Nachfragen und agile Wertschöpfungs-systeme für schwer vorhersehbare Kundenbedarfe. Unternehmen, die die richtige SC wählen, erzielen deutlich höhere Profitabilität.

Die aus den Antworten berechnete Supply Chain Fit ist in **Abbildung 4** wiedergegeben und positioniert das Ergebnis in der dynamischen Mitte mit einem bestmöglichen Fit. Hierbei stellt sich die Frage, ob die Unternehmen nicht auch dem **bestmöglichen Kompromiss** erlegen sind. Denn im Mittel passt es ja, aber möglicherweise stehen die Unternehmen in einer «stuck in the middle»-Problematik, die weder eine klare Ausprägung für Kosteneffizienz noch für Agilität bietet.

Die zunehmende Diversifikation von Geschäftsmodellen, die differenzierte Kundensegmente identifiziert und an diese Segmente angepassten Produkte ausweisen, wird das existierende SC-Design herausfordern und in Frage stellen. Ein wichtiger Indikator dafür ist die Bedarfsunsicherheit. **In einem kostengetriebenen Umfeld werden aber vermehrt schlanke und kosteneffiziente SCs gesucht. Diese stehen im Widerspruch zum SC-Fit Gedanken**, das für die zunehmenden Bedarfsdynamiken mehr agile und adaptive Supply Chains benötigt. Agile Supply Chains brauchen höhere Kapazitäts- und Materialverfügbarkeit als schlanke.

So ist das Bild des optimalen Fit zunächst beruhigend, jedoch stehen grössere Herausforderungen an. Wird bei zunehmender Dynamik die Lieferkette nicht angepasst, verliert sie ihren Supply Chain Fit und das Unternehmen damit deutlich an Profitabilität. Einkauf, Logistik und SCM sind daher gefordert, bei zunehmender Dynamisierung ihr Supply Chain Design anzupassen, damit es wieder in der Zone des strategischen Fits zum Liegen kommt.

Risikomanagement

Zu den wichtigsten fünf Risiken gehören weiterhin die klassischen Ursachen einer Produktions- und Lieferunterbrechung, Qualität der Lieferung, Versorgungsstörung und Kapazitätsrisiken. Neu aufgenommen und ebenfalls hoch bewertet wurden die Risiken aus den vernetzten IT-Systemen sowie die zunehmende Komplexität der Wertschöpfungsketten, die durch die Globalisierung der Geschäftsmodelle sowie durch den weiterhin anhaltenden Trend zum Outsourcing verursacht sind. Neben den bekannten Risiken, wurden weitere Risiken eingebracht, die

Handlungsempfehlungen

1. Dynamische Innovationsfähigkeit und Profitabilität des Unternehmens sicherstellen.
Die Verkürzung der Produktlebenszyklen erfordert ein effizientes Phase-in und Phase-out.
2. Zunehmende Dynamik der Märkte verlangen zunehmende Agilität der Supply Chains.
SCM braucht Wege, um mit dem Zielkonflikt Effizienz und Agilität umzugehen.
3. Mit dem Management von digital vernetzten Wertschöpfungs-systeme wachsen Komplexität und digitale Risiken.
4. Fortschreitende Digitalisierung in Einkauf, Logistik und SCM nutzen, um einen Beitrag zur Effizienz und Innovationsfähigkeit des Unternehmens zu leisten. Supply Chain Management als Wettbewerbsvorteil etablieren.
5. Zunehmende interne und externe Vernetzung, die es ermöglicht, leichter externes Wissen und Kompetenzen in das Unternehmen zu integrieren und ganzheitliche Lösungen zu entwickeln.

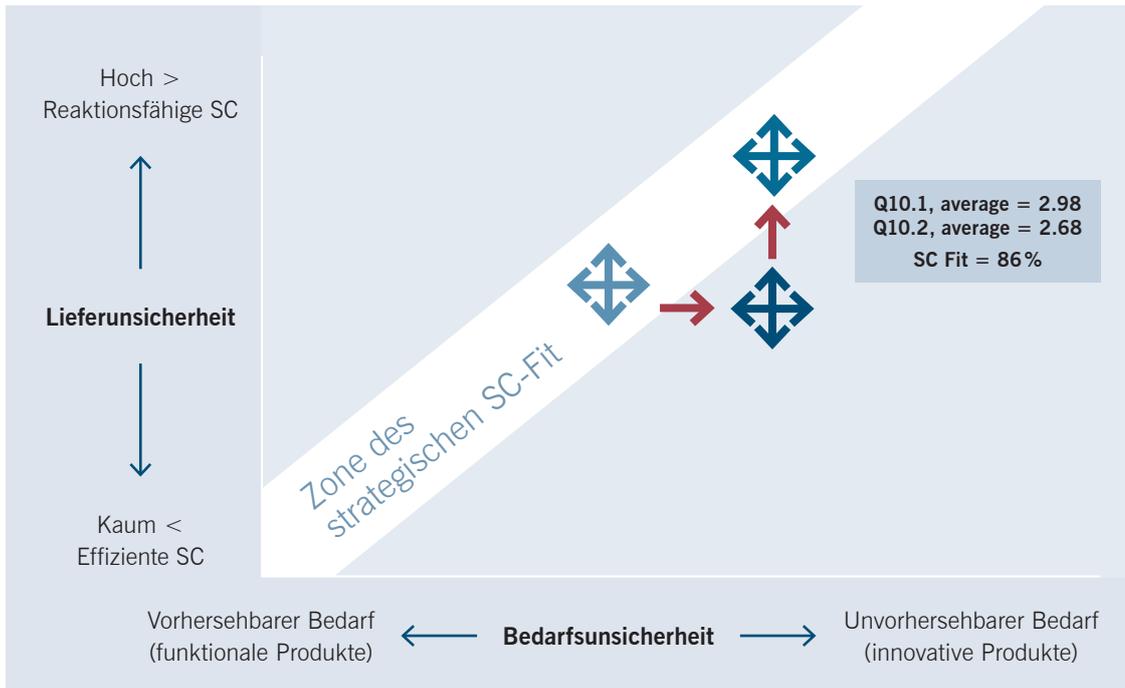


Abbildung 4:
Bewertung des
Supply Chain Fit

bisher noch nicht im allgemeinen Risikoradar erschienen sind. Es lassen sich hier vier Klassen identifizieren: spezifische Risiken aus dem politischen Umfeld, Risiken aus Umwelt und Infrastruktur, Risiken durch die zunehmende Marktdynamik sowie Risiken durch interne Prozesse. Im Detail beschrieben, sind Risiken:

- Politische Risiken: ausgedrückt in Ausschluss von WTO-Ausschreibungen, Ursprungsdeklaration, neue Gesetze (Chemikalienbereich), produktregulatorische Einschränkungen
- Umwelt und Infrastruktur durch Ernterisiken, allgemeine Wetter- und Umwelteinflüsse sowie Überlastung der Strassen, Stau und Verkehrskollaps
- Markt und Dynamik der Märkte durch fehlende Agilität der Wertschöpfungsnetzwerke, den fluktuierenden Märkten sowie das zunehmende Wettbewerbsrisiko
- Interne (Prozess-)Risiken durch Know-how-Verfügbarkeit, Überlastung der Mitarbeiter, Ressourcen, die nicht geeignet und nicht verfügbar sind (z.Bsp. IT-Lieferanten); Risiken, wenn die Einheit aus Mensch, Technik und Organisation auseinander driften oder durch fehlende Abstimmung, und eingeschränkte Reaktionsfähigkeit auf Grund interner Richtlinien.

Auch in der Schweizer Umfrage werden die Ängste der Unternehmen reflektiert. Im Einkauf und SCM ist die Bedeutung von neuen Risiken wie Cyber-Attacken bereits auf dem Radar.

Als besonders schwierig gestaltet sich das Management von folgenden Risiken:

- Risiko durch fehlende digitale Schnittstellen/ Lösungen
- Währungsrisiken
- Nachfrage- oder Life-Style-bedingte Risiken
- Wachsende Komplexität der Netzwerke
- Umweltbedingte Risiken
- Sozialpolitische Risiken

Der Aufbau von sogenannten resilienten Lieferketten, die auch gegenüber diesen Risiken stabile Leistungen bieten, ist eine besondere Herausforderung.

Optimierungsmaßnahmen

Die Unternehmen wurden befragt, welche Massnahmen sie zur Optimierung ihrer Supply Chain derzeit einsetzen und welche sie in der Zukunft einsetzen werden. Es wurden dazu 21 Massnahmenklassen identifiziert und befragt, in welchem Umfang die Massnahmen heute und künftig benutzt werden.

Darüber hinaus hatten die Befragten die Möglichkeit, zu diesen Massnahmenklassen konkrete Beispiele als Freitext zu nennen. Alle Nennungen sind in der Anlage dokumentiert und stellen einen Fundus an Massnahmen dar, um den Einkauf/Logistik und SCM zu optimieren. Im Folgenden wird auf die bisherigen Massnahmen eingegangen, den Wandel in der Zukunft und die Charakteristik der Massnahmen: Orientierung auf Technologie, Produkt, Prozesse, Methoden oder Mensch.

Schwerpunkte bisherige Massnahmen

Ziel der Umfrage war herauszufinden, welche Massnahmen häufig zur Optimierung der Supply Chain der Hauptproduktlinie eingesetzt werden. Mehr als 50 % der Teilnehmenden optimieren ihre Lieferkette durch die Optimierung von Einkauf/Sourcing, sowie Optimierung von Kosten und Lagerbeständen. Es folgen dann logistische Themen. Die Digitalisierung als Optimierungsmaßnahme des Einkaufs und der Wertschöpfungskette wurden bereits von rund jedem fünften Unternehmen genutzt. Obwohl Innovationführerschaft für das Unternehmen ein wichtiges Thema ist und eine führende Position (besser als der Wettbewerb!) eingenommen wird, ist **die Bedeutung der Implementierung von Innovationen nur bei 18% der Unternehmungen als Massnahme**

Veränderung für den künftigen Einsatz der Massnahmen

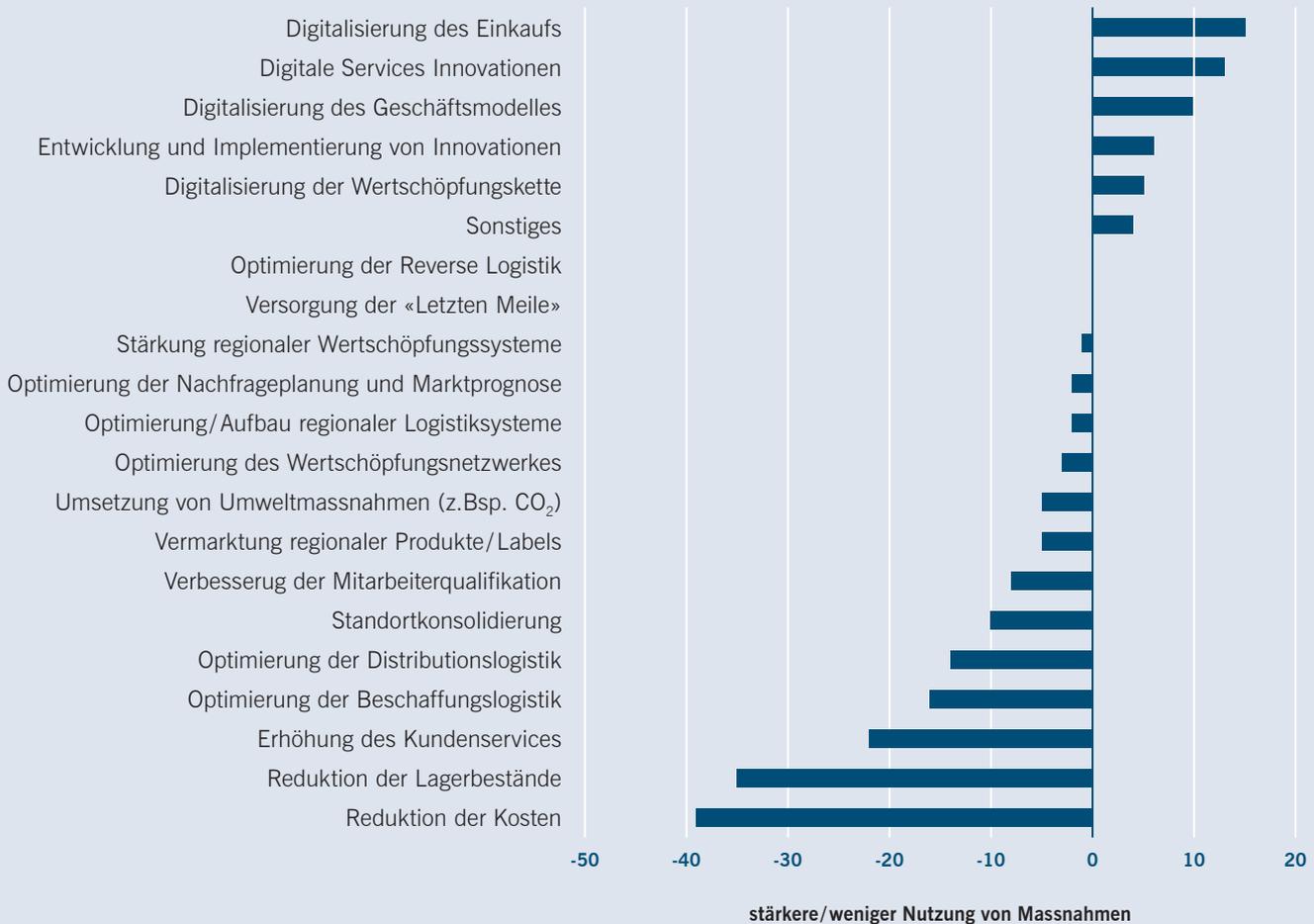


Abbildung 5

berücksichtigt. Auch die Bedeutung der Digitalisierung des Geschäftsmodells bzw. die Einführung digitaler Services scheint im SCM bisher eine geringe Rolle zu spielen. Ebenfalls fallen Reverse-Logistik und regionale Wertschöpfungssysteme aus dem Betrachtungsraum der meisten befragten Unternehmen.

Verlagerung von Optimierungsmassnahmen

In einem zweiten Schritt wurden die gleichen Massnahmen hinsichtlich des künftigen Einsatzes bewertet. Hierbei ergaben sich deutliche Verschiebungen der Schwerpunkte, die den aktuellen Trends Rechnung tragen. Deutlich mehr werden nun Aspekte der Digitalisierung in Angriff genommen. Alle anderen Massnahmen werden deutlich weniger eingesetzt. Der Einkauf, Logistik und SCM bewegt sich nun berechtigter Weise auf ihren Beitrag der Digitalisierung zu. Interessanterweise fällt demgegenüber die Massnahme Reduktion der Kosten und der Lagerbestände deutlich ab: Ist die Arbeit damit getan? Die unterschiedliche Ausprägung der Massnahmen zeigt, dass die Massnahmen noch nicht als von einander abhängige Bündel gesehen werden. Zum Beispiel die Digitalisierungsansätze zu verknüpfen mit Mitarbeiterqualifikation oder Erhöhung Kundenservices oder durch stärkere Dezentralisierung.

Struktur der Massnahmen

Die eher allgemeinen Begriffe der Optimierung wurden durch die Befragten durch eine ganze Reihe von konkreten Beispielen (insgesamt 491 Nennungen) ergänzt.

Die Analyse dieser konkreten Ansätze wurden strukturiert und gegliedert in:

- methodische Ansätze (z.Bsp. Bestandsmanagement),
- technologische Ansätze (Einführung Software),
- organisatorische Massnahmen (z.Bsp. «lead buyer»-Konzept),
- Produktänderungen (z.Bsp. Standardisierung) oder
- den Menschen betreffende Massnahmen (z.Bsp. Unterstützung von Weiterbildung).

Es ist festzuhalten, dass vor allem methodische und technologische Ansätze in Betracht gezogen wurden. Auch kann aber vermutet werden, dass darin auch immer Massnahmen zur Mitarbeiterentwicklung oder organisatorische Anpassungen enthalten sind. Bei der Planung von Optimierungsmassnahmen wurde wahrscheinlich nicht immer ein ganzheitlicher Ansatz gewählt. In der Abstimmung der Massnahmen liegt ein Potential zur zielgerichteten Optimierung der Wertschöpfungskette.

Zustimmung zu den künftigen Organisationsmodellen



Abbildung 6

Künftige Organisationsmodelle

Die Rolle des Einkaufs/der Logistik und des SCM ist dem Wandel des Unternehmens und des Umfeldes unterworfen. Die digitale Transformation trifft jedes Unternehmen und damit auch Einkauf, Logistik und SCM. Der Technologieeinsatz wird die Arbeitsweisen verändern und neue Möglichkeiten und Herausforderungen im Management von Wertschöpfungsnetzwerken schaffen. Der Einkauf wird und muss sich weiterentwickeln. Es stellt sich die Frage: wie macht er das? Es wurden dazu verschiedene Bilder einer lernenden Organisation entworfen: von der stetigen Verbesserung hin zu einem eigenen SCM-Forschungs- und Entwicklungsbereich. Aus der Umfrage können wir erkennen, dass bereits 28 % der beteiligten Unternehmen an den CEO/an die Geschäftsleitung berichten. Nimmt man an, dass auch CPO oder CLO in der Geschäftsleitung einsitzen (C-Level) ist dies bereits bei 57 % der Unternehmen der Fall. Welch ein Fortschritt!

Bei einem Drittel der befragten Unternehmen ist die Reporting Struktur noch zum COO/Betriebsleiter oder bei den Finanzen eingegliedert.

Dies ist sehr erfreulich, da Einkauf, Logistik und SCM ihre strategischen Aufgaben, Lösungen und Bedenken nun besser in die Geschäftsleitung einbringen können. Eine besondere Herausforderung!

Dies ist sicherlich damit verbunden, dass die Zentralisierung zugenommen hat, um die notwendigen Stellhebel der Effizienz und Marktmacht einsetzen zu können.

Der besonderen Herausforderung von zentraler Synergie- und Effizienzschaffung sowie einer dezentralen Flexibilität und Serviceorientierung wird durch verschiedene Matrix-Organisationen begegnet (35 %).

Die Rollenbilder wurden den Teilnehmern zur Einschätzung vorgelegt. Eine weitgehend uniforme Zustimmung wird unter den Befragten erzielt, dass sich der Einkauf kontinuierlich, systematisch nach einem «kontinuierlichen Verbesserungsprozess» weiterentwickelt. Das Zusammenwachsen der Einzelfunktionen von Einkauf und Logistik zum SCM wird deutlich weniger erwartet, obwohl bereits heute der Einkauf in Industrie und Handel logistische Aufgaben und Zielsetzungen (Lagerbestand, Lieferzeit, Vendor Managed Inventory u.a.) erfüllt. Um die Digitalisierung in der Wertschöpfungskette hinsichtlich Automatisierung, neuer Einkaufs-Services oder sogar lieferantenseitige Beiträge zum digitalen Geschäftsmodell voranzutreiben, wird eine starke IT- und Technologie- Integration erwartet. Nahezu 25 % der Unternehmen stimmen einem Partnerschaftsmodell (auch mit Forschungseinrichtungen) zu und scheinen darin einen wichtigen Beitrag für ihre Entwicklung zu sehen. Gut ein Drittel aller Befragten können sich sogar den Auf- oder Ausbau eigener Entwicklungsabteilungen, die sich mit der Weiterentwicklung von Einkauf, Logistik und SCM beschäftigt, vorstellen. Neben dem KVP-Prozess werden künftig auch Partnermodelle mit Technologieanbietern und Hochschulen angedacht und ermöglichen damit «Step changes» in Einkauf, Logistik und SCM.

Quellen

Grosse-Ruyken P., Ruile H. (2018). *Trends & Herausforderungen in der Schweiz im Bereich Einkauf, Logistik & Supply Chain Management*. VNL Schweiz*

Wagner St., Grosse-Ruyken, P., Erhun F. (2012): *The Link between Supply Chain Fit and Financial Performance of the Firm*. Journal of Operations Management, Vol. 30, No. 4, May, pages 340–353

*
Die detaillierte Studie erhalten Sie beim VNL Schweiz gegen eine Schutzgebühr von 100 CHF.

Die Studie enthält detaillierte Angaben zur Wettbewerbsfähigkeit, zum Risikomanagement, zur Organisation und zu den Optimierungsmassnahmen.

LOGISTIK ALS WETTBEWERBS- VORTEIL IM E-COMMERCE?



Prof. Ralf Wölfle,
Fachhochschule
Nordwestschweiz,
Institut für Wirtschafts-
informatik, Basel
ralf.wolfle@fhnw.ch

Eine qualitative Studie aus Sicht der Anbieter

Der «E-Commerce Report Schweiz» (1) ist eine Studienreihe über die Entwicklung von Geschäftskonzepten für Produkt- und Dienstleistungsverkäufe an private Konsumenten unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes vernetzter Informationstechnologie. Dieser Bericht ist das Ergebnis der zehnten Durchführung einer umfassenden Erhebung bei 35 in der Schweiz potenziell marktprägenden E-Commerce-Anbietern. Die Ergebnisse werden überwiegend aus den Aussagen der Experten abgeleitet.

Transformation im Handel

Von aussen betrachtet war das Jahr 2017 ein gewöhnliches, gutes E-Commerce-Jahr: Schweizer Konsumenten bestellten im Vergleich zum Vorjahr 10% mehr Waren im Internet. Zu denken gibt allerdings, dass das Wachstum zu 38% bei ausländischen Anbietern anfällt. Ihr Anteil am Schweizer E-Commerce hat die Schwelle von einem Fünftel überschritten. In den letzten fünf Jahren lag das Wachstum der ausländischen Anbieter mehr als drei Mal so hoch wie das der schweizerischen. Da sind es keine guten Nachrichten, wenn Amazon seine Exportprozesse in die Schweiz beschleunigt oder wenn die chinesischen Anbieter JD.com und Alibaba Milliarden in den Aufbau ihrer Logistiknetze für Europa investieren.

Es sind indes keineswegs allein die globalen ökonomischen Verschiebungen, die Kummer bereiten. Die zunehmende Verlagerung von Nachfrage weg von individuellen Anbietern hin zu digitalen Plattformen bewirkt für die Anbieter einen Kontrollverlust, vor allem beim Zugang zu Kunden. Damit verbunden ist ein Verlust an Wertschöpfungstiefe – die Entbündelung des klassischen Wertschöpfungsbündels des Handels schreitet weiter voran: Spezialisierte Technologieunternehmen übertreffen

generalistische Handelsunternehmen. Das bestehende Leistungsniveau wird immer noch weiter ausgebaut, ebenso wie die Erwartungen der Konsumenten. Auch die Strukturen in der Distribution verändern sich: Aus linearen Distributionsketten mit stabilen Rollen und Geschäftsbeziehungen werden multilaterale Distributionssysteme. 2017 wird erkennbar, dass grosse Internetplayer ihre Kompetenzen auch in den stationären Handel einbringen werden. In Bezug auf die in Ladengeschäften vorhandene Ware und deren logistisches Potenzial für Bestellungen aus der Nähe, in Bezug auf Kundenidentifikation, Datengenerierung und Zahlungsabwicklung blieben traditionelle Handelsunternehmen bisher in sich geschlossen. Aber das wird sich ändern. In der Logistik droht, dass ausländische Anbieter als erstes die Potenziale aus lokaler Nähe für sich erschliessen. Die bisherigen Erfolge der Digitalisierungsmassnahmen des traditionellen Handels sind ohnehin ernüchternd. Nur wenige Unternehmen sind Teil einer vielfältig vernetzten Handelswelt geworden.

Dabei geht zunächst alles weiter wie bisher: der stationäre Handel wird weiter darben, eine stattliche Zahl Schweizer Onlineanbieter wird weiter wachsen, der Zugang zu Kunden verlagert sich weiter zu digitalen Plattformen, in der Top-Ten-Liste des Schweizer E Commerce werden immer weniger Schweizer Anbieter einen guten Platz finden. Die Studienteilnehmer befürchten ein Zurückfallen im sich öffnenden Markt.

Für diese Studienreihe wird ein sehr weit gehendes Verständnis herangezogen: E-Commerce ist die Unterstützung der Beziehungen und Prozesse eines Unternehmens zu seinen Kunden durch vernetzte Informationstechnologie. E Commerce kann eine oder mehrere Transaktionsphasen umfassen (2). Die Kauftransaktion im engeren

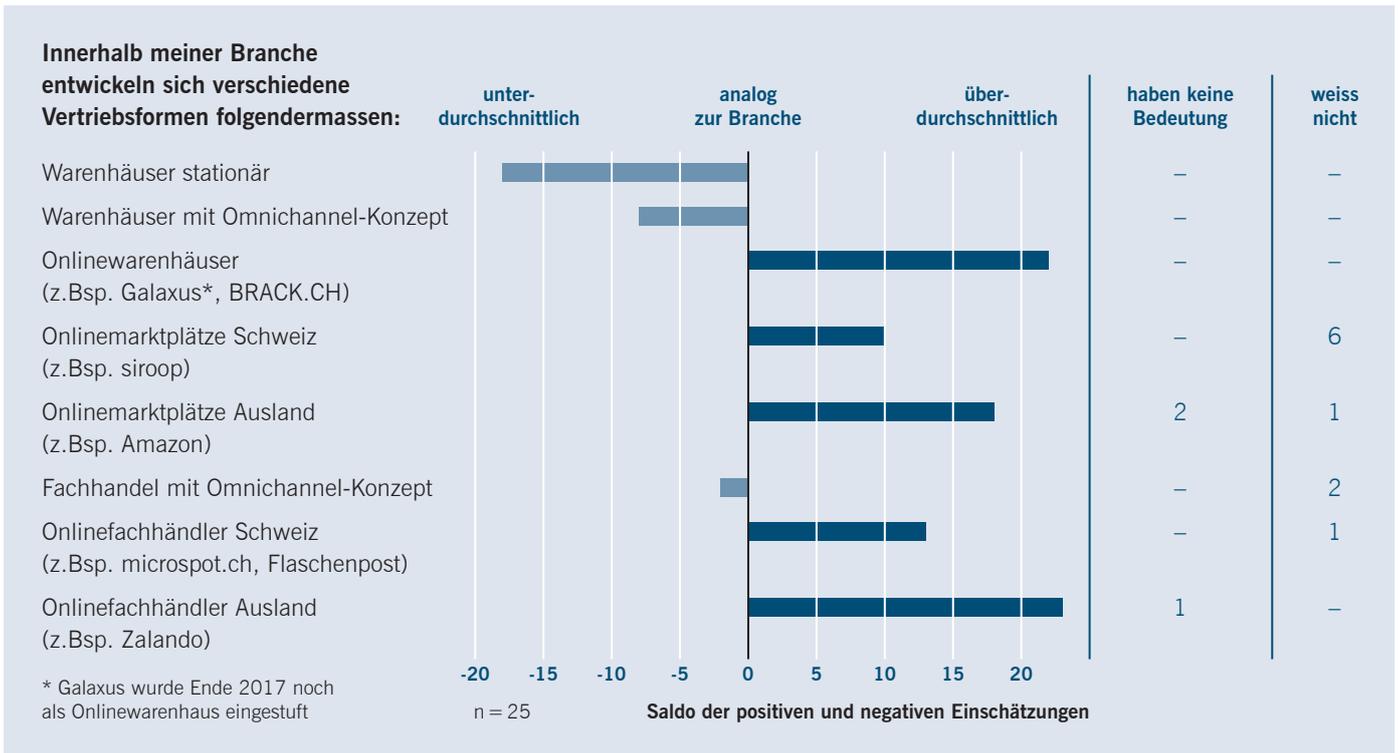


Abbildung 1: Einschätzungen zur Entwicklung verschiedener Vertriebsformen

Sinn muss nach diesem Verständnis nicht zwingend auf elektronischem Weg erfolgen. Es reicht aus, wenn die vernetzte Informationstechnologie einen relevanten Beitrag zum Zustandekommen einer Transaktion leistet. Dieses sehr weit gehende Verständnis von E-Commerce eignet sich für die Entwicklung von Geschäftskonzepten, in denen ein Anbieter die Beziehung zu seinen Kunden punktuell oder umfassend mit IT-basierten Services operationalisieren möchte.

Gemessen am Volumen des Schweizer Detailhandels für 2017 betrug der Wert der Schweizer Onlinebestellungen 9,6%. Verglichen mit 2012 legte E-Commerce um gut 50% zu. Die Erwartungen an die überdurchschnittliche Entwicklung ausländischer Anbieter sind in den vergangenen fünf Jahren kontinuierlich gestiegen: 90% der Befragten gehen auch für die kommenden Jahre von einem Wachstum des Marktanteils **ausländischer Anbieter** aus.

Trotz der guten makroökonomischen Rahmenbedingungen beurteilen die Studienteilnehmer die Perspektiven für den stationären Handel in der Schweiz eher pessimistisch. Während beim Supermarktsegment eine anhaltende Stagnation angenommen wird, werden für den Nonfood-Handel weitere Umsatzrückgänge erwartet. Da die Händler ihre Kosten nicht im gleichen Mass reduzieren können, muss mit weiteren disruptiven Ereignissen wie dem radikalen Umbau des Geschäftsmodells von Ex Libris mit der Schliessung von zwei Dritteln seiner Filialen gerechnet werden. Die Massnahmen des traditionellen Handels im Bereich der Digitalisierung haben nicht ausgereicht, um den Unternehmen eine erfolgversprechende Position in der vernetzten Handelswelt zu verschaffen. Meistens wurden lediglich die Marktanteilsverluste verlangsamt.

Die zunehmenden Engagements ursprünglich reiner Onlineanbieter in stationären Auftritten bedeuten keineswegs eine Bestätigung bisheriger Konzepte von Ladengeschäften. Es sind keine Omnichannel-Konzepte im Verständnis des stationären Handels, sondern Servicestellen, an denen die Technologieanbieter ihre Marke erlebbar machen. Die kleineren Flächen werden intensiver bewirtschaftet. Die operativen Prozesse im Tagesgeschäft werden digital gesteuert, haben einen hohem Automatisierungsgrad und generieren umfassend Daten.

Logistik als Wettbewerbsvorteil?

Es ist selbstredend, dass die Logistik für ein Versandhandelsgeschäft, was E-Commerce mit physischen Produkten seiner Natur nach ist, eine **Schlüsseldisziplin** ist. Zum Geschäftskonzept jedes Versenders gehört dementsprechend, seine **Beschaffungslogistik**, seine **Intralogistik** und seine **Zustelllogistik** so zu gestalten, dass seine Gesamtleistung den Bedürfnissen seiner Zielgruppe gerecht wird und zu tragbaren Kosten erbracht werden kann. Die Erbringung dieser Logistikleistungen ist – unabhängig davon, ob selbst erbracht oder durch beauftragte Dienstleister – eine der **Wertschöpfungsfunktionen**, die die **Identität eines Händlers** in der Distributionskette zwischen Herstellern und Abnehmern begründen.

All das ist bekannt, so lange es E-Commerce gibt. Und dennoch ist die Logistik im E-Commerce derzeit wieder an einem Punkt, an dem **Weichen neu gestellt** werden müssen. Gründe dafür sind folgende Entwicklungen:

- Schwindende Distanz ausländischer Anbieter
- Angebotsausweitungen bei Schweizer Onlineanbietern
- Beschleunigung der Zustellung
- Einbezug von stationären Geschäften
- Neue Konzepte für Lebensmittel

Es soll nachfolgend das Potenzial Schweizer Anbieter hinsichtlich ihrer logistischen Leistungsfähigkeit mit dem der ausländischen verglichen werden.

Beschaffungslogistik

In der Beschaffungslogistik können Anbieter in der Schweiz mit einer rein nationalen Ausrichtung in der Regel weder beim Angebotsumfang noch bei den Logistikkosten mit Anbietern in der EU mithalten. Es gibt drei Ansätze, um dieser Situation im Bereich des Angebotsumfangs etwas entgegenzusetzen:

- 1) Die **eigene Sortimentskompetenz zu erhöhen** und durch eine nachfragegerechtere Artikelauswahl und Disposition einen grösseren Teil der tatsächlichen Nachfrage von Schweizer Kunden erfüllen zu können. Um das zu erreichen, müssen neue Formen zur Beobachtung der tatsächlichen Nachfrage und der Erstellung geeigneter Prognosen gefunden werden.
- 2) Das **eigene Angebot** um die in der Schweiz lagernden Bestände von anderen Anbietern virtuell **zu erweitern**. Damit können die Nachteile des zu kleinen, eigenen verfügbaren Sortiments reduziert, die Vorteile der Produktverfügbarkeit im Inland aber erhalten werden. Voraussetzung dafür ist, dass geeignete Zusammenarbeitsformen vereinbart und darauf abgestimmte Prozesse und IT-Schnittstellen eingerichtet werden.
- 3) Eine **grenzüberschreitende virtuelle Angebots-erweiterung**. Von ausländischen Lagerbeständen können schweizerische Anbieter profitieren, wenn sie im Ausland nicht nur wie üblich in grossen Mengen an das eigene Lager, sondern auch auftragsspezifisch einzelne Produkte einkaufen. Man erweitert also sein Angebot an Produkten, die bereits in der Schweiz gelagert werden, um solche, die sich an einem Lagerstandort in der EU befinden. Dazu muss ein regelmässiger Importprozess etabliert werden. Da der Grenzüberschritt weitgehend automatisiert bewerkstelligt werden kann, können Schweizer Anbieter prinzipiell die gleichen Prozesse anwenden, die ihre ausländischen Wettbewerber im grenzüberschreitenden Versand an Schweizer Kunden anwenden.

Intralogistik

In der Intralogistik profitieren ausländische Anbieter von ihren hochgradig automatisierten Logistikzentren und den niedrigen Kosten für das Picken und Verpacken eines Produkts. Sobald aber die Artikel einer Bestellung aus mehreren Lagern an verschiedenen Standorten zusammengeführt werden müssen, geht ein Teil der Vorteile vor allem in Bezug auf die Lieferzeit verloren. Bei Lagern in grosser Entfernung zur Schweiz verschiebt sich zudem die Bestellschlusszeit immer weiter nach vorne und führt ab einem gewissen Punkt sprunghaft zu einer um einen Tag längeren Lieferfrist.

Schweizer Anbieter sind hier im Vorteil, wenn sie für die von ihnen angebotene Ware Zugriff auf einen Lagerstandort im Inland haben. Mit einer zeitgemässen Intralogistik können sie bei Bestellungen bis zum späten

Nachmittag regulär mit A-Post am nächsten Tag zustellen lassen. Auch Lieferungen am gleichen Tag sind hier möglich und werden in den Schweizer Ballungsräumen auch bereits praktiziert. Eine weitere, in der Schweiz im B2C-E-Commerce aber noch sehr selten praktizierte Variante wäre, Kunden aus regionalen Lagern in ihrer Nähe zu beliefern. Dabei könnte es sich auch um stationäre Ladengeschäfte oder an solche angeschlossene Lager handeln.

Zustelllogistik

Für eine extern erbrachte Zustelllogistik innerhalb der Schweiz wurde festgestellt, dass sich die Rahmenbedingungen für ausländische und Schweizer E-Commerce-Anbieter nicht unterscheiden. Arbeiten alle Anbieter mit denselben Paketdienstleistern, kann man sich nur noch geringfügig durch die Auswahl aus den Standardservices unterscheiden. Sollte der Service einen relevanten Wettbewerbsvorteil darstellen, stünde er den Wettbewerbern aber ebenfalls offen.

Die Alternative ist deshalb, die Zustelllogistik selbst auszuführen. Am konsequentesten wird diese Politik seit vielen Jahren von coop@home verfolgt.

«Wenn man die Logistik selbst im Griff hat, kann sie ein Wettbewerbsvorteil sein.»

S. Widmer, Belani

Eine weitere Möglichkeit, sich in der Zustelllogistik zu unterscheiden, ist stationäre Filialen als Ausgangspunkt für kurzfristige Lieferungen, einzusetzen oder mit Kurierdienstleistern zu arbeiten.

In der Zustelllogistik besteht in der Schweiz Handlungsbedarf. **Es werden Konzepte benötigt, die mehr Differenzierung im Wettbewerb ermöglichen.** Die Studienteilnehmenden gehen davon aus, dass dazu noch viel Potenzial besteht (Abbildung 2).

Logistik als Wettbewerbsvorteil

«In Zukunft wird die Logistik noch mehr über Erfolg und Misserfolg im E-Commerce entscheiden.»

Daniel Röthlin, Ex Libris

Logistik ist eine zentrale Wertschöpfungsfunktion, die wesentlich zur Identität eines Händlers beiträgt. Demzufolge ist es eine strategische Aufgabe jedes Händlers, die Logistik so auszugestalten, dass sie sein Geschäftsmodell optimal unterstützt, dass sich sein Angebot in den Augen des Kunden vorteilhaft von Wettbewerberangeboten unterscheidet und dass es wirtschaftlich erbracht werden kann.

Abbildung 3 zeigt die Antworten aus dem Studienpanel zu der Frage, ob Schweizer E-Commerce-Anbieter in der Logistik noch mithalten oder gar einen Wettbewerbsvorteil erzielen können. Sieben Studienteilnehmer, das ist ein gutes Viertel, **bejaht** das. Sechs von ihnen haben eine hohe eigene Wertschöpfungstiefe, sie sind alle in der

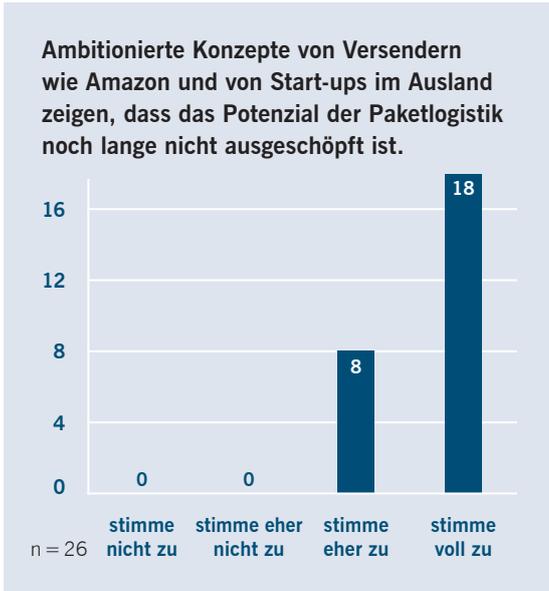


Abbildung 2 (links): Studienteilnehmer erwarten weitere Innovationen in der Logistik

Abbildung 3 (rechts): Logistik als Wettbewerbsvorteil für Schweizer Onlineanbieter?

Lage, binnen 24 Stunden zuzustellen, fünf sogar am selben Tag. Vier von ihnen betreiben eine eigene Zustelllogistik. Der siebte der zustimmenden Studienteilnehmer ist ein Marktplatz ohne eigene Logistikleistungen. In seinen Augen eröffnet allein die Tatsache, ein lokaler oder nationaler Anbieter zu sein, Möglichkeiten, Wettbewerbsvorteile in der Logistik zu erzielen.

Mit 60% gibt die klare Mehrheit der Befragten an, dass sie noch mehr oder minder gut **mithalten** können, aber keine Möglichkeit sehen, in der Logistik einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Allein um das zu erreichen, sind bereits grosse Anstrengungen notwendig. Die Logistik ist weiterhin ein Top-Handlungsfeld, allen voran die Intralogistik.

Drei der 25 Befragten sehen sich **nicht mehr in der Lage**, die heute sehr hohen Erwartungen an kurze Lieferzeiten zu erfüllen oder ohne Preiszuschlag anbieten zu können. Im Vergleich zu früheren Jahren hat ein **deutlicher Stimmungsabschwung** stattgefunden. Auslöser sind die beiden Einsichten, dass der Schutzdeich in Form der Landesgrenze den Binnenmarkt gerade gegenüber den besonders leistungsfähigen **ausländischen Wettbewerbern** nicht mehr zu schützen vermag und dass die **Schweizerische Post** im internationalen Wettbewerb der Wertschöpfungs-systeme nicht als Verbündete der Schweizer Seite angesehen werden kann. Es ist ernüchternd vom vormaligen Migros-Chef Herbert Bolliger zu hören, dass das Angebot an modischer Oberbekleidung bei der Migros aufgrund des Erfolgs von Zalando reduziert werden musste, wenn man weiss, dass diese Zalando-Lieferungen zu einem grossen Teil mit genau der Abendzustellung ausgeliefert werden, die die Migros-Tochter Le Shop über Jahre mit der Schweizerischen Post

aufgebaut hat. Die Geschäftspolitik der Schweizerischen Post hat sich dabei in den letzten Jahren gar nicht verändert, wohl aber die Wahrnehmung bei den Schweizer E-Commerce-Versendern.

Das Thema gewinnt an Bedeutung, wenn man beobachtet, wie **Amazon und Zalando ihre Logistikleistungen immer weiter ausbauen** und sich dabei auch nicht auf die allgemein verfügbaren Standard-Services der Paketdienstleister beschränken. Es vergeht fast kein Monat, in dem nicht von neuen Logistikservices von Amazon oder Zalando gelesen werden kann, die in Schweizer Ohren abenteuerlich klingen.

In Deutschland kann derzeit beobachtet werden, dass Zalando beginnt das Zepter in der Zustelllogistik selbst in die Hand zu nehmen und nationale oder lokale Dienste selbst zu koordinieren. Das zu vergebende Volumen ist gross genug, um Dienstleister zu motivieren, ihre Services genau auf die Anforderungen Zalandos auszurichten. Wollten Schweizer in der Zustelllogistik einen Wettbewerbsvorteil erringen, müssten sie das mit Ressourcen tun, die den Wettbewerbern entweder gar nicht oder nur zu selbst bestimmten Bedingungen zugänglich sind. Dazu müssten sie die Zustelldienste entweder selbst betreiben oder über eine Beteiligung einen genügend grossen Einfluss auf sie haben. Sofern es sich um eine grössere Zahl unabhängiger Dienste handelt, reicht es aus, diese zu koordinieren.

So wie sich die Dinge derzeit entwickeln, ist allerdings **nicht abzusehen**, ob und wie die Logistik künftig auf nationaler Ebene substantiell dazu beitragen wird, dass sich Schweizer Onlineanbieter gegenüber ihren ausländischen Wettbewerbern behaupten können.

Literaturverzeichnis

- 1) Wölfle, Ralf; Leimstoll, Uwe: *E-Commerce Report Schweiz 2018 – Digitalisierung im Vertrieb an Konsumenten*. Eine qualitative Studie aus Sicht der Anbieter. Institut für Wirtschaftsinformatik, Hochschule für Wirtschaft, Fachhochschule Nordwestschweiz, Basel, 2018
- 2) Wölfle, Ralf: *Digitale Transformation – eine begriffliche Standortbestimmung im Jahr 2016*. Arbeitsberichte der Hochschule für Wirtschaft FHNW Nr. 100, Hochschule für Wirtschaft, Fachhochschule Nordwestschweiz, Basel, 2016

VNL – AKTIV FÜR INNOVATIVE LOGISTIK

VNL-Termine 2018/2019

Digitalisierungskonferenz HSR (Rapperswil)	4. September
SAP Infoday für Supply Chain Management & IoT (Bern)	5. September
Logistik-Forum Bodensee (Bregenz, Österreich)	19. September
ALICE – CID on Addressing challenges of E-Commerce in City Logistics (Rome, Italy)	27. September
ALICE – Workshop towards Physical Internet Roadmap (München, Deutschland)	9. bis 10. Oktober
Logistik-Dialog (Altdorf)	17. bis 18. Oktober
Logistik-Forum Schweiz (Luzern)	6. November
SWISS Lean Congress (Luzern)	28. November
VNL-Weihnachtslounge (Zürich)	11. Dezember
ALICE – Start-ups & Members Brokerage Event and Plenary (Brüssel, Belgien)	12. bis 13. Dezember
Messe «Logistics & Distribution» (Oerlikon)	10. bis 11. April 2019
Swiss Logistics Innovation Day (Brugg Windisch)	28. Mai 2019

Weitere Informationen unter www.vnl.ch

zhaw

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

School of
Engineering



Neuer Wind für Ihre Karriere.

Unsere praxisnahen Weiterbildungen eröffnen Ihnen neue Horizonte.

Hier eine Auswahl:

- **DAS Prozess- und Logistikmanagement**
- **CAS Logistikstrategie und Supply Chain Management**
- **CAS Logistikmanagement**
- **CAS Lean Management für technische Fach- und Führungskräfte**
- **CAS Product Innovation and Leadership for Engineers**

Anmeldung und weitere Informationen:
www.zhaw.ch/engineering/weiterbildung

**Jetzt zum Infoabend
anmelden!**

PROFITIEREN
SIE VOM
EINZIG-
ARTIGEN
NETZWERK.

WERDEN
SIE JETZT
MITGLIED.

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.

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

** Bis zwei Jahre nach Gründung

ANTRAG

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

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

Mitgliedskategorien/ -beiträge

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

Firma

Ansprechpartner

Position

Firmenanschrift

Telefon

Fax

E-Mail

- Branche**
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Logistik-Bedarfsträger | <input type="checkbox"/> Logistik-Technik-Anbieter |
| <input type="checkbox"/> Beratung und IT | <input type="checkbox"/> Integrierte Logistik-Anbieter |
| <input type="checkbox"/> Bildungs- und Forschungseinrichtung | <input type="checkbox"/> Transport-, Umschlag-, Lager-Logistik-Anbieter |

Datum

Firmenstempel/Unterschrift



VEREIN
NETZWERK
LOGISTIK

Bitte senden Sie die Beitrittserklärung an:

office@vnl.ch

oder

Verein Netzwerk Logistik Schweiz e.V.
Technoparkstrasse 1, 8005 Zürich

VNL SCHWEIZ: AKTIV FÜR INNOVATIVE LOGISTIK

Stand Juli 2018



Mit Unterstützung von

- Schweizerische Eidgenossenschaft
- Confédération suisse
- Confederazione Svizzera
- Confederaziun svizra

Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung