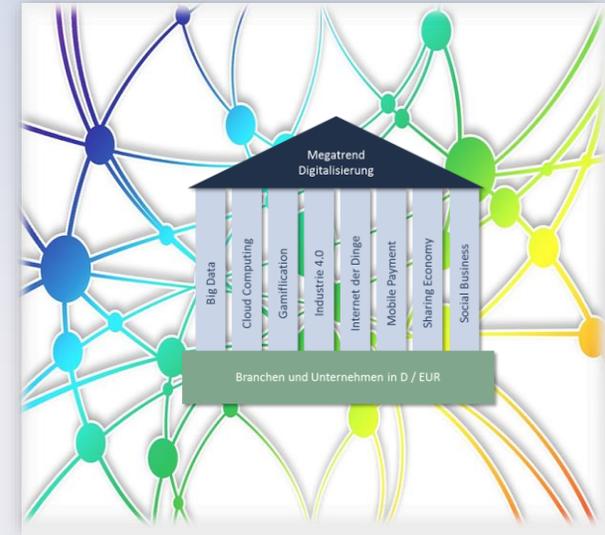


Exxent Consulting



Hallo Zukunft: Digitalisierung in der Logistik und Lieferkette (Supply Chain)

- Digitalisierung, Big Data, Logistik 4.0 - Welche Trends, Chancen und Risiken gibt es?
- Wie erkennen wir rechtzeitig die Trends der neuen Schlüssel - Technologien?
- Wie können wir die digitale Transformation für unser Unternehmen zukünftig einschlägig nutzen?

März 2017

Landshut | Duisburg | Potsdam | Memphis

Inhalt

1 Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

2 Zukunftsmanagement für SCM und Logistik

3 Digitale Transformation in Transport, Logistik und SCM

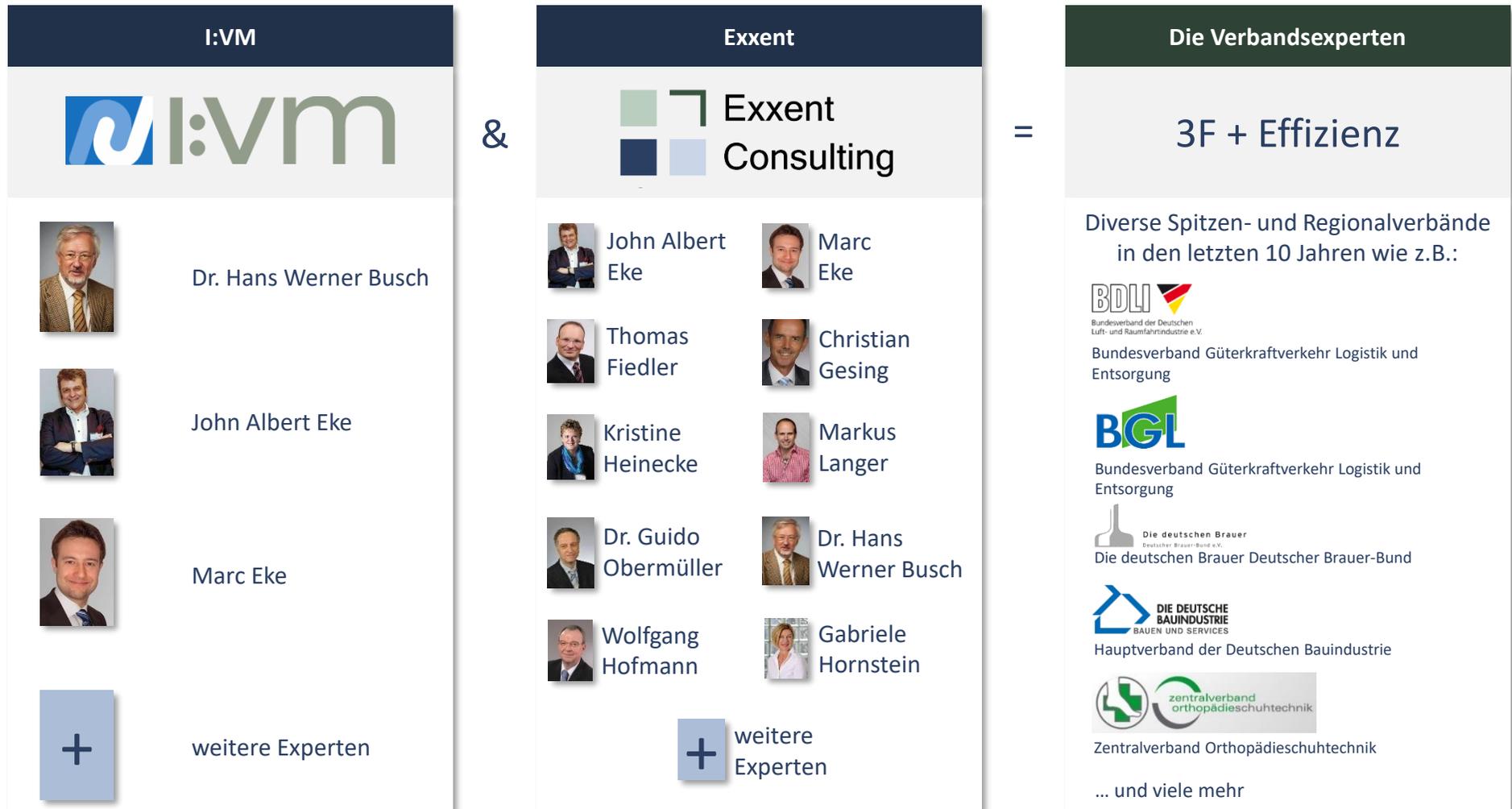
4 Agiles Trendmanagement und Trendradars

5 Verortung von Trends und Use Cases

6 Konsequenzen für das Unternehmen

Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

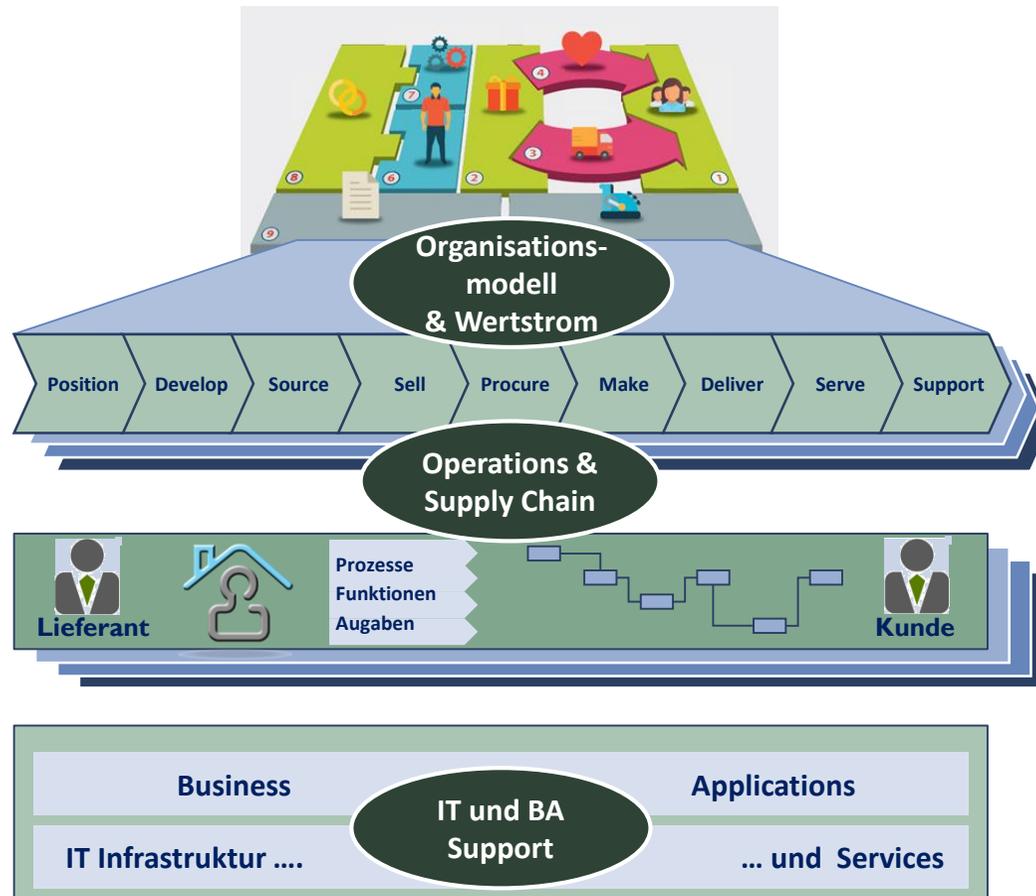
Zusammen mit dem I:VM betreuen wir Industrie und Vereinigungen/Verbände auf strategischer und operativer Ebene



Leistungsspektrum nach Branchen-Clustern und Themen

- Unser **Branchenfokus** beinhaltet sowohl **industrielle Bereiche**, als auch **Branchen-Cluster** aus dem **Dienstleistungsbereich** und dem **Gesundheitswesen**.
- Gleichzeitig transportieren wir unsere Erfahrungen **über die Branchengrenzen hinaus**.
- Wir **konzentrieren** uns dabei auf **ausgewählte Industrien bzw. Branchen-Cluster**:
 - Logistik-Dienstleister
 - Lebensmittel und Getränke
 - Healthcare und Pharma
 - Textil- und Modeindustrie
 - Verpackungsindustrie
 - Automotive (OEM, Zulieferer, Handel)
 - Chemie, Kunststoff, Stahl, Holz & Papier
 - Maschinen- und Anlagenbau
 - Apparate, Geräte & Elektrotechnik
 - Bauindustrie und Bauelementehersteller
 - Groß- und Einzelhandel
 - Medien
 - Public Sector und Verbände
- Für jede dieser **Branchen-Cluster** bieten wir rund um die Beratungsfelder **Operations, Prozesse, SCM, Logistik und IT** ein umfangreiches Set an Themen gestützt durch einen **gut sortierten Werkzeugkasten** an
- Unsere **Produkt-Markt-Matrix** (Branchen, Themen, Methoden) zeigt dies im Überblick

Unser Leitbild: Die Brückenbauer zwischen Strategie, Prozessen und IT-Tools



Strategie und Geschäftsmodelle

- ▶ Positionierung (Kunden & Produkte) und Segmentierung
- ▶ Differenzierung & USP
- ▶ Ertragskraft, Kosten, Profitmodelle
- ▶ Ressourcen (HR, Assets, Kapital)

Organisationsmodell & Wertstrom

- ▶ Wertschöpfungskette und Kernprozesse
- ▶ Leistungsspektrum (make or buy)

Operations, Supply Chain und Prozesslandkarte

- ▶ Wertstromanalyse und -design
- ▶ Prozess-Management
- ▶ Organisations-Strukturen

IT and BA Management

- ▶ Anwendungen und Software
- ▶ ERP, CRM, CAD, E-Commerce
- ▶ IT - Infrastruktur

Operational Excellence: Unser Beratungsansatz ist konsequent auf alle operativen Funktionen und Prozesse ausgerichtet und stellt die Umsetzung in den Mittelpunkt



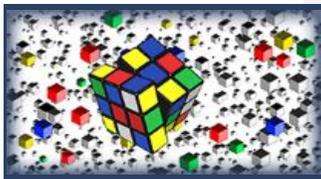
Unser Beratungsansatz ist konsequent auf alle **operativen Funktionen und Prozesse** ausgerichtet und stellt die **Umsetzung in den Mittelpunkt**.



Hierzu entwickeln wir **individuell zugeschnittene Lösungen** und **unterstützen intensiv die Umsetzung**, der **größte Anteil** unserer Projekte ist **Umsetzungsarbeit**.



Für unsere **Schwerpunkt-Branchen** stellen wir **spezialisierte Teams** bereit, die mit hervorragendem **Praxis- und Methodenwissen** schnell zum Ergebnis kommen.



Unsere Stärke liegt darin, dass wir für die unterschiedlichen **Problem- und Aufgabenstellungen** in den Operations unserer Kunden stets die **richtige Antwort bezüglich Good Practice**, Konzeptlösungen und Methodik finden.

Wir **konzentrieren** uns auf die **wesentlichen Stellhebel und operativen Potenziale** unserer Kunden, um außergewöhnliche **Resultate messbar** zu erzeugen und um die operative Prozesswelt auf die Strategien hin richtig auszurichten.



Unsere Erfahrungen bereiten wir systematisch in **Stellhebelkonzepten, Frameworks und Maßnahmenbibliotheken** auf, so dass wir über eine **umfangreiche Toolbox** verfügen.



Unsere Kunden schätzen daher unsere Praxisnähe, die **Bereitschaft "die Ärmel hochzukrempeln"** und **dabei zu bleiben bis es läuft**.



Der professionelle Einsatz unserer **Implementierungs- und Change-Management-Fähigkeiten** sichert **messbare Umsetzungsergebnisse**, an denen wir uns gerne messen lassen.



Inhalt

1 Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

2 **Zukunftsmanagement für SCM und Logistik**

3 Digitale Transformation in Transport, Logistik und SCM

4 Agiles Trendmanagement und Trendradars

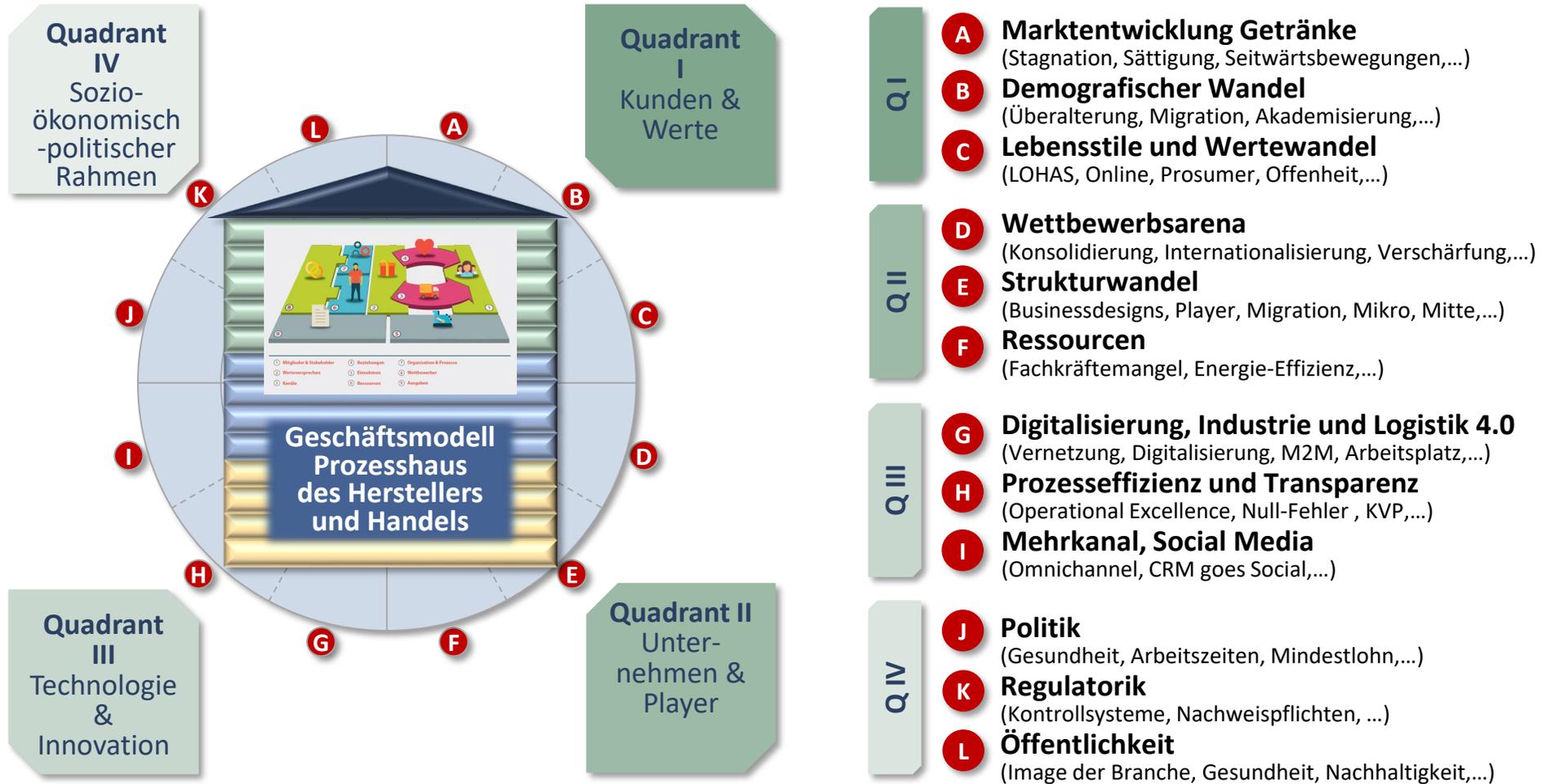
5 Verortung von Trends und Use Cases

6 Konsequenzen für das Unternehmen

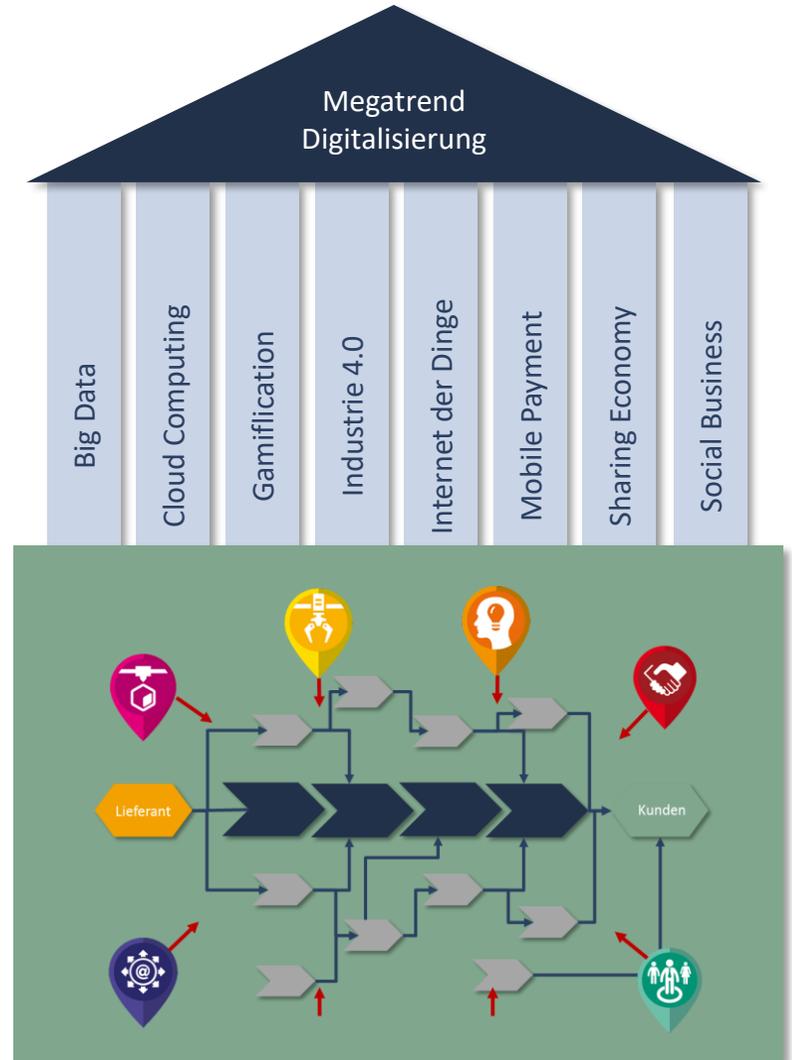
Das Dilemma mit der Zukunft heute: komplex, vernetzt und es gibt mehrere „Zukünfte“



Die Getränkewirtschaft im Zentrum des Trendradars: Ein ganzes Potpourri treibt die Transformation



Der Megatrend Digitalisierung beeinflusst sowohl das Marktmodell, Unternehmen und alle Prozessketten



Der Umbruch in der Logistikwirtschaft ist disruptiv: für Geschäftsmodelle und Menschen



Bedrohung genau dann, wenn ...

- ... das wertvolle Asset Fachkraft durch Algorithmen ersetzt werden und auch die dispositiven Berufe unattraktiv werden.
- ... kleine und mittelständische Spediteure die Entwicklungen nur spüren und nicht aktiv mitgestalten können.
- ... gefährdete Berufsgruppen die Digitalisierung nur als Kontrolle und Überwachung empfinden.

Chance genau dann, wenn ...

- ... wenn neue Berufsgruppen entwickelt und integriert werden.
- ... Steuermöglichkeiten aktiv für Transportleitende genutzt werden.
- ... der Informationsfluss in Echtzeit von allen Prozessbeteiligten als Vorteil empfunden wird.

Quelle: DVZ vom 04.11.2016

TLUs werden „Fit For Future“: Zitate und Meinungen zur Zukunft oder besser ... den Zukünften

- “Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt: schnellere Pferde”
- „Wer immer tut, was er schon kann, bleibt immer das, was er schon ist“
- „Es hängt von Dir selbst ab, ob du das neue Jahr als Bremse oder als Motor benutzen willst“
- „Wenn alles gegen Dich zu laufen scheint, erinnere dich daran, dass das Flugzeug gegen den Wind abhebt, nicht mit ihm“

Henry Ford

„In einer Welt ständigen Wandels stellen GUTE FRAGEN die eigentliche Knappheit dar.“

Watts Wacker

„Es ist nicht unsere Aufgabe, die Zukunft vorauszusagen, sondern auf sie gut vorbereitet zu sein.“

Der attische Staatsmann Perikles

„Es ist viel früher als wir denken!“

Vannevar Bush

„Ein Onlineshop reicht nicht, wir müssen das ganze Unternehmen digitalisieren. Das kostetn Arsch voll Kohle, aber es lohnt sich.“

Torsten Toeller, Gründer Fressnapf

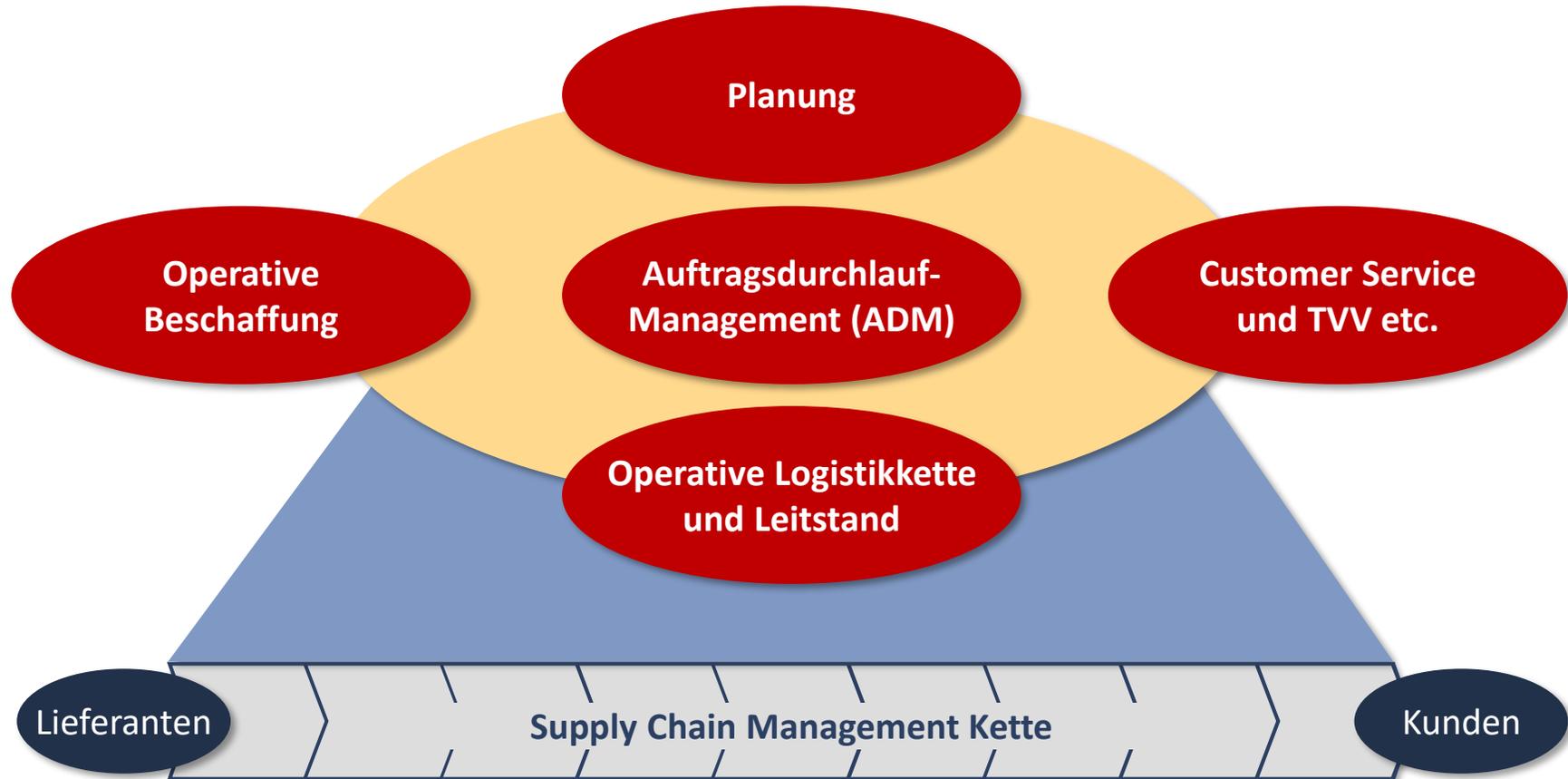
„Wir müssen aufpassen, dass das Licht am Ende des Tunnels nicht die entgegenkommende Lok ist.“

Unbekannt

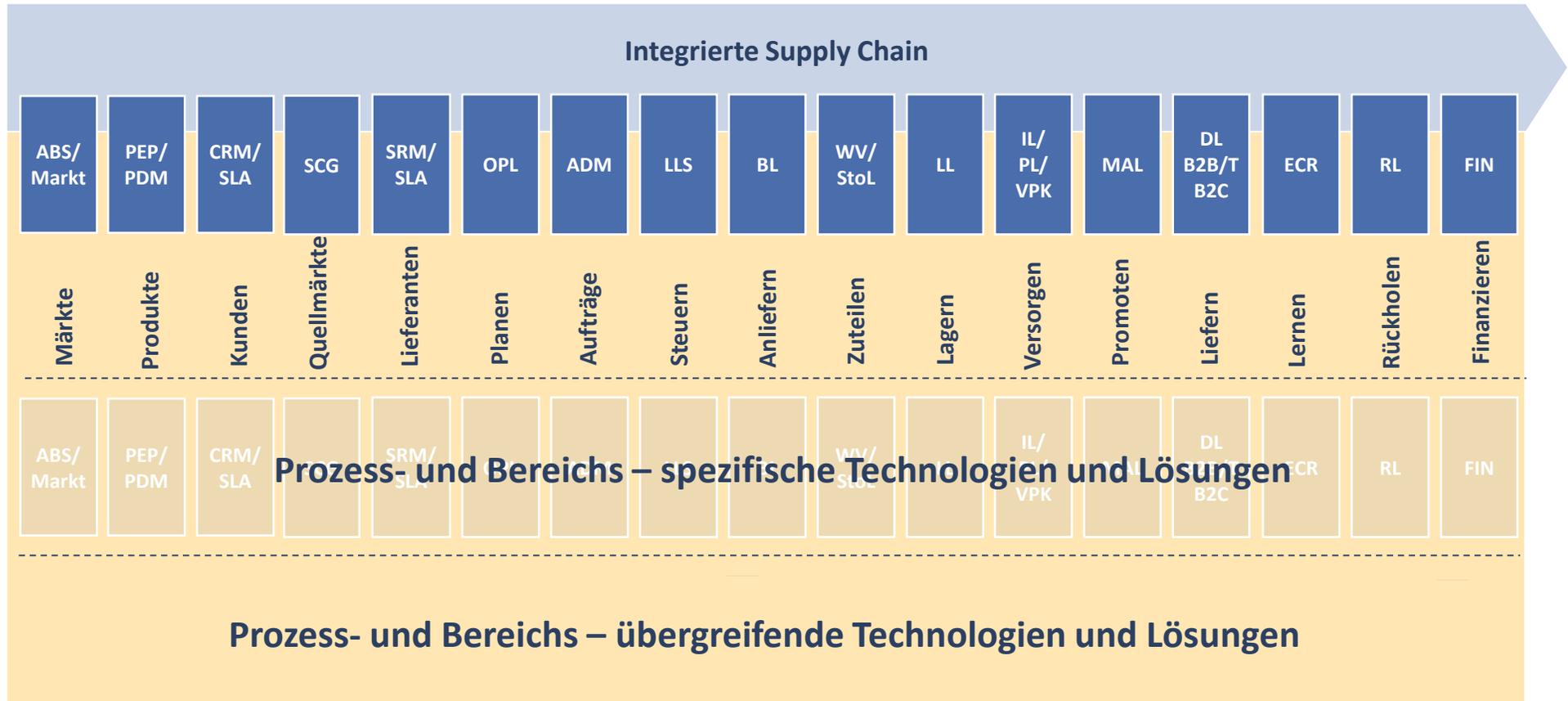
„Wenn Sie einen Scheißprozess digitalisieren, dann haben Sie einen scheiß digitalen Prozess“

Thorsten Dirks, CEO Telefonica

Supply-Chain-Scope: Logistik wird zum Hauptprozess der Operations



Die Landkarte der integrierten Supply Chain bietet das Navigationsmodell und Verortungssystem für den Einsatz von Schlüsseltechnologien der Digitalisierung



PEP = Produkt-Entstehungs-Prozess
 PDM = Produkt-Daten-Management
 CRM = Customer Relationship Management
 SCG = Sourcing und Lieferantenportfolio

SRM = Supplier Relationship Management
 OPL = Operative Planung
 ADM = Auftragsdurchlauf-Management
 LLS = Logistik-Leitstand
 BL = Beschaffungslogistik

WV = Werksverkehr zwischen Standorten
 StoL = Standortlogistik
 LL = Lager-Logistik
 IL/PL = Intra-/Produktions-Logistik
 VPK = Verpackung
 MAL = Marketinglogistik

DL = Distributionslogistik
 SLA = Service Level Agreement
 ECR = Efficient Consumer Response
 RL = Retro-Logistik
 FIN = Finanzen

CANVAS-Methode: Revolutioniert die digitale Transformation das Geschäftsmodell ?



CANVAS-Methode: Revolutioniert die digitale Transformation des Geschäftsmodell ?

Partner



- Wer sind unsere Schlüsselpartner?
- Wer sind unsere Schlüssellieferanten?
- Welche Ressourcen beziehen wir von Partnern?
- Welche Aktivitäten führen Partner aus?
- An welchen Netzwerken sind wir beteiligt?
- Nutzen wir kooperative Ansätze mit Marktbegleitern?

Aktivitäten (Organisation)



- Welche Schlüsselaktivitäten erfordern unsere...
 - Werteversprechen?
 - Kanäle?
 - Kundenbeziehungen?
 - Einnahmequellen?
- Wie gut und effizient ist unser Prozessmodell konstruiert?

Ressourcen



- Welche Schlüsselressourcen erfordern unsere...
 - Werteversprechen?
 - Kanäle?
 - Kundenbeziehungen?
 - Einnahmequellen?
- Welche Abdeckung und Qualität haben unsere heutigen Ressourcen?

Werteversprechen



- Welche Werte vermitteln wir unseren Kunden?
- Welche Probleme unserer Kunden helfen wir zu lösen?
- Welche Produkt-/ Dienstleistungspakete bieten wir jedem Kundensegment an?
- Welche Kundenbedürfnisse erfüllen wir?
- Differenzieren wir uns durch einzigartige Leistungen und Services?
- Ist unsere eigene „Fertigungstiefe“ groß genug?
- Sind wir ausreichend vertikalisiert, oder auch zu sehr?

Kundenbeziehungen



- Welche Art von Beziehung erwartet der Kunde von uns?
- Welche haben wir eingerichtet?
- Wie sind sie in unser Geschäftsmodell integriert?
- Wie kostenintensiv sind sie?

Kanäle



- Über welche Kanäle wollen unsere Kunden erreicht werden?
- Wie erreichen wir sie jetzt?
- Wie sind unsere Kanäle integriert?
- Welche Plattformen nutzen wir?
- Welche sind am kosteneffizientesten?

Kunden



- Für wen schöpfen wir Wert?
- Wer sind unsere wichtigsten Kunden?
- Betreuen wir den Endkunden direkt oder indirekt?
- In welcher Branche sind unsere Kunden?
- Wie ist unser Branchen-Mix?
- In welcher Prozesskette des Kunden sind wir?
- Welche Probleme der Kunden lösen wir?

Kosten

- Welches sind die wichtigsten mit unserem Geschäftsmodell verbundenen Kosten?
- Welche Schlüsselaktivitäten sind am teuersten?
- Welche Schlüsselressourcen sind am teuersten?
- Wo haben wir Lean-Potenzial?
- Wo haben wir Effizienzpotenzial und wie groß ist es?



Umsatz

- Für welche Werte sind unsere Kunden wirklich zu zahlen bereit?
- Wofür bezahlen sie jetzt?
- Wie bezahlen sie jetzt?
- Wie würden sie gerne bezahlen?
- Wieviel trägt jede Einnahmequelle zum Gesamtumsatz bei?



Inhalt

1 Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

2 Zukunftsmanagement für SCM und Logistik

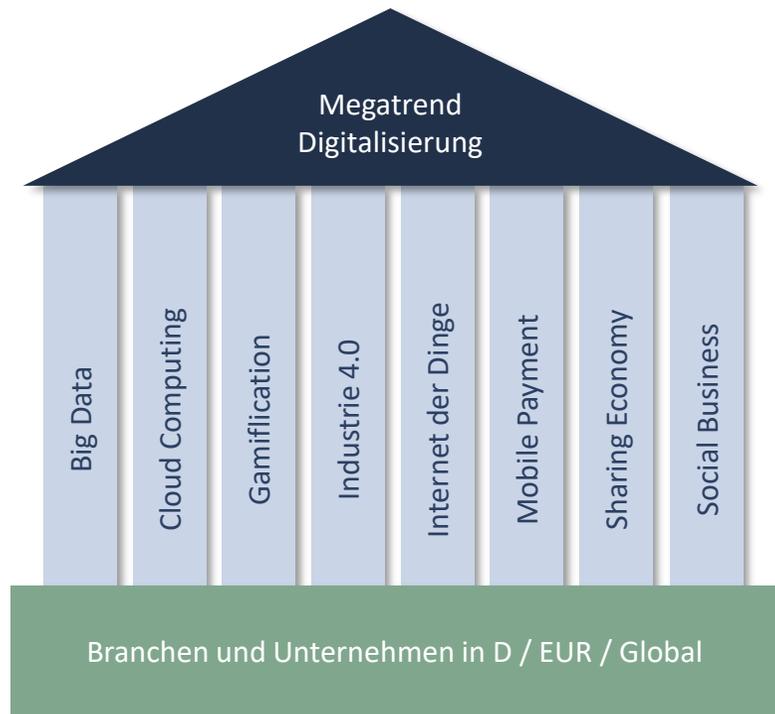
3 **Digitale Transformation in Transport, Logistik und SCM**

4 Agiles Trendmanagement und Trendradars

5 Verortung von Trends und Use Cases

6 Konsequenzen für das Unternehmen

Digitalisierung und digitale Transformation: Ordnung von Megatrends und Trends

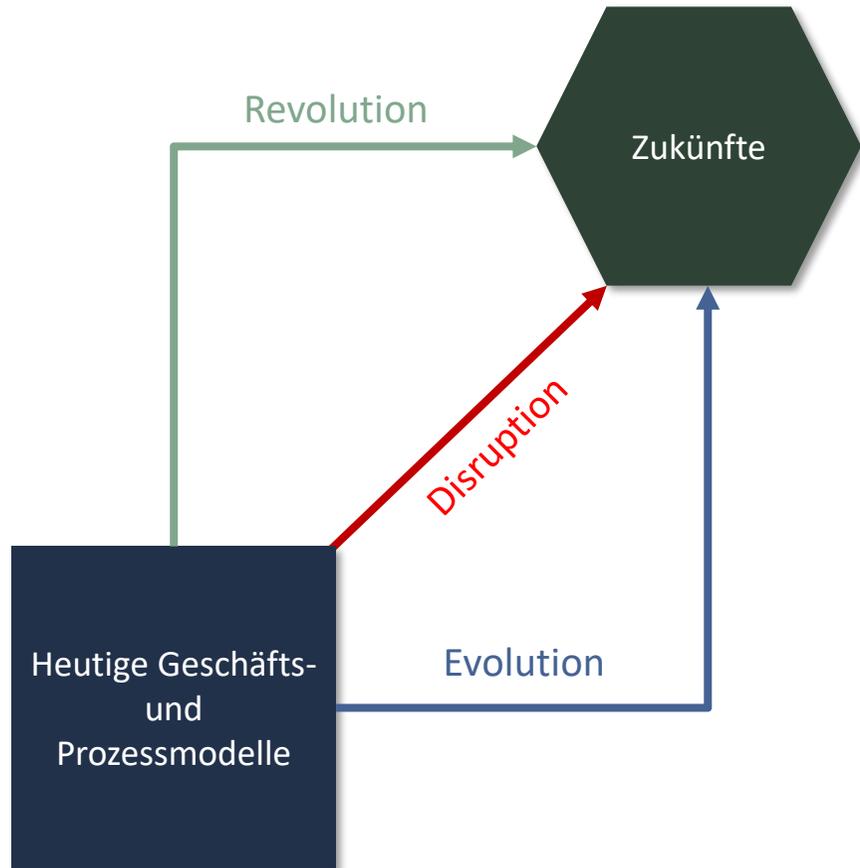


Quelle: Digitalisierung – Disruptiver Megatrend oder evolutionärer Treiber? DHBW Juni 2015

- Unter einem **Trend** ist grundsätzlich eine **Veränderungsbewegung** oder ein **Wandlungsprozess** zu verstehen, der in nahezu allen Bereichen der Gesellschaft entstehen kann.
- **Ausgangspunkt** eines jeden Trends ist ein langfristiger **Megatrend**, aus dem sich hier **einzelne Technologietrends** entwickeln.
- **Megatrends** zeichnen sich zum einen durch ihre **lange Dauer von mindestens 30 Jahren** aus, zum anderen revolutionieren sie beinahe **alle Lebens- und Verhaltensbereiche** wie bspw. **Gesellschaft, Wirtschaft und Politik**.

➔ ***Digitalisierung ist also der nachhaltige Megatrend, der die Klammer bildet zu informationstechnologischen Einzelrends, die sich vernetzt auswirken!***

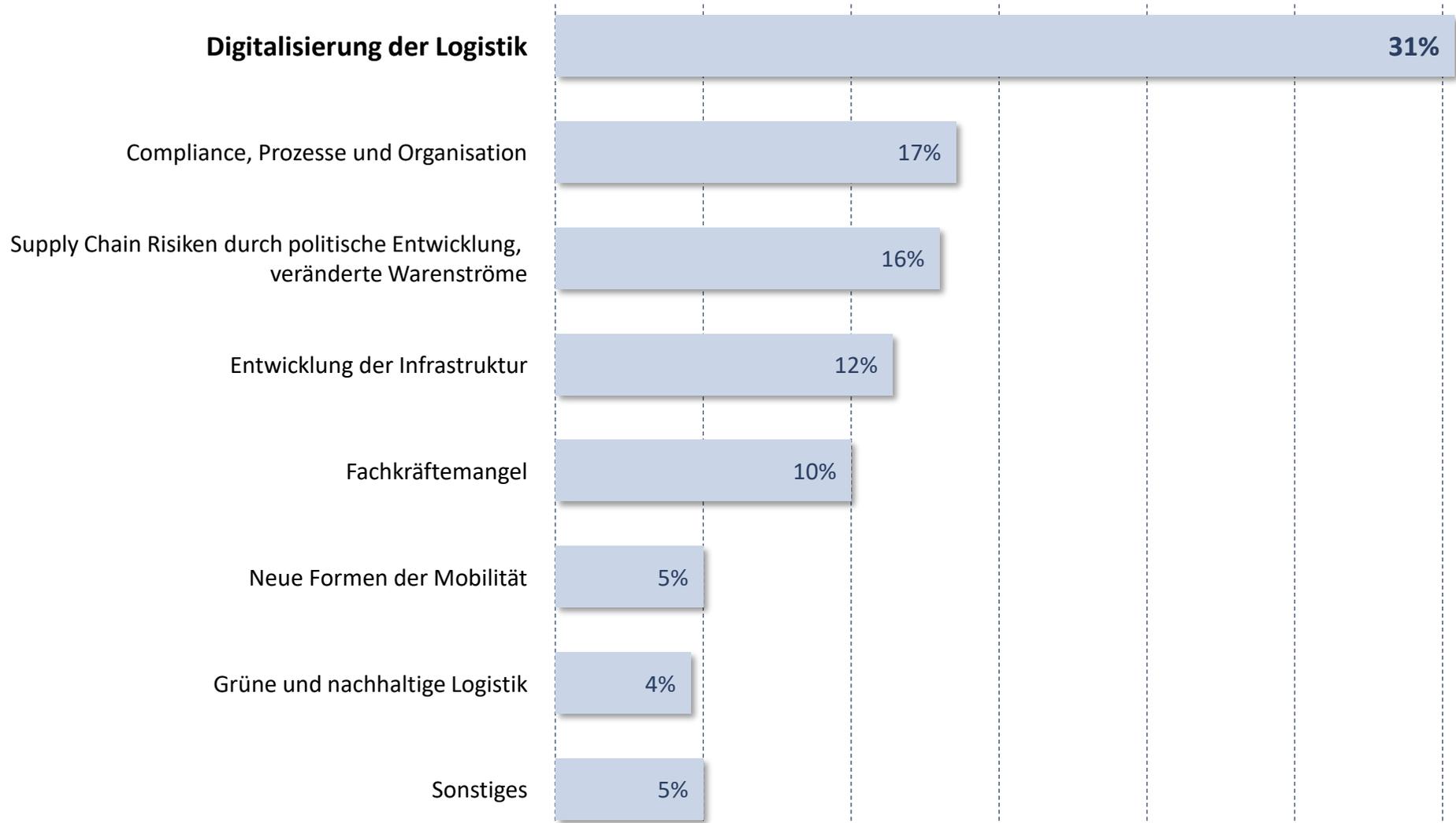
Die Bedeutung und der Hintergrund für den Trend-Charakter „disruptiv“



Der Begriff „Disruption“ leitet sich von dem englischen Wort „**disrupt**“ („zerstören“, „unterbrechen“) ab und beschreibt einen Vorgang, der vor allem mit dem **Umbruch der Digitalwirtschaft** in Zusammenhang gebracht wird: **Bestehende, traditionelle Geschäftsmodelle, Produkte, Technologien oder Dienstleistungen werden immer wieder von innovativen Erneuerungen abgelöst und teilweise vollständig verdrängt.**

(Quelle: gruenderszene.de)

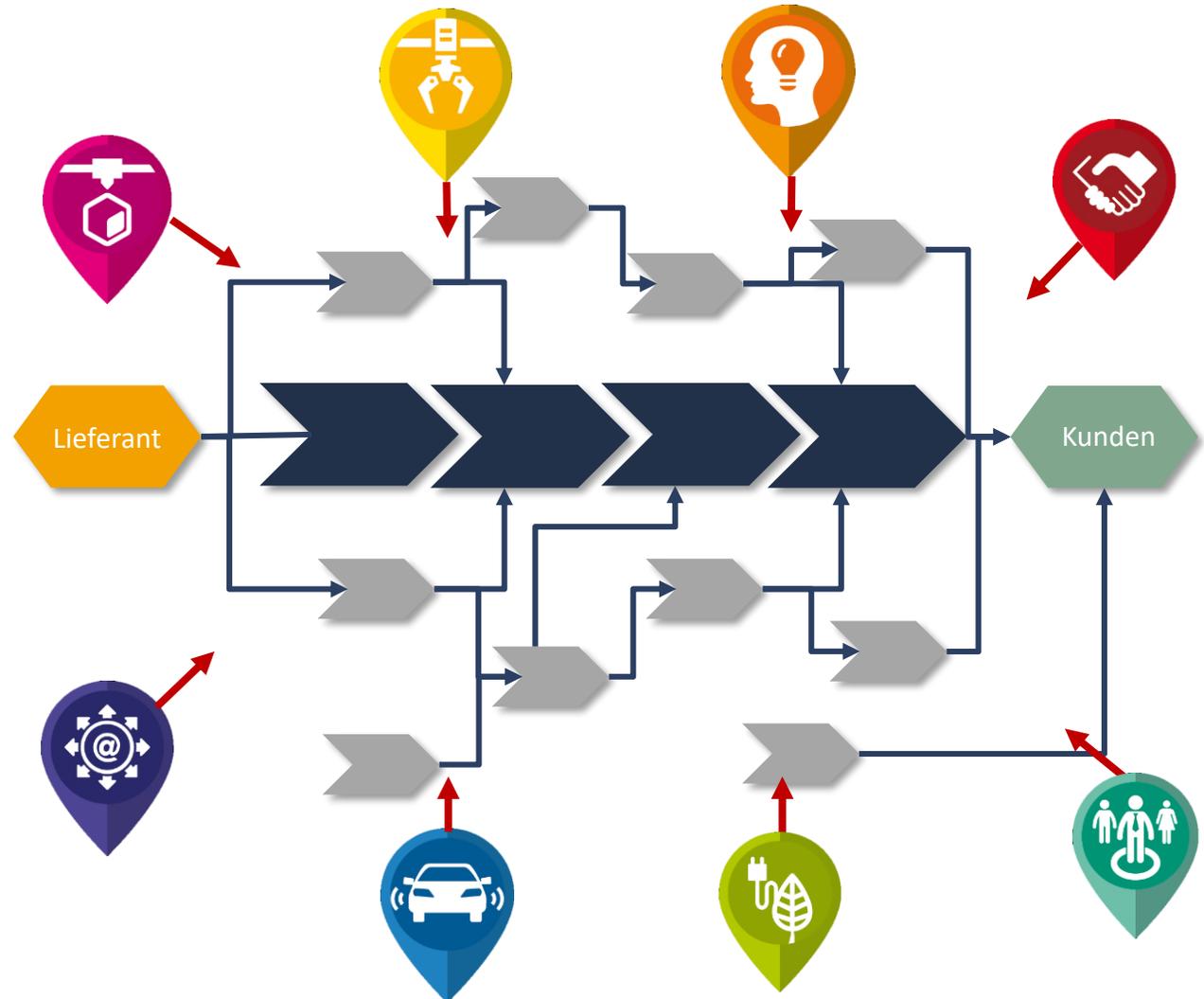
Welche Themen prägen die Logistik 2015?



Quelle: Statista 2016, BVL, Befragung 156 BVL-Mitglieder Jan 2015

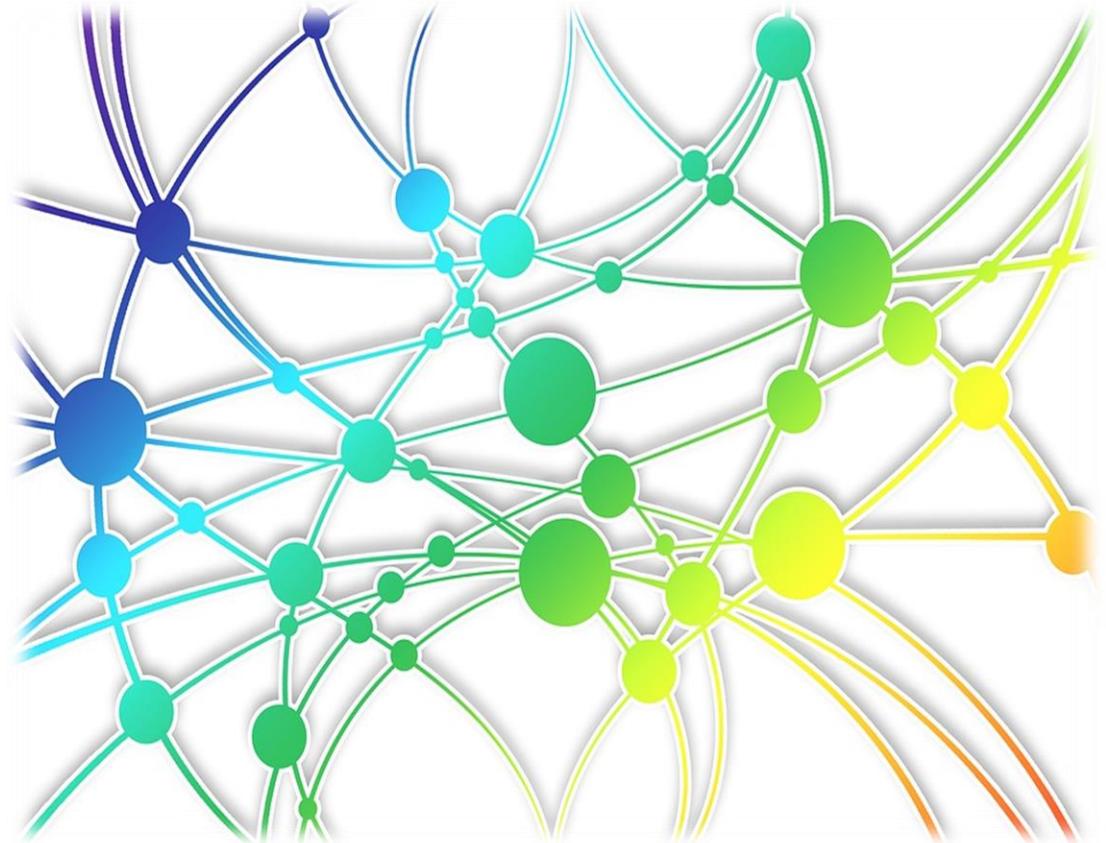
In Summe werden die Megatrends Unternehmen in Versorgungsketten signifikant verändern

- Die kommenden Jahre werden deutliche Auswirkungen auf sämtliche Supply Chains haben.
- Dabei werden auch die Rollen der Unternehmen neu definiert.
- Das hat nicht nur Konsequenzen für das Geschäftsmodell sondern für das gesamte Unternehmen.
- Einfluss haben dabei nicht nur die Veränderungen im eigenen Unternehmen, sondern die jedes Players in der Kette.

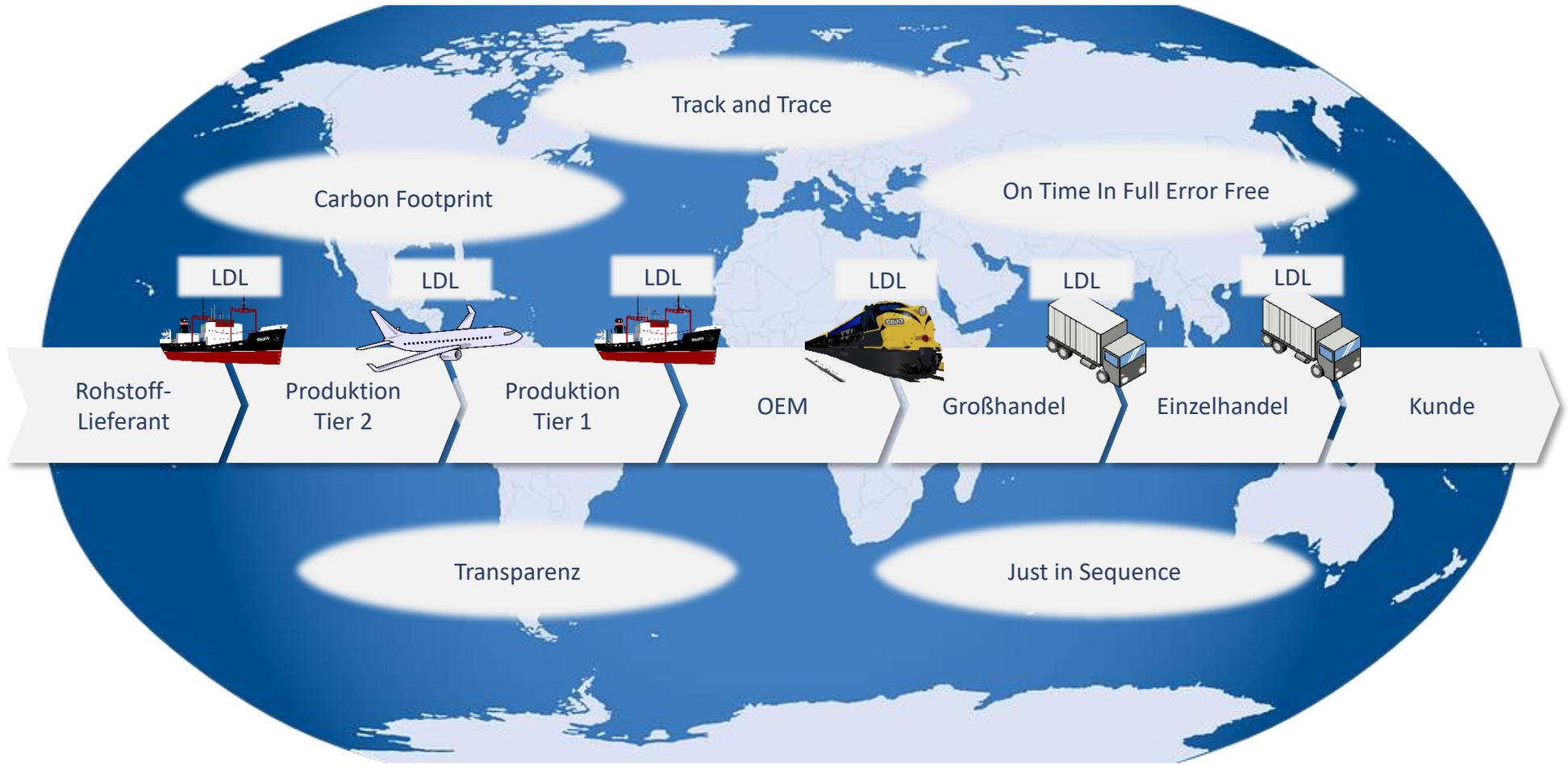


Digitalisierung und Serviceorientierung sind als Katalysatoren für die Logistik von morgen zu verstehen

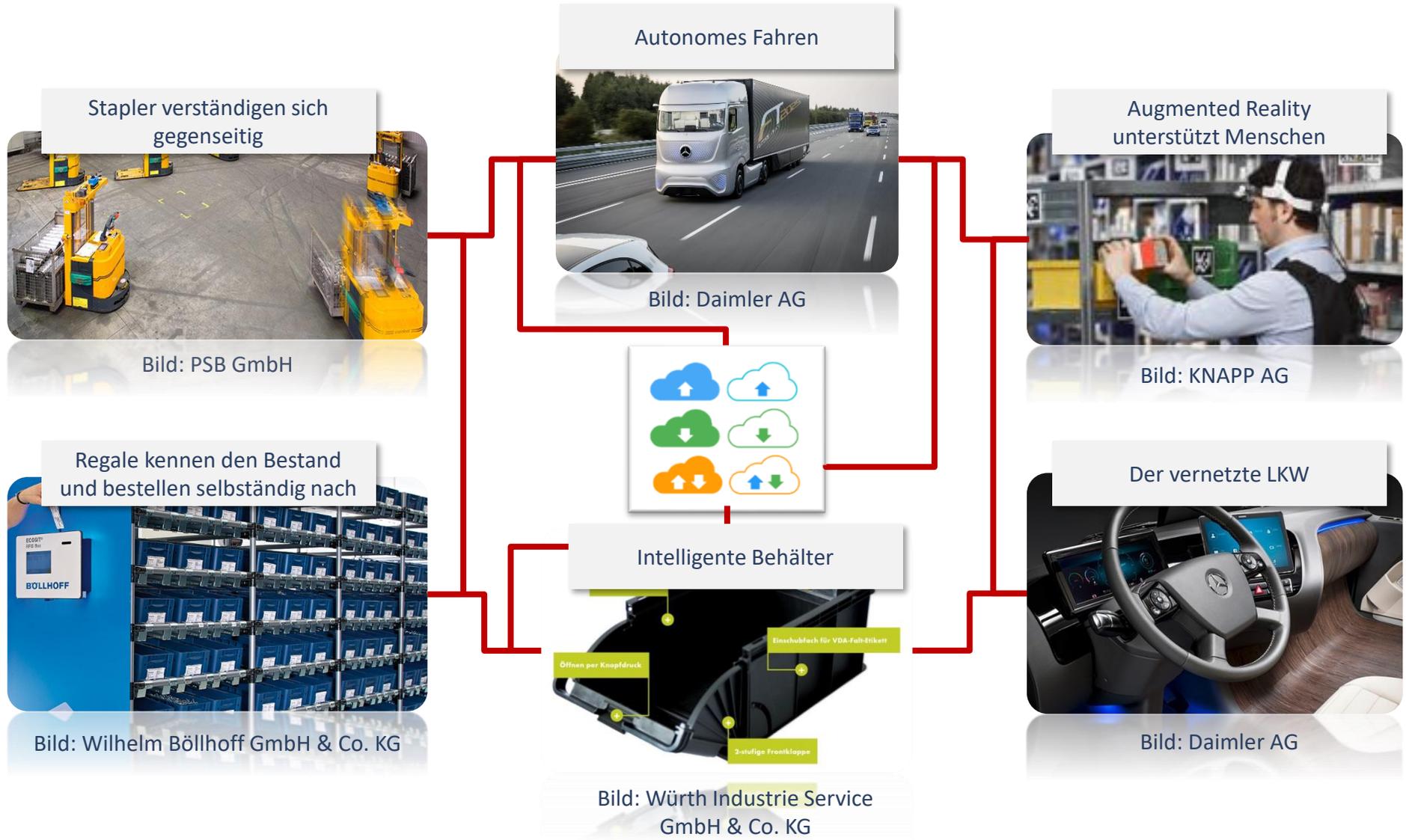
- Wichtig ist, dass Megatrends selten isoliert betrachtet werden können.
- Sie hängen direkt oder indirekt miteinander zusammen.
- Besonders die **Digitalisierung** bietet ein hohes Potenzial der Verflechtung.
- Das Verständnis über die Verknüpfungen untereinander ist der Schlüssel zum erfolgreichen Umgang.



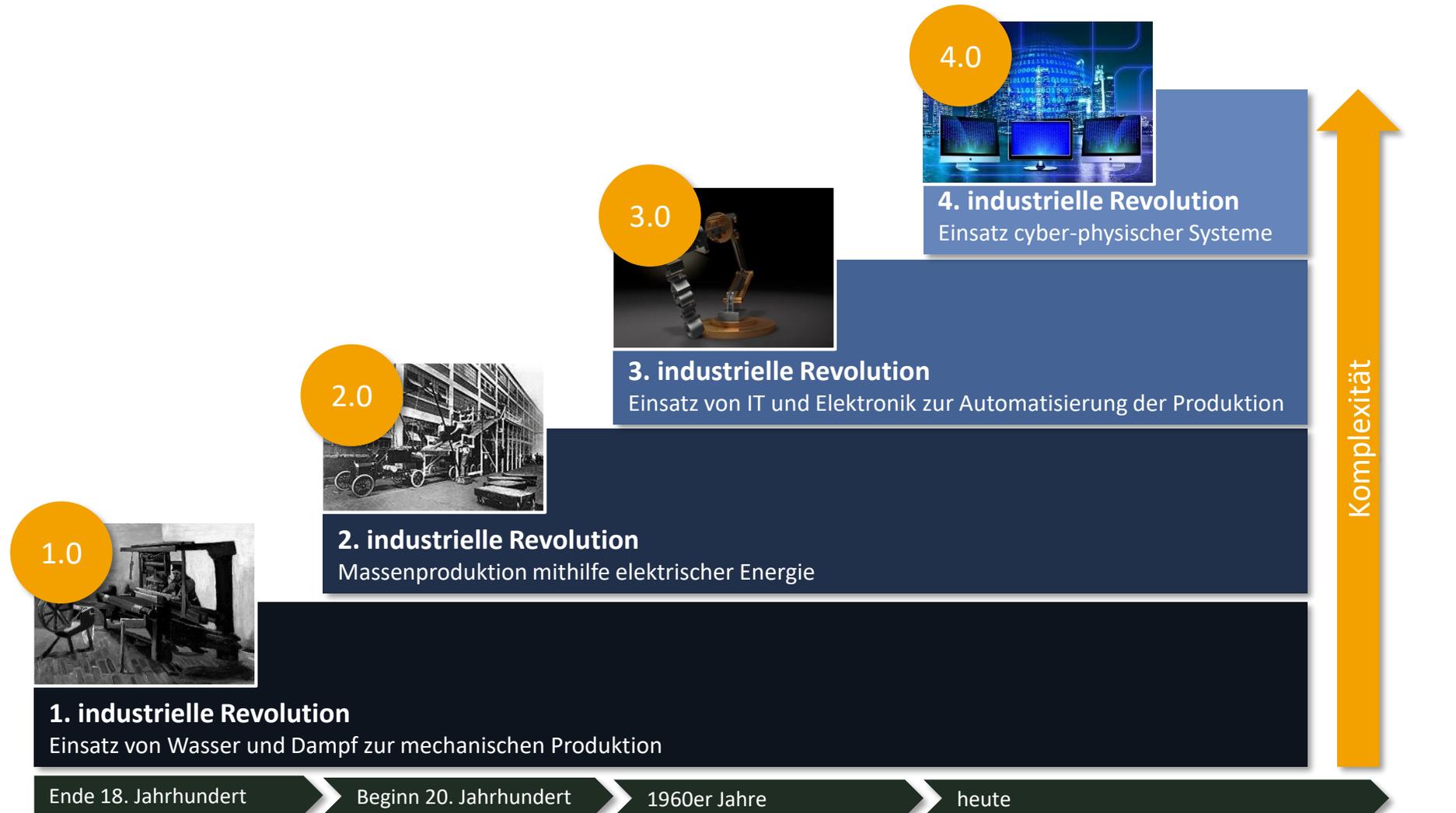
Die wachsende Komplexität moderner Supply Chains treibt die Digitalisierung zusätzlich an



Industrie 4.0 / Internet der Dinge: Alles autonom – alles vernetzt



Logistik 4.0 - Treiber Industrie 4.0 - Die vier Stufen der Industriellen Revolution



Quelle: Im Fokus : das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 ; Handlungsempfehlungen zur Umsetzung ; Bericht der Promotorengruppe Kommunikation

Logistik 4.0 - Treiber Industrie 4.0

Das Internet der Dinge und Dienste – Vernetzung von Menschen, Objekten und Systemen

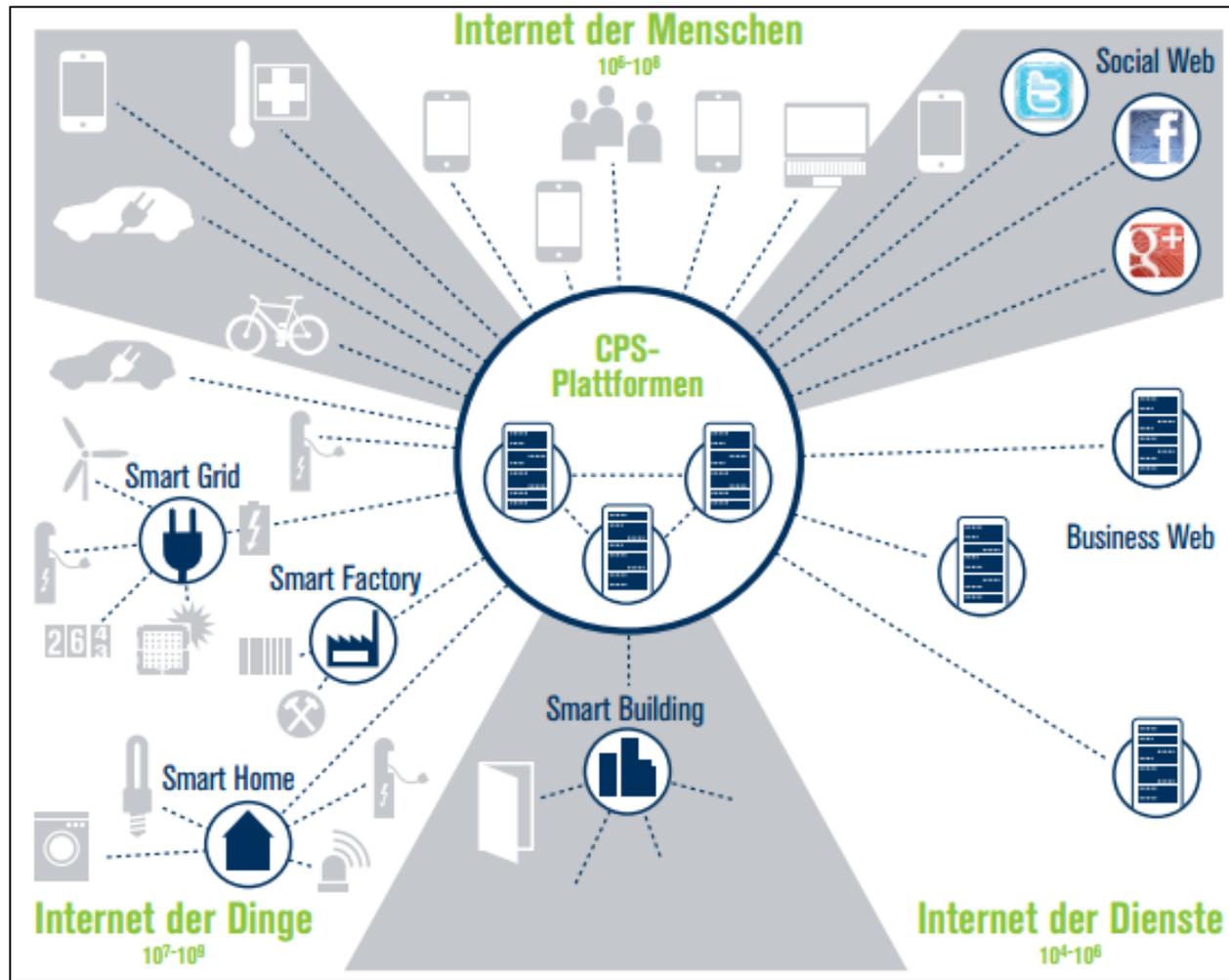
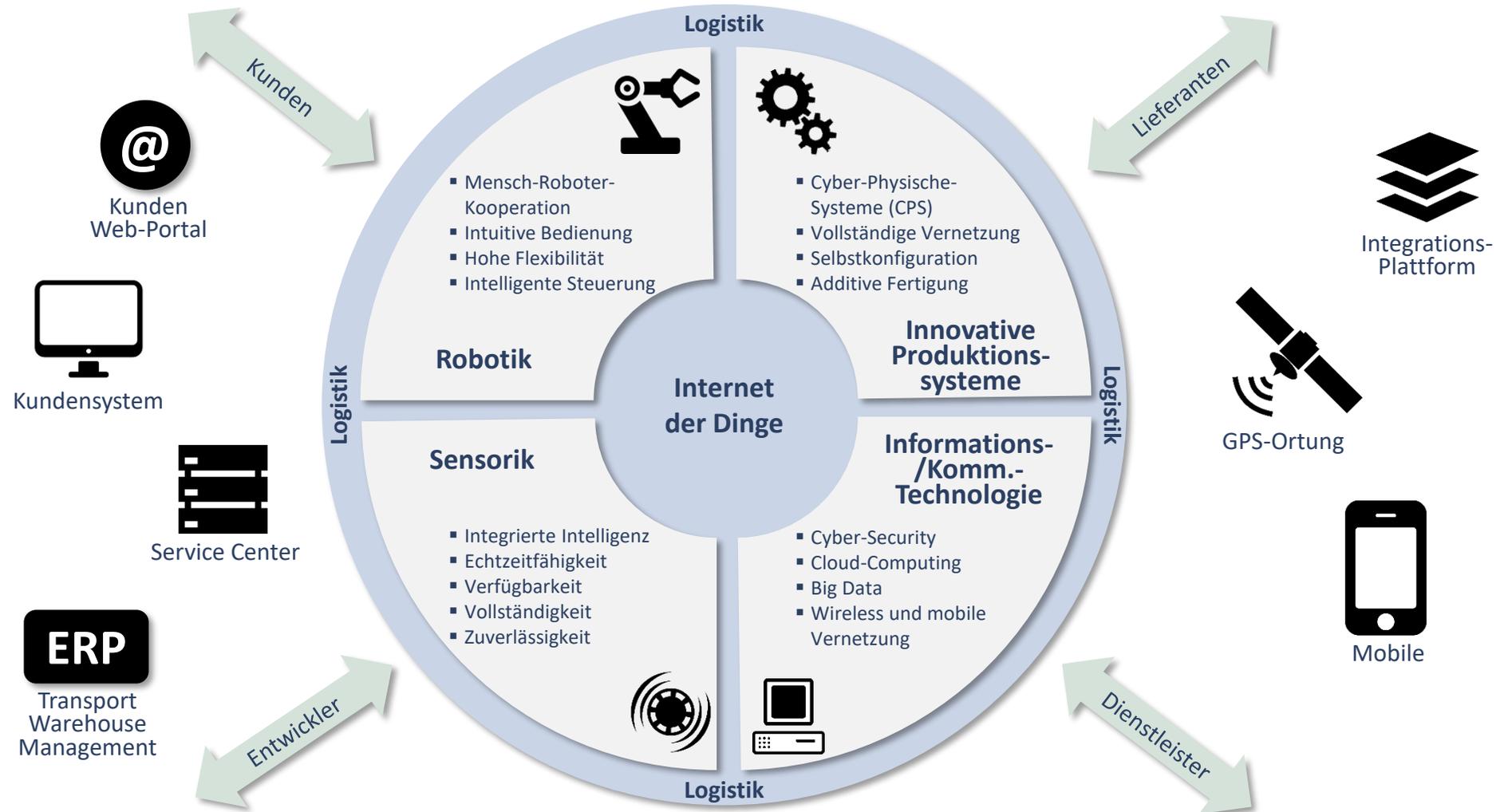


Bild: Internet der Dinge und Dienste – Vernetzung von Menschen, Dingen und cyber-physischen Systemen (Quelle: Bosch 2012)

Umsetzungsfelder der Logistik 4.0: Cyber-Physische-Systeme stellen die technologische Basis der Kombination von IT mit der physikalischen Welt dar



Quelle: Institut für Innovation und Technik 2015

Logistik 4.0 - Im Rahmen der intelligenten Mobilität und Logistik können eine Vielzahl von Daten auf verschiedenen Ebenen genutzt werden

■ Individuum

- Individuelle Bewegung von Personen und Gütern (auch intermodal)
- Nutzung (inkl. Fahrverhalten und Verkehrsverstöße)

■ Intermodal

- Verfügbare Transportkapazitäten
- Intermodale Abstimmungsprozesse zur Warenflusssteuerung



- Geografische Position, Strecke, Geschwindigkeit
- Performance- und Telemetriedaten zu Fahrzeug und ggf. Ladung

■ Flotte

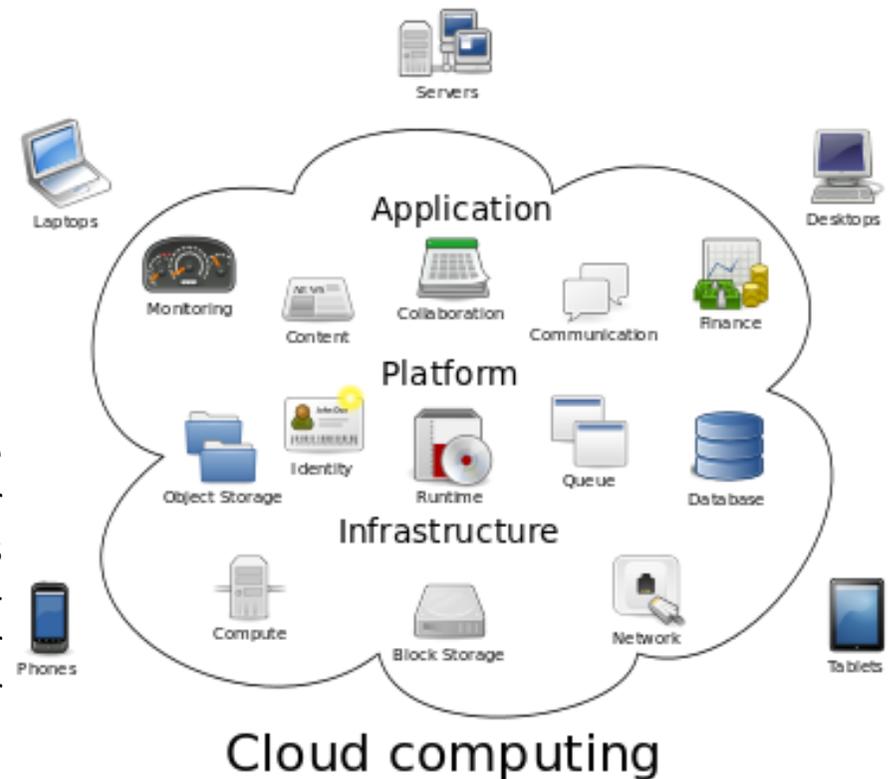
- Standorte und Nutzungsdaten von Fahrzeugen
- Auslastung und Benutzung der Fahrzeuge
- Verbrauch der Flotte

■ Infrastruktur

- Auslastung von Fahrstrecken (Straße, Schiene, Schiff)
- Informationen über derzeitige Verkehrssituation
- Information über Nutzung (z. B. Lagerbelegung)

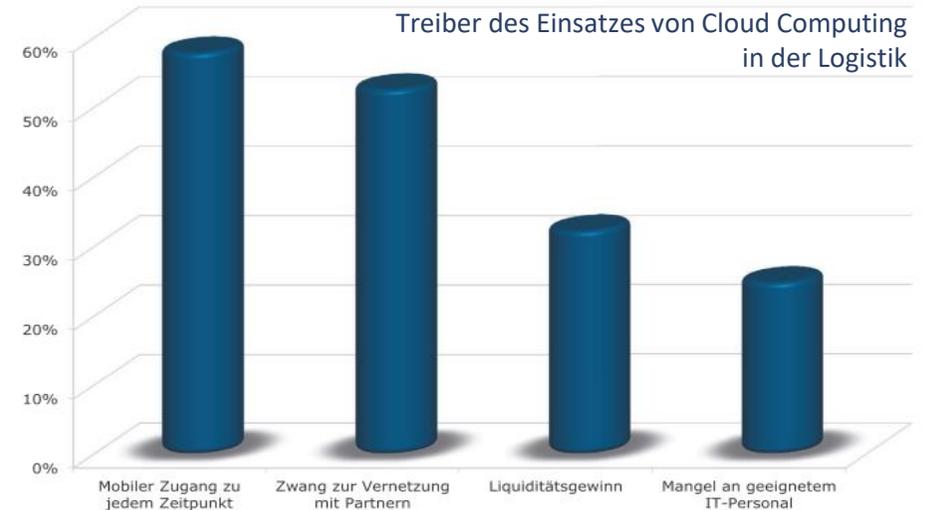
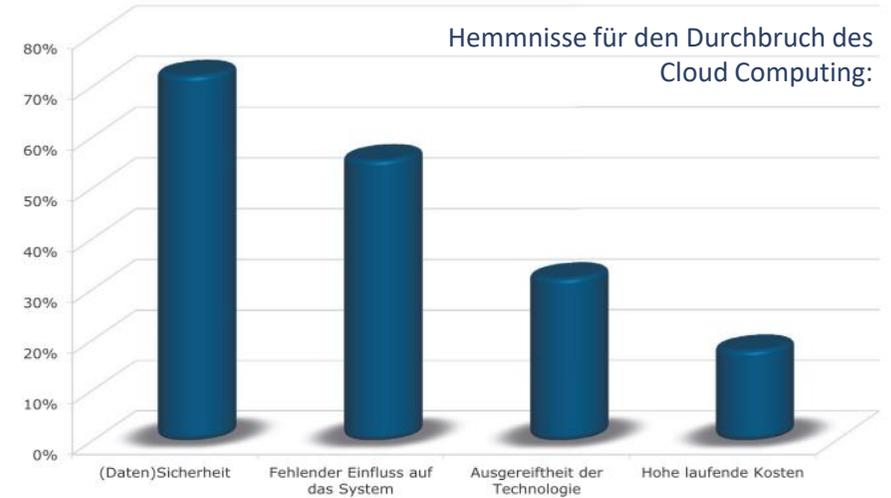
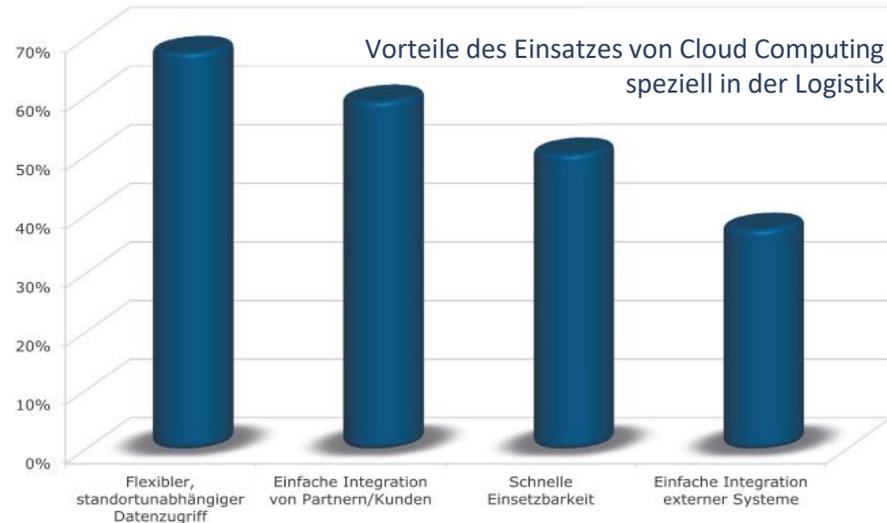
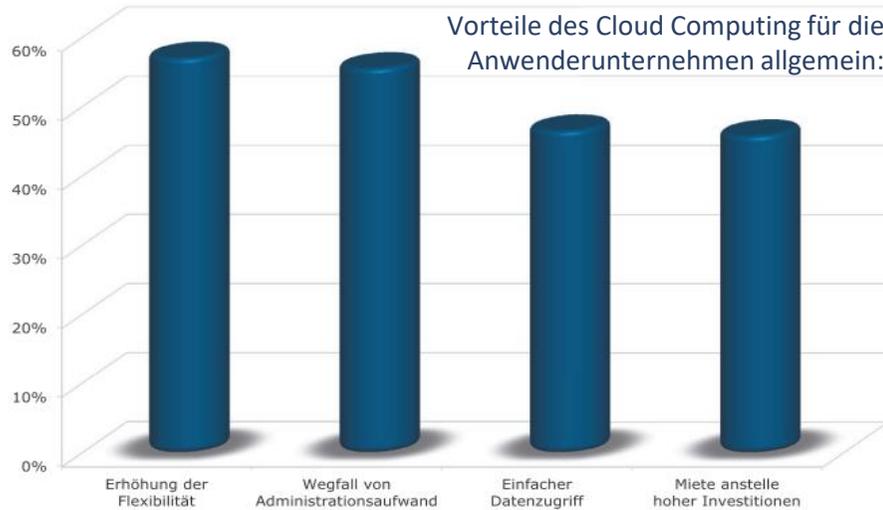
Cloud Computing

- Unter Cloud Computing versteht man die Ausführung von Programmen, die nicht auf dem lokalen Rechner installiert sind, sondern auf einem anderen Rechner, der aus der Ferne aufgerufen wird (bspw. über das Internet).
- Technischer formuliert umschreibt das Cloud Computing den Ansatz, IT-Infrastrukturen (z.B. Rechenkapazität, Datenspeicher, Datensicherheit, Netzkapazitäten oder auch fertige Software) über ein Netz zur Verfügung zu stellen, ohne dass diese auf dem lokalen Rechner installiert sein müssen.
- Angebot und Nutzung dieser Dienstleistungen erfolgen dabei ausschließlich über technische Schnittstellen und Protokolle sowie über Browser. Die Spannweite der im Rahmen des Cloud Computings angebotenen Dienstleistungen umfasst das gesamte Spektrum der Informationstechnik und beinhaltet unter anderem Infrastruktur (z.B. Rechenleistung, Speicherplatz), Plattformen und Software.



Quelle: Wikipedia 2016

Studie zu Cloud Computing in der Logistik



Quelle: Studie zum „Nutzen von Cloud Computing für die Logistik“, AXIT AG und IfCC, 2012

Inhalt

1 Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

2 Zukunftsmanagement für SCM und Logistik

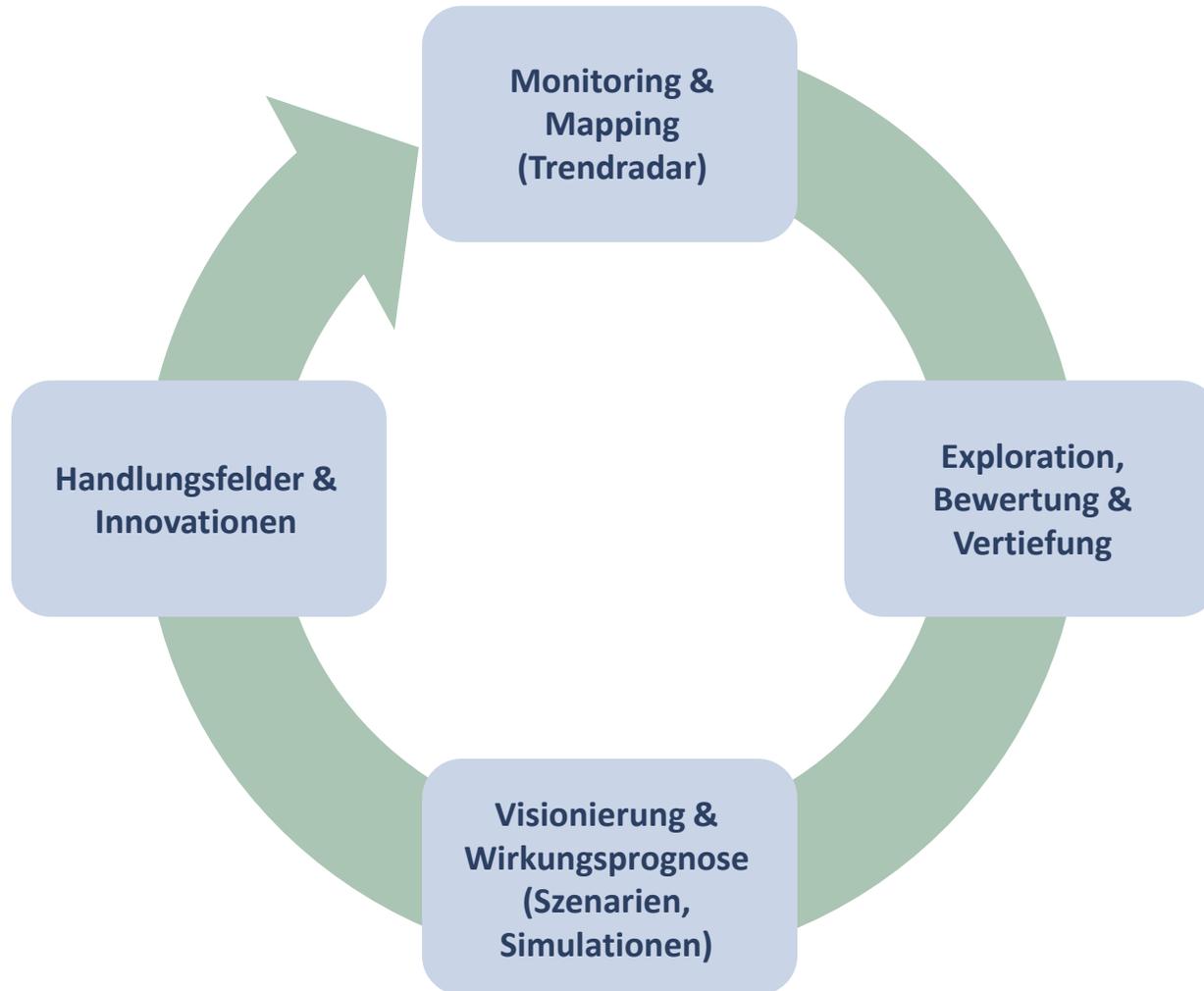
3 Digitale Transformation in Transport, Logistik und SCM

4 **Agiles Trendmanagement und Trendradars**

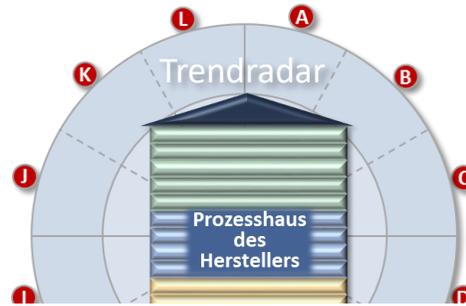
5 Verortung von Trends und Use Cases

6 Konsequenzen für das Unternehmen

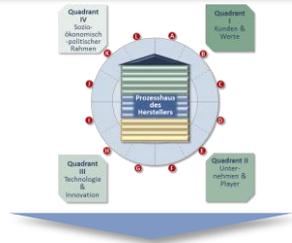
Der agile Trendmanagement-Zyklus



Idee aus Einfhoven: Was machen wir jetzt wie, was initiieren wir, welche Handlungsfelder gibt es ...?

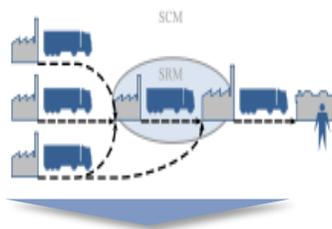


1 Trendmanagement



- Radar
- Mapping
- Matching
- Erfolgsmuster
- Potenziale
- Maßnahmen

2 Innovationen Vertriebskanäle & Lieferketten



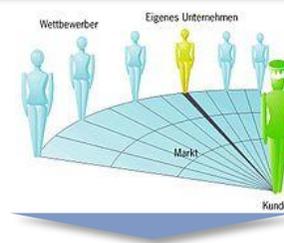
- Traditionelle Wege
- Online & E-Commerce
- Omni-Channel
- Health Care
- Direkt Service

3 Initiative Logistik 4.0 & Operational Fitness



- Landkarte
- Anwendungen
- Practices
- Benchmarks
- Potenziale

4 Entwicklung Kundennähe („Letzte Meile“)



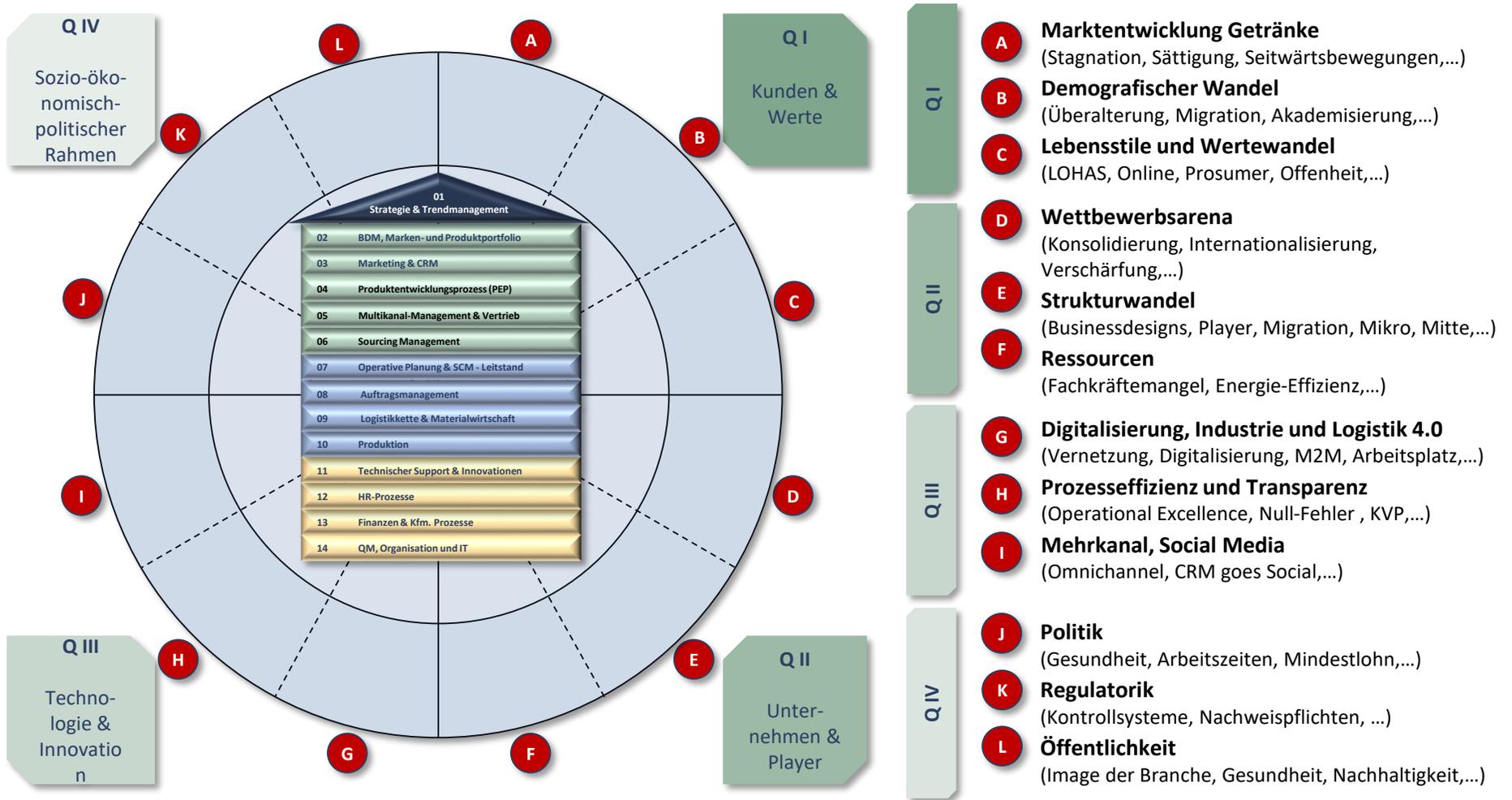
- Treiber
- Anforderungen
- Innovationen
- Prozesse
- Verpackung

5 Ressourcenbindung



- Loyalisierung
- Ergonomie
- Fortbildung
- Flexibilisierung
- Integration Zuwanderer

Beispiele für eine Logistik-Kunden-Branche und deren Trends: Neue Anforderung in der Getränke Logistik



Logistics Trend Radar DHL

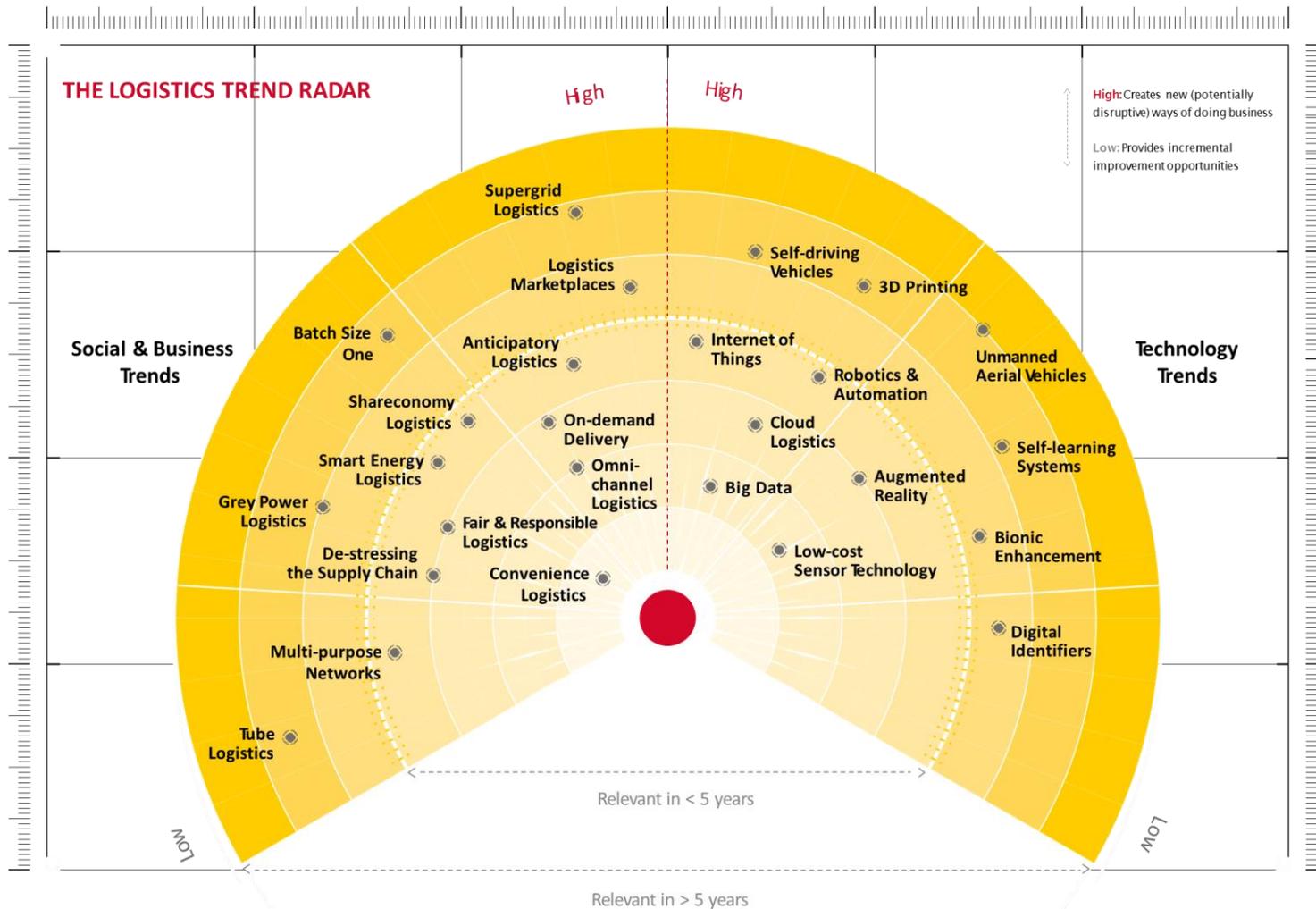


Bild: Logistics Trend Radar – DHL Trend Research

Trends auf dem Radarschirm: Geschäfts- und Prozessmodell (Business Trends) (1)

Antizipative Logistik (Anticipatory Logistics)

Angetrieben von Big Data - basierten Prognose - Algorithmen ermöglicht die vorausschauende Logistik den Logistikdienstleistern, die Prozesseffizienz und die Servicequalität signifikant zu steigern, indem sie die Nachfrage vorhersagt, um schnellere Lieferzeiten und eine höhere Kapazitäts- und Netzwerkauslastung zu erreichen.

Losgröße Eins (Batch Size One)

Die steigende Nachfrage der Kunden nach Personalisierung könnte zur Massenproduktion von maßgeschneiderten Waren und Leistungen führen, die letztlich in einer dezentralisierten "Batch-Size-One"-Produktion münden: das kundenindividuelle Massenprodukt. Dies erfordert eine schnelle Anpassung der Lieferketten an Veränderungen in Zeit und Ort der Produktion.

Komfortlogistik (Convenience Logistics)

Online-Shopper genießen nicht nur den Preisvorteil der Online-Kauf, sondern auch 24/7 - Verfügbarkeit und Bequemlichkeit. Mit zunehmendem Vertrauen der Verbraucher in den Einkauf von Lebensmitteln und Arzneimitteln online, gibt es eine hohe Nachfrage nach neuen temperaturgeführten (Kühlketten-) Verpackungen und Liefer-Lösungen.

Entlastung der Lieferkette (De-stressing the Supply Chain)

De-stressing zielt darauf ab, Supply-Chain-Komplexität zu reduzieren, indem die richtige Mischung von Verkehrsträgern verwendet wird, um nachhaltig zu niedrigeren Kosten mit höherer Qualität zu arbeiten. Zum Beispiel kann eine taktische Transport - Verlangsamung die Lieferkette ausbalancieren, die Lagerkosten senken und sogar die CO2-Bilanz reduzieren.

Trends auf dem Radarschirm: Geschäfts- und Prozessmodell (Business Trends) (2)

Omni-Kanal-Logistik (Omni-Channel Logistics)

Die nächste Generation des Einzelhandels benötigt logistische Netzwerke, die auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Kanals zugeschnitten sind. Dazu müssen Logistikdienstleister eine integrierte Sicht auf alle Kundenkanäle und Bestände anbieten, zusammen mit dynamischen Liefer- und Ausführungsoptionen sowie nahtlose Kundenservice-Interaktionen.

Digitale-Senioren-Logistik (Grey Power Logistics)

In fünf oder mehr Jahren wird die erste Welle der digitalen Generation in das Bevölkerungssegment hohen Alters eindringen. Grey Power Logistics - die Logistik für eine alternde Gesellschaft - wird neue Dienstleistungen (z. B. Heimlieferung von Medikamenten) anbieten, um die daraus resultierenden Herausforderungen des demografischen Wandels zu meistern.

Logistik-Marktplätze (Logistics Marketplaces)

Der wachsende Bedarf an transparenten, flexiblen und leicht anpassbaren Logistikdienstleistungen fördert die Schaffung von disruptiven digitalen Brokerage-Plattformen, die eine Vielzahl logistischer Anforderungen mit passendem Angebot erfüllen können. Solche zentralisierten Marktplätze bieten gute Sichtbarkeit und Transparenz auf die Informationen, Preise und Dienstleistungen der verschiedenen Logistik-Anbieter.

Mehrzweck-Netzwerke (Multi Purpose Networks)

Mehrzwecknetze beziehen sich auf die Nutzung von standardisierten, bestehenden Netzwerken und der urbanen Infrastruktur für den Transport und die Lagerung von Gütern, insbesondere solchen Produkten, die temperaturempfindlich sind. Dies wird durch Innovationen in der Transport-, Verpackungs- und Echtzeit-Supply-Chain-Überwachung ermöglicht.

Trends auf dem Radarschirm: Geschäfts- und Prozessmodell (Business Trends) (4)

Supergrid-Logistik (Supergrid Logistics)

Über die 4PL-Logistik hinaus wird Supergrid Logistics eine neue Generation von Logistikunternehmen auf den Weg bringen, die sich vorrangig auf die Orchestrierung von globalen Supply-Chain-Netzwerken konzentrieren, die Schwärme unterschiedlicher Produktionsbetriebe und Logistikdienstleister integrieren.

Röhren - Logistik (Tube Logistics)

Vorangetrieben durch den technologischen Fortschritt in Fahrsystemen und wachsende Überlastung in Megacities, gibt es wieder Interesse an der Nutzung bestehender und neuer Röhreninfrastrukturen für den Güterverkehr. Neue Innovationen wie der Hyperloop (Elon Musk, HTT) könnten eines Tages schnelle Güterverkehrsnetze innerhalb und zwischen Städten schaffen.

3D Drucken (3D Printing)

3D-Druck ist eine disruptive Technologie, die die Logistik von morgen durch neue Vielfalt in der Fertigungsstrategie verändern wird. Innovative Logistikdienstleister werden zu führenden Anbietern in der Orchestrierung komplexer Netzwerke mit traditionellen und 3D-Herstellern.

Intelligente Energielogistik (Smart Energy Logistics)

Der zunehmende Wandel hin zu erneuerbaren Energien treibt die Einführung von Elektromobilitätslösungen in der Logistik voran. Es bietet auch Möglichkeiten für Logistiklösungen, die Neue Energie - Versorgungsketten unterstützen (Anlagenbau, After-Market-Service). Innovative Konzepte zur Energiegewinnung, -speicherung und -verteilung können auch genutzt werden, um die Abhängigkeit vom Stromnetz zu reduzieren.

Trends auf dem Radarschirm: Geschäfts- und Prozessmodell (Business Trends) (3)

Faire & verantwortungsvolle Logistik (Fair & Responsible Logistics)

Die Schnittstelle zwischen der Notwendigkeit, wettbewerbsfähig zu bleiben und der Notwendigkeit, die Nachhaltigkeit zu erhöhen, hat eine neue Strategie namens „Fair & Responsible Logistics“ ergeben. Logistikdienstleister können diese Anforderungen erfüllen, indem sie neue Dienstleistungen bereitstellen, die Einnahmen generieren und gleichzeitig das Wohlergehen von Gesellschaft und Umwelt verbessern. Andere Leitbegriffe in diesem Zusammenhang sind „Green Logistics“, „Corporate Social Responsibility (CSR)“ oder „Climate Footprint“. Allein die Bereitstellung von Emissionsdaten der servierten und durchgeführten Lieferkette ist ein fakturierbarer Mehrwertdienst.

Logistik für die Gesellschaft des Teilens (Shareconomy Logistics)

Der gesellschaftliche Wandel vom Eigentum zum Asset Sharing war einer der bahnbrechendsten Trends der letzten Jahre. Alles von Autos bis zu Fahrbahnen kann jetzt auf Plattformen genutzt werden. Neben der Unterstützung dieser neuen Peer-to-Peer-Sharing-Netzwerke können Logistikanbieter ihre vorhandenen Ressourcen auch kosten- und zeit- effizienter nutzen.

On-Demand Lieferung (On-Demand Delivery)

Die logistische Lieferkette erfolgt nicht mehr durch größere Marktteilnehmer, die Lieferzeiten und -orte bestimmten und beschränken können. Der „Kunde hat den König“ und taktet die Anlieferkette nach seinem Geschäfts- und Prozessmodell, vermiedet strategisch und taktisch Bestände und lässt sich diese eher von Lieferanten und Dienstleistern finanzieren (SCF: Supply Chain Financing). Neue On-Demand-Last-Mile-Delivery-Konzepte nutzen die Chance der großen und urbanisierten Konsum-Menge und von flexiblen Kurierarbeitskräfte, damit Kunden ihre Bestellung geliefert bekommen, wenn und wo sie es brauchen.

Trends auf dem Radarschirm: Technologien (Technology Trends) (1)

Erweiterte Realität (Augmented Reality)

Durch eine Aufweichung der Trennlinien zwischen der digitalen und physischen Welten, wird Augmented Reality (AR) neue Perspektiven in der Logistik-Planung, Prozess-Durchführung und Transport eröffnen. Durch Hinzufügen virtueller Schichten von kontextuellen Informationen auf ein Heads-up-Display, versetzt AR den Logistik-Mitarbeiter in die Lage, indem sie die richtigen Informationen, zur richtigen Zeit und an der richtigen Stelle des logistischen Prozesses liefert.

Große Datenmengen (Big Data)

Die Logistik wird erheblich transformiert durch die Kraft von datengesteuerten Erkenntnissen. So können heute beispiellose Datenmengen aus verschiedenen Quellen entlang der Lieferkette erfasst werden. Die Nutzung des Informationswertes großer Datenmengen bietet ein extrem großes und noch weithin unterschätztes Potenzial, die Kapazitätsauslastung zu optimieren, das Kundenwissen zu verbessern, Risiken zu reduzieren und neue Geschäftsmodelle zu schaffen.

Bionische Verbesserung (Bionic Enhancement)

Tragbare Technologien und Exoskelette erweitern die Grenzen der aktuellen physischen Barrieren. Intelligente Kleidung, bionische Arme und sogar intelligente Kontaktlinsen haben das Potenzial, die Logistikbelegschaft in Bereichen wie Kommunikation, Prozessdurchführung und Minimierung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken in der Lieferkette zu unterstützen.

Digitale Kennung (Digital Identifiers)

Neue Generationen digitaler Kennungen wie digitales Wasserzeichen und Einweg-Labels erhöhen die Transparenz und die Rückverfolgbarkeit in der Lieferkette. Biometrie kann auch neue Methoden der Identifizierung liefern und kann die Sicherheit im Betrieb erhöhen.

Trends auf dem Radarschirm: Technologien (Technology Trends) (2)

Internet der Dinge (Internet of Things)

Das Internet der Dinge ermöglicht intelligenten Objekten, aktive Teilnehmer an selbstlenkenden, ereignisgesteuerten Logistikprozessen zu sein. Die Logistik ist eine der großen Industrien, die von der intelligenten Verbindung von Informationen und Materialströmen profitieren wird.

Kostengünstige Sensorik (Low-cost Sensor Technology)

Die etablierten Verbrauchssensorik-Technologien ermöglichen neue Anwendungen in der Logistikbranche. Mit dem Zugriff auf kostengünstige Sensoren wird die Logistik wahrscheinlich den Einsatz von Sensoren erhöhen, um intelligente Infrastrukturen für Überwachung, Inspektion und Volumenscanning in der Supply Chain schaffen.

Robotik & Automatisierung (Robotics & Automation)

Robotik- und Automatisierungstechnologien unterstützen Null-Fehler-Logistikprozesse und ermöglichen neue Produktivitätsniveaus. Die neue Generation von kollaborativen Robotern und automatisierten Lösungen mit deutlich verbesserter Leistung und verbesserter Sensorik bietet eine echte Alternative zur manuellen Handhabung. Dies kann den zunehmenden Fachkräftemangel in der logistischen Leistungskette teilweise kompensieren.

Selbstlernende Systeme (Self-learning Systems)

Selbstlernende oder "maschinelle Lernsysteme" werden zum Spielveränderer für eine vollständig autonome datengetriebene Optimierung in der Logistik. Mit minimalem / keinem menschlichen Eingriff wird ein selbstlernendes System seine Algorithmen anpassen und verbessern, da es mehr Daten erhält und seine Leistungen über die Zeit verbessert.

Trends auf dem Radarschirm: Technologien (Technology Trends) (3)

Selbstfahrende Fahrzeuge (Self-driving Vehicles)

Durchbrüche in Sensor- und Imaging-Technologien führten zu einer neuen Generation von selbstfahrenden Fahrzeugen, die flexibler und zuverlässiger als je zuvor sind. Von autonomen Gabelstaplern bis zu fahrerlosen Lkws werden selbstfahrende Fahrzeuge die Logistik verwandeln, indem sie neue Sicherheits-, Effizienz- und Qualitätsstandards ermöglichen. Auch diese Schlüsseltechnologie ist ein Hebel gegen die Auswirkungen des Fahrermangels und das Verhältnis von Lade- und Frachtraum zu Personalkosten deutlich reduzieren.

Unbemannte Luftfahrzeuge (Unmanned Aerial Vehicles)

Unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs) oder "Drohnen" könnten die Logistik von morgen durch eine neue Form der Expresslieferung über sorgfältig abgestimmte Luftnetze verändern. Während UAVs nicht den traditionellen Landtransport ersetzen können, werden sie in Gebieten mit hoher Verkehrsbelastung und an abgelegenen Orten Zusatznutzen schaffen.

Cloud Logistics (Cloud Logistics)

Ideal geeignet für komplexe, volatile Umgebungen, Cloud Computing ermöglicht neue "Logistics-as-a-Service" (LaaS) -basierte Geschäftsmodelle. Logistikdienstleister können mit einem Pay-per-Use-Ansatz anpassbare, modulare Cloud-Services nach Bedarf aktivieren und deaktivieren. Die Basistechnologie hierzu, Software as a Service (SaaS), ist ein Teilbereich des Cloud Computings. Das SaaS-Modell basiert auf dem Grundsatz, dass die Software und die IT-Infrastruktur bei einem externen IT-Dienstleister betrieben und vom Kunden als Dienstleistung genutzt werden. Für die Nutzung von Online-Diensten wird ein internetfähiger Computer sowie die Internetanbindung an den externen IT-Dienstleister benötigt. Der Zugriff auf die Software wird meist über einen Webbrowser realisiert. Office365, Cloud-ERPs und Salesforce.com sind bekannte Beispiele hierzu.

Inhalt

1 Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

2 Zukunftsmanagement für SCM und Logistik

3 Digitale Transformation in Transport, Logistik und SCM

4 Agiles Trendmanagement und Trendradars

5 **Verortung von Trends und Use Cases**

6 Konsequenzen für das Unternehmen

Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Transparenz über die gesamte Lieferkette durch smarte Verkettung

- **Transparenz über die gesamte Lieferkette:**
 - Intelligente Systeme miteinander verknüpft geben den weg zur vollkommenden Transparenz über die gesamte Lieferkette frei.
 - RFID-Chips der Waren, die mit der Telematik des LKWs verknüpft werden, oder mit dem Seecontainer.
- Dabei ermöglichen Kommunikationsstandards die Herstellerunabhängigkeit der verschiedenen Geräte und Systeme.



Bild: PTV Planung Transport Verkehr AG



Bild: Daimler AG



Bild: Savvy Telematic Systems

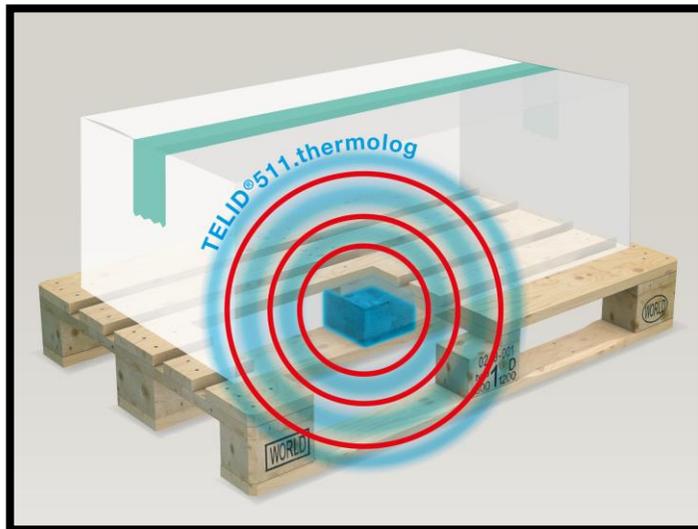
Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Der intelligente Behälter



Bilder: Würth Industrie Service GmbH & Co. KG

Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Die intelligente Paletten

- Reduziert Fehler im Bestellprozess
- Verringert Aufwand der Bestandsführung der Ladungsträger
- Der Palettenverlust deutlich gesenkt
- Transparenz und Aufwandsreduzierung im Versand



Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Das intelligente Regal

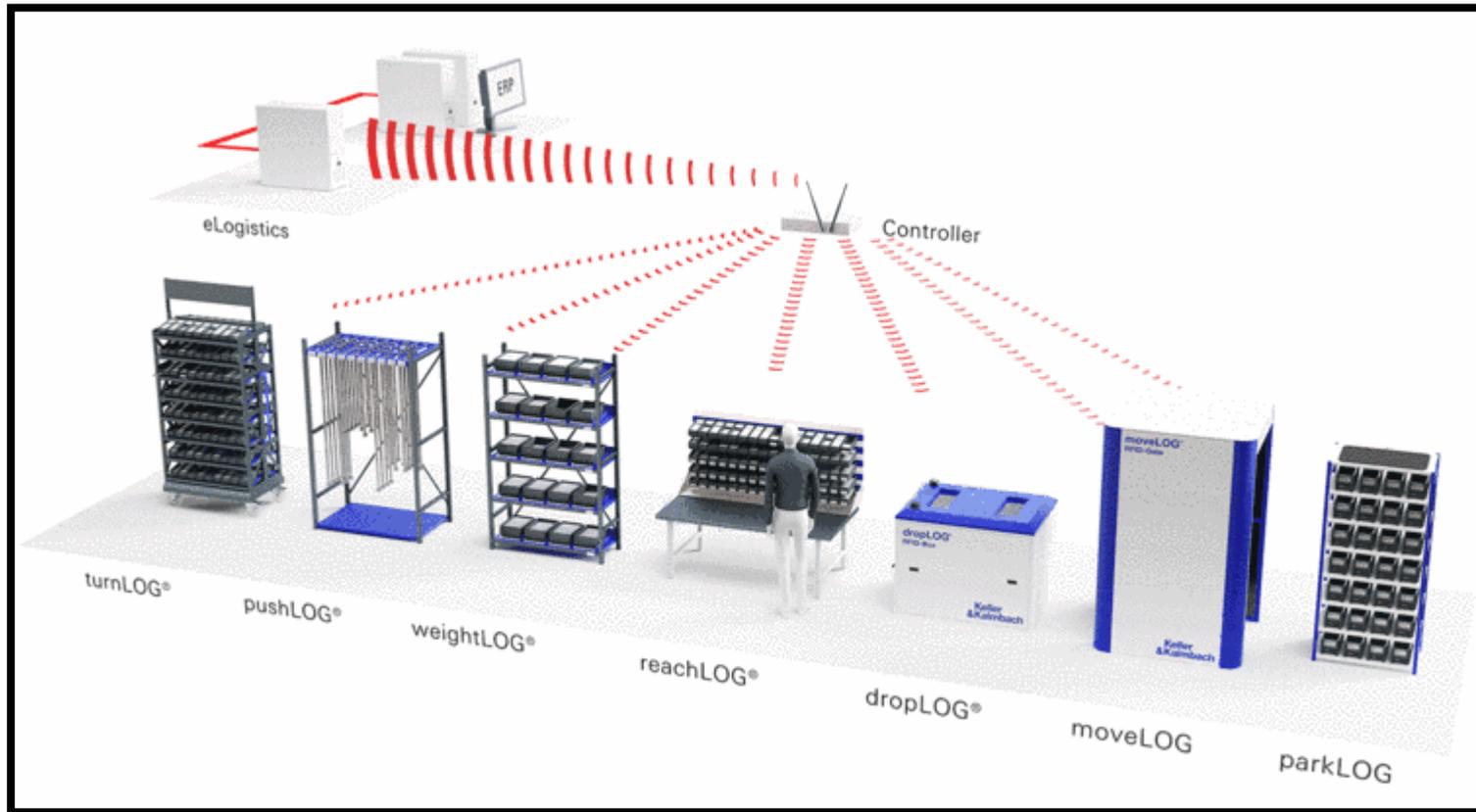


Bild: Keller & Kalmbach GmbH

Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Der intelligente Container

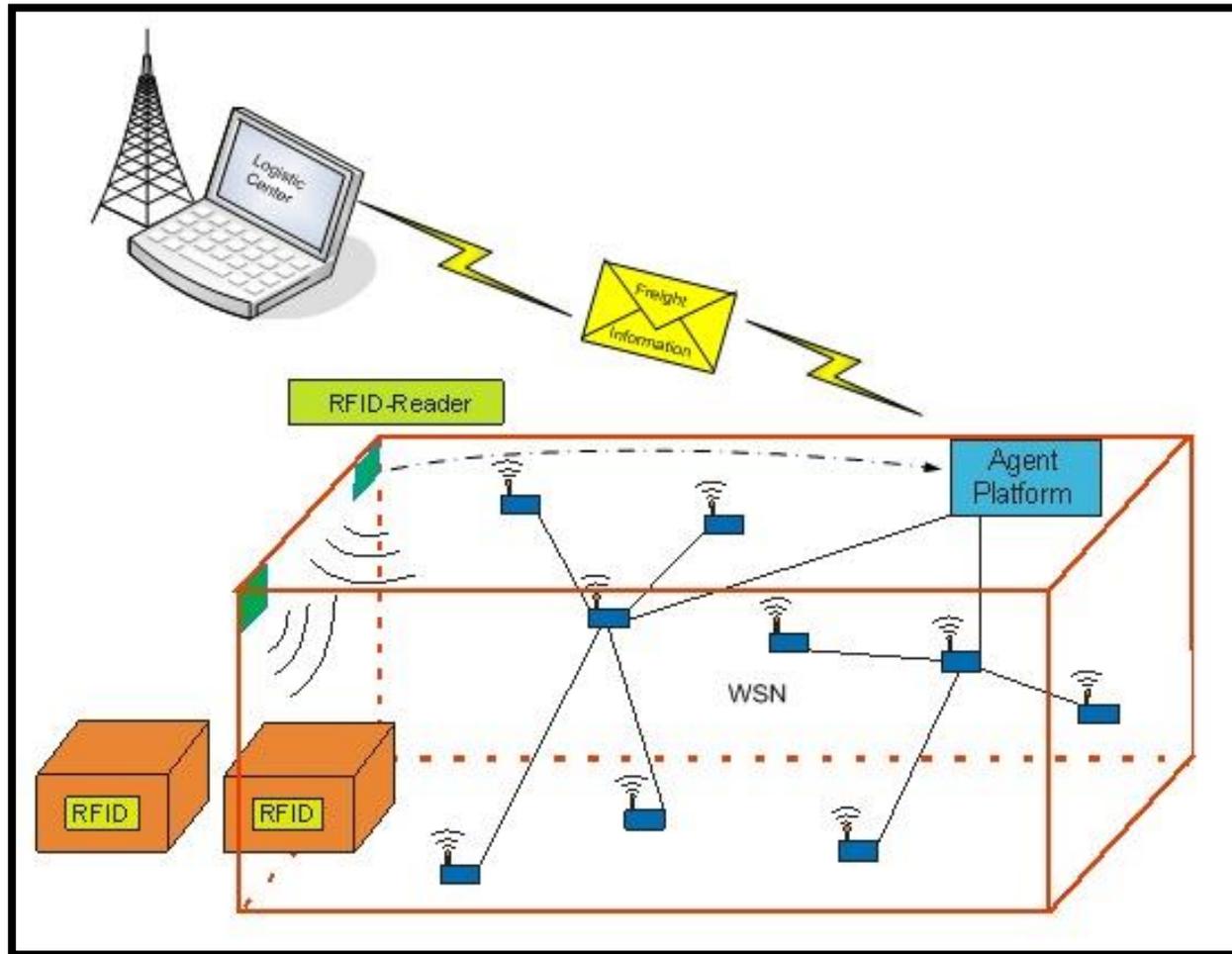


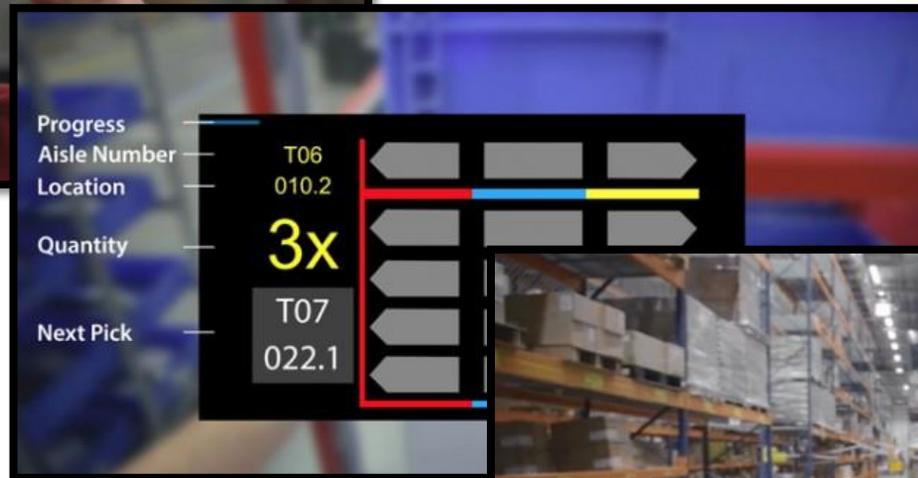
Bild: Xinwei Wang, ITEM, Universität Bremen

**Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0:
Autonome Flurfördertechnik (FTS)**



Bild: Still GmbH

Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Augmented Reality: Schnittstelle Mensch - Maschine



Bilder: DHL

Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Autonome LKW und Platooning



- **Komplett autonome LKW für den fahrerlosen Transport**



- **Platooning lässt LKW im sehr geringen Abstand zueinander fahren ohne die Verkehrssicherheit zu gefährden**

Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0: Verstärkter Einsatz der elektronischen nahtlosen Abwicklung im Kombinierten Verkehr

Was ist catkin®?

catkin® für die moderne und systemgestützte Kommunikation zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern

- **catkin®** ist das universell einsetzbare Auftragsportal für unternehmensübergreifende Dienstleistungen
- **catkin®** unterstützt Lieferantenmanagement durch Partnernetzwerk
- **catkin®** beschleunigt und verbessert Prozesse und erhöht die Transparenz
- **catkin®** ist in wenigen Minuten einsetzbar
- **catkin®** ist intuitiv bedienbar
- **catkin®** funktioniert
 - im world wide web
 - auf Smartphones
 - und kommuniziert mit Inhouseanwendungen
- **catkin®** volle Kostenkontrolle und
 - kein Investitionsrisiko
 - nur erfolgreiche Transaktionen werden berechnet

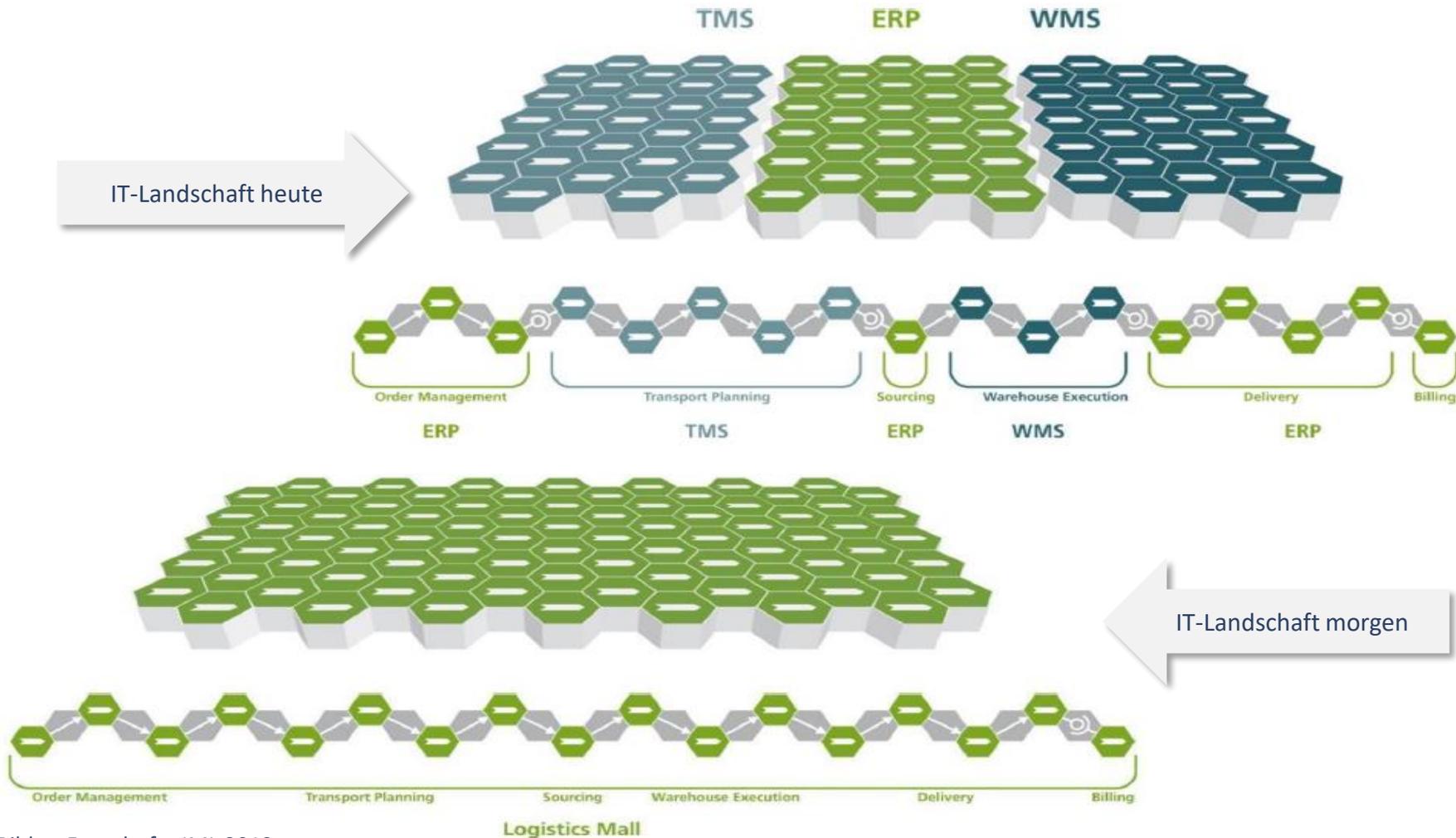
Kernfunktionen

- Beliebig viele Subdienstleistungsebenen
- Strukturierte Auftragserteilung und Rückmeldung
- Auftragstemplates zur gleichzeitigen Beauftragung mehrerer Subunternehmer
- Realtime-Informationen über Aufträge
- Unternehmens- und systemübergreifend
- Übermittelt Fotos und Standortdaten



Bild: catkin GmbH

**Beispiele für Digitalisierung in der Transportlogistik / Logistik 4.0:
Virtualisierung in der Cloud sorgt für Komplexitätsreduktion**



Bilder: Fraunhofer IML 2013

Social Media für TLUs – Dickicht, Blumenstrauß oder verpasste Chance Eine Umfrage bei Speditionen zeigt das „Heute“

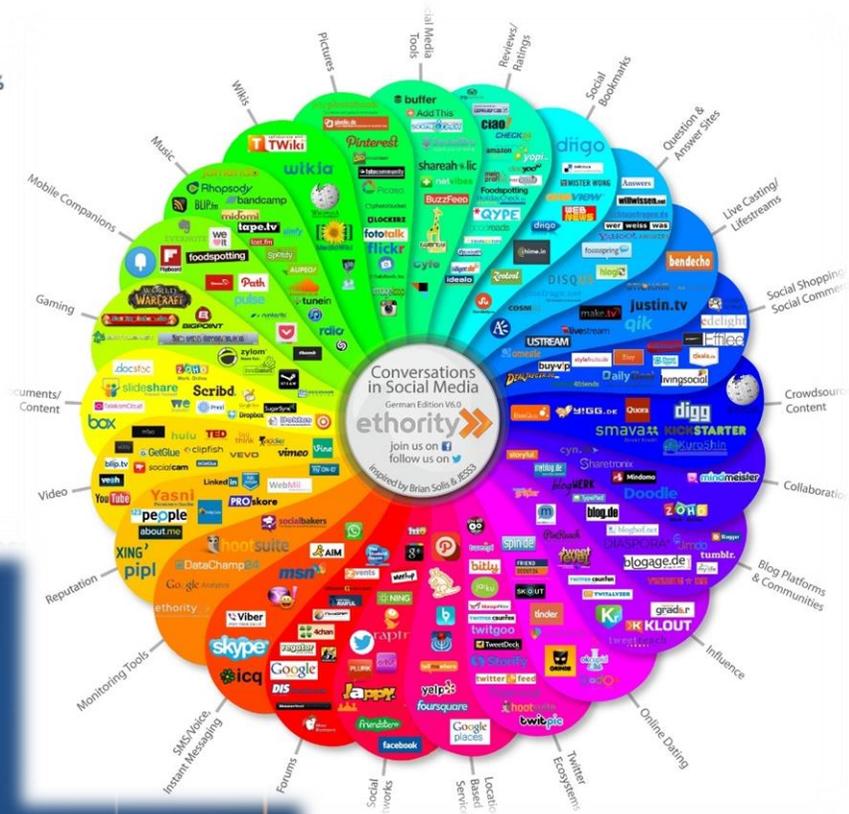
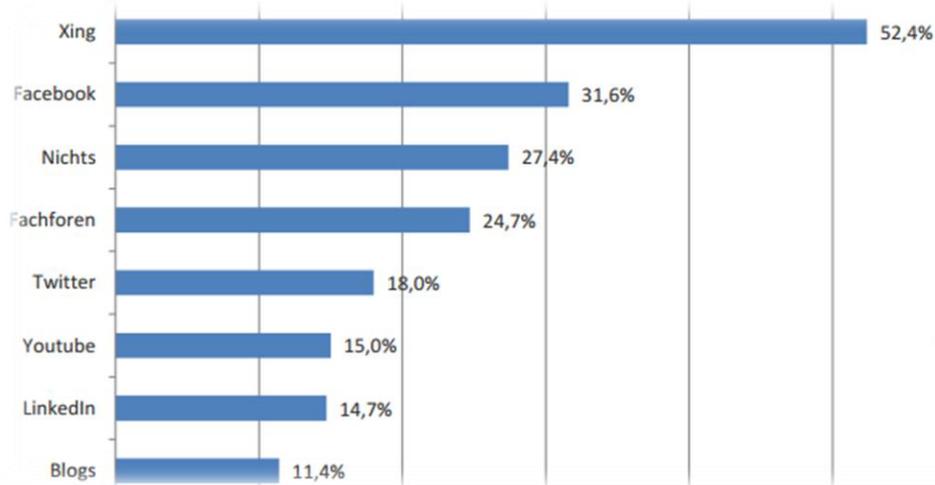
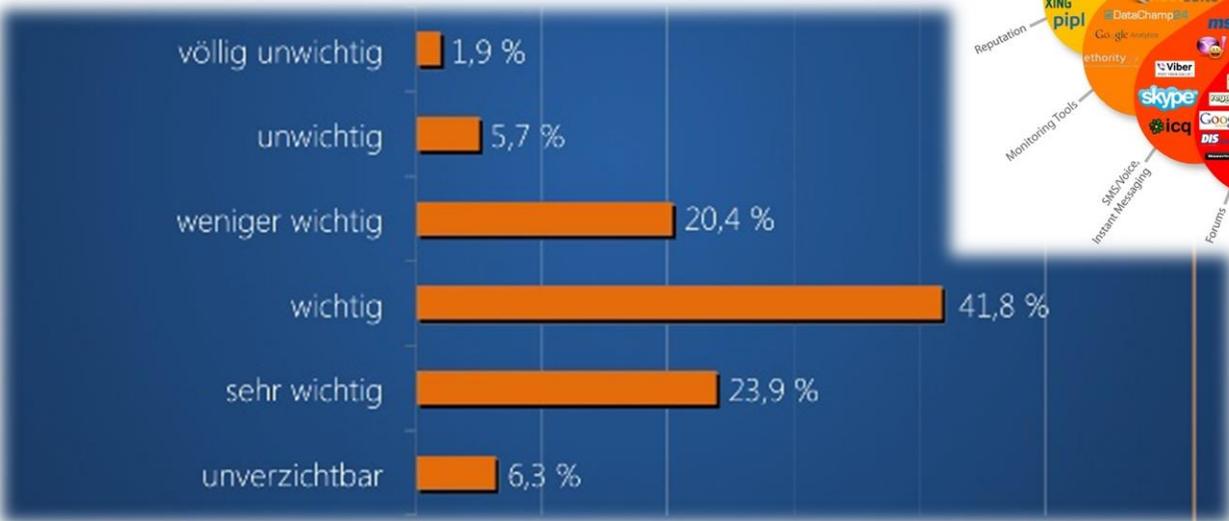
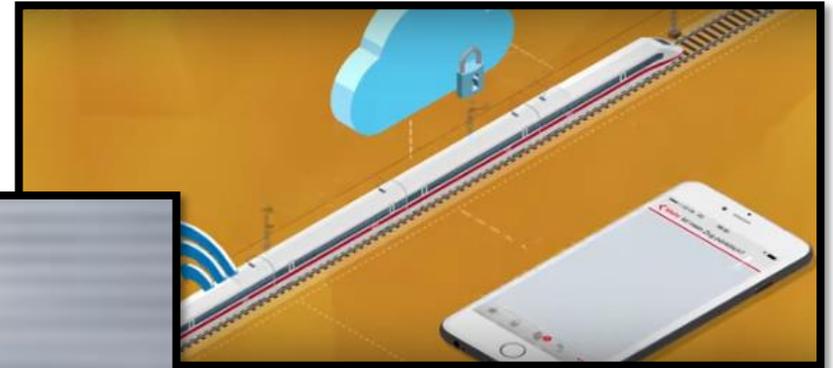


Bild: ethority global network



Bilder: Hochschule Bremer Hafen Prof. Simmit

Positionierung von DB Schenker und Deutsche Bahn AG zum Thema Digitalisierung



Bilder: Schenker Deutschland AG und DB Schenker

Positionierung von Bosch zum Thema Digitalisierung



Ladungsträger der Zukunft



Bild: Felix Schoeller SCT und VLB Berlin



Bild: Zentek Pool System GmbH

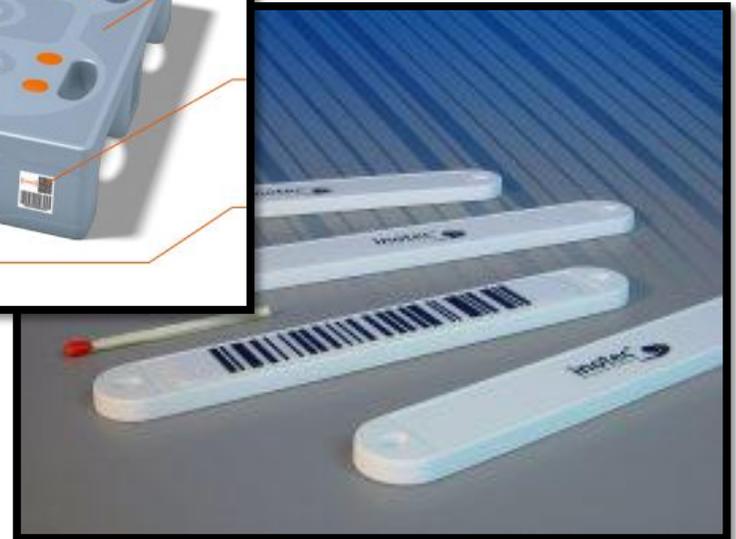


Bild: inotag GmbH

Systemlösung ohne Scanner

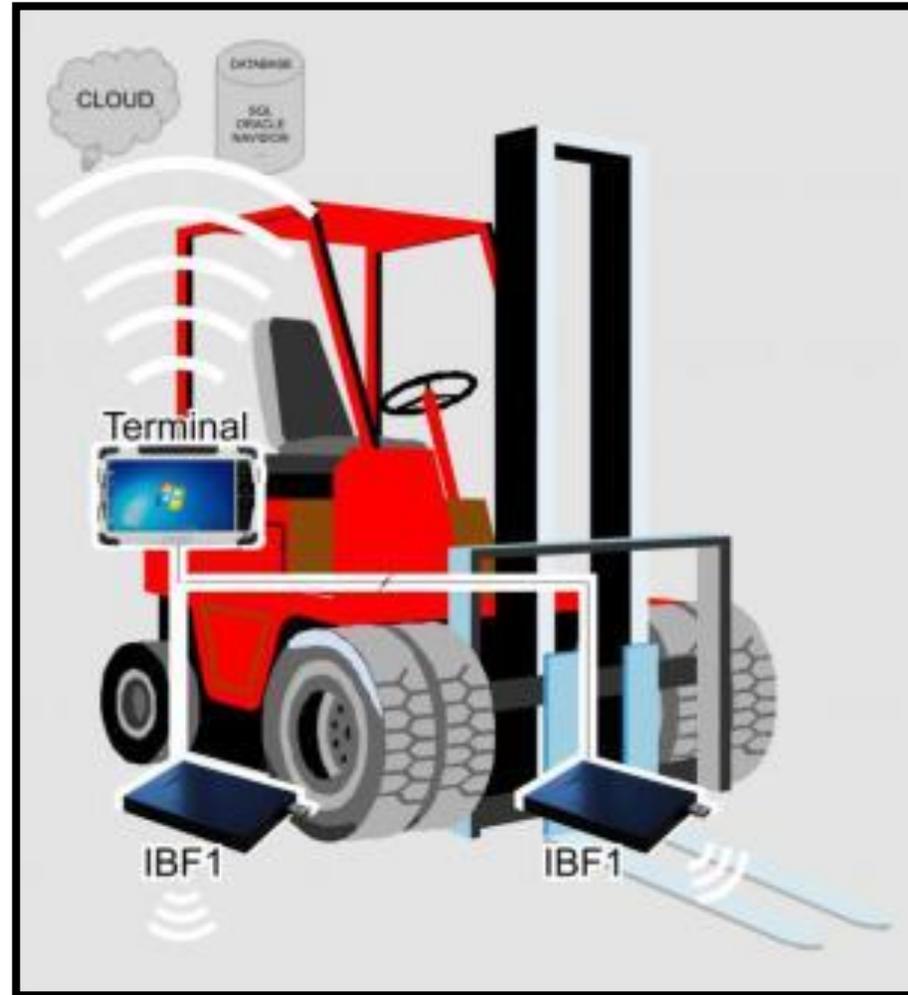


Bild: tagltron GmbH

Digitalisierung im LKW



Bild: BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft

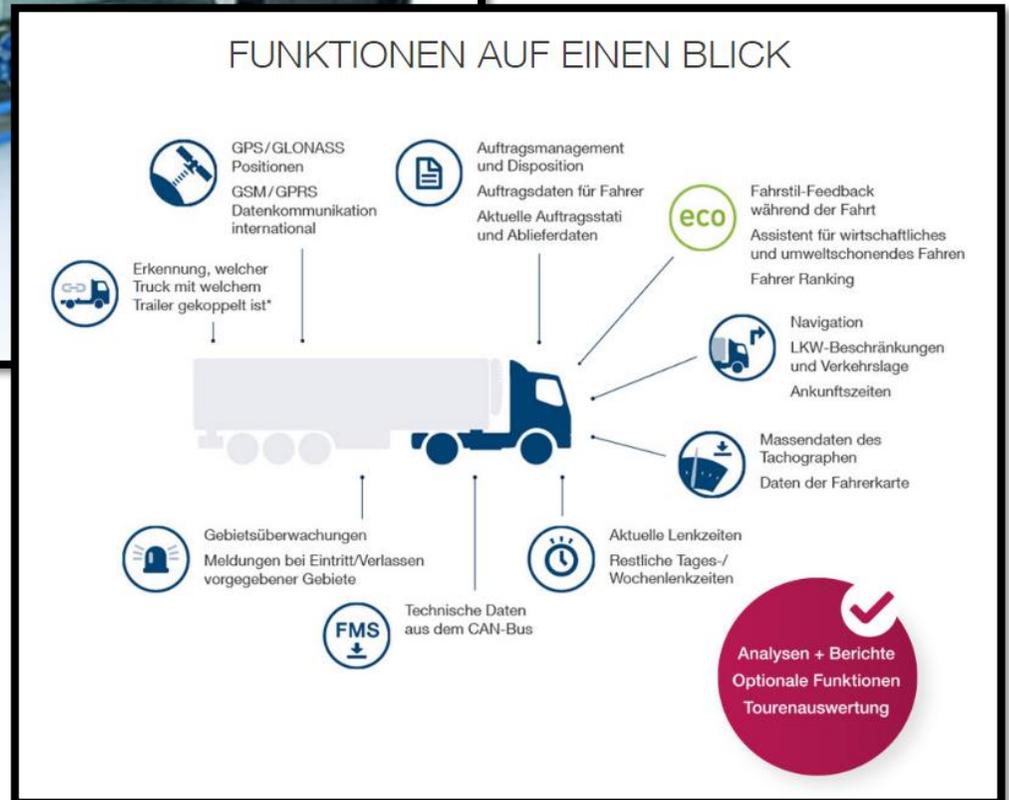
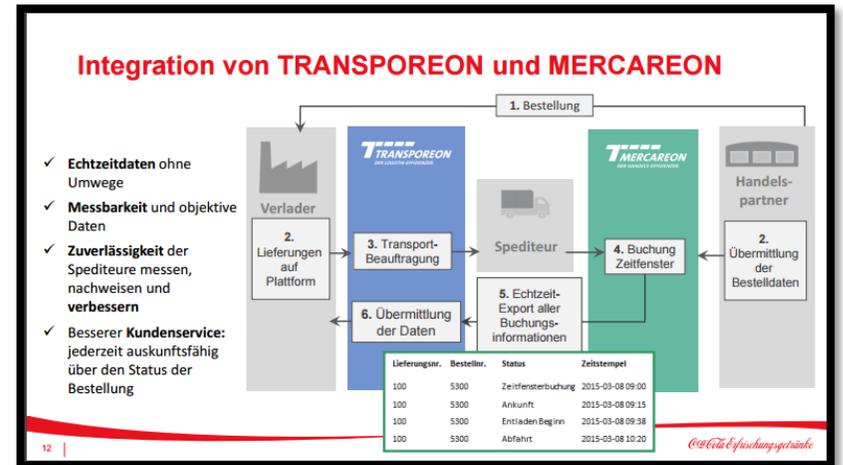
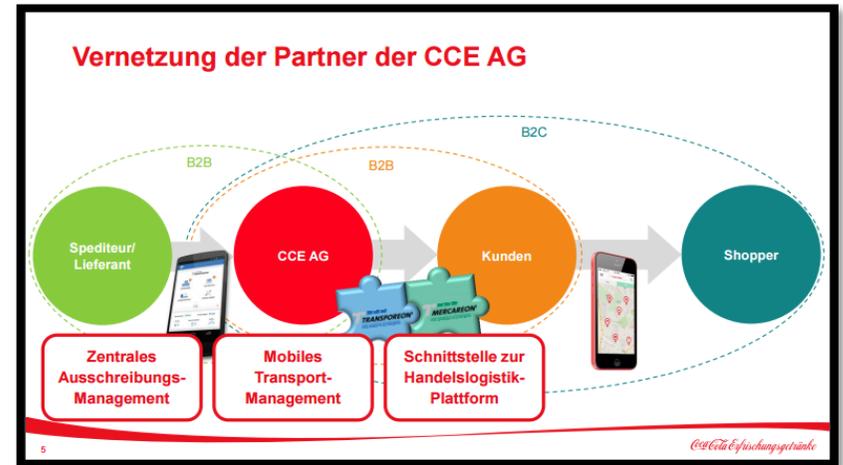
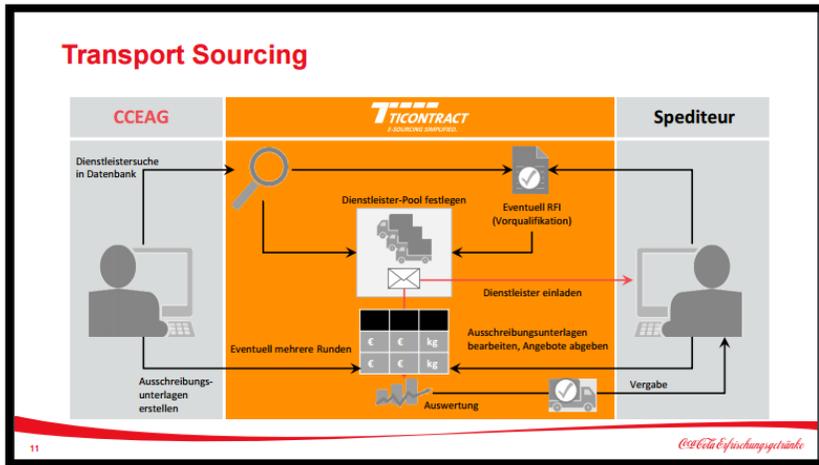
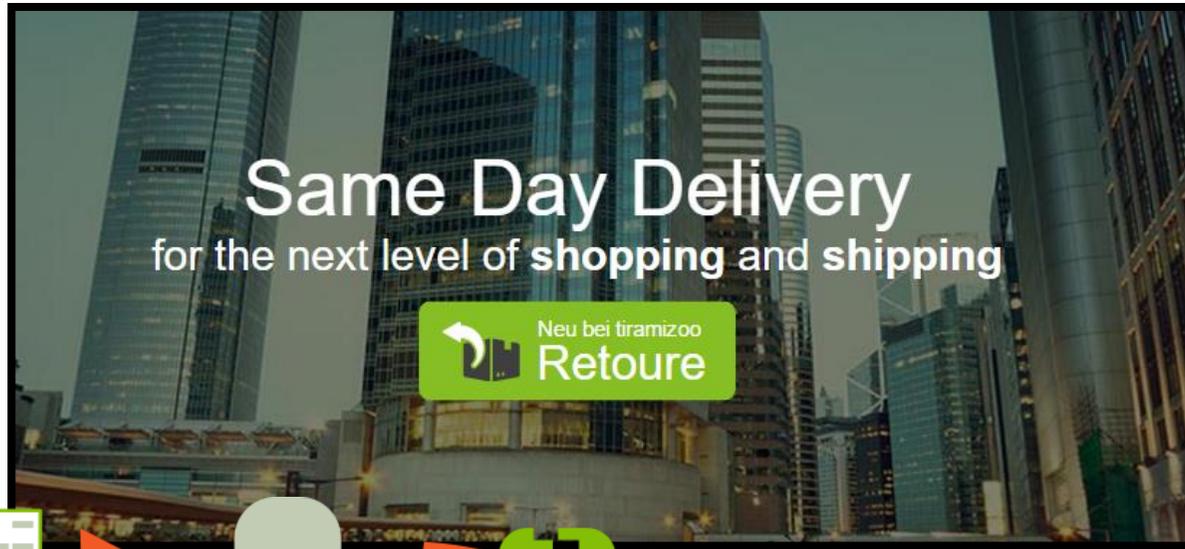


Bild: idem telematics GmbH

Digitalisierung der Logistik bei der Coca Cola Erfrischungsgetränke AG



Same Day Delivery



Bilder: tiramizoo GmbH

Inhalt

1 Exxent als Partner: Expertise, Knowhow, Erfahrung

2 Zukunftsmanagement für SCM und Logistik

3 Digitale Transformation in Transport, Logistik und SCM

4 Agiles Trendmanagement und Trendradars

5 Verortung von Trends und Use Cases

6 **Konsequenzen für das Unternehmen**

Was sind die ToDos, welches Vorgehen?



Fragebogen zum Thema „Digitalisierung in der Getränke Logistik“

- Fragebogen zum Thema „Digitalisierung in der Getränke Logistik“
- Grundverständnis und Basisfragen:
- Was verstehen Sie unter Digitalisierung?
- Haben Sie bereits Initiativen, Projekte, eine Agenda zur Digitalisierung? Welcher Art?
- Haben Sie bereits digitale Prozesse / Geschäftsmodelle in ihrem Unternehmen? Welche?
- Gibt es in Ihrem Unternehmen eine „Digitalisierungsstrategie“?
- Welchen Vorteil (Chancen) oder Nachteil (Risiken) sehen Sie durch die Digitalisierung für ihr Unternehmen?
- Haben Sie konkrete Bedenken durch die Digitalisierung von Geschäftsprozessen? Welche?
- Welche Technologien ordnen Sie der Digitalisierung zu?
- Welche Tools zur Kommunikation/Informationsaustausch nutzen Sie?
- Wie kommunizieren/informieren Sie zwischen ihren Standorten (unternehmensintern)?
- Wie kommunizieren/informieren Sie mit anderen Unternehmen (unternehmensextern)?

Transformation von Geschäftsprozessen: Welche der folgenden Geschäftsprozesse wären aus ihrer Sicht am ehesten zu digitalisieren und welche Schlüsseltechnologien sehen Sie dafür als nutzbar an?

Prozesse	Transformation		Schlüssel-Technologie							
	JA	NEIN	Big Data	Cloud Computing	Gamification	Industrie 4.0	Internet der Dinge	Mobile Payment	Sharing Economy	Social Business
Operative Planung	<input type="checkbox"/>									
Kundenauftragsmanagement	<input type="checkbox"/>									
Produktionssteuerung/AV	<input type="checkbox"/>									
Bestandsmanagement	<input type="checkbox"/>									
Materialwirtschaft	<input type="checkbox"/>									
Beschaffungslogistik	<input type="checkbox"/>									
Lagenwirtschaft	<input type="checkbox"/>									
Intralogistik, Hof-Abwicklung, Versand und Schalter	<input type="checkbox"/>									
Disposition u. Transportmanagement	<input type="checkbox"/>									
Leergutmanagement	<input type="checkbox"/>									
Weitere: Text	<input type="checkbox"/>									
Weitere: Text	<input type="checkbox"/>									

Fragen zur Digitalisierung: Telematik-Anwendungen

- Welche Telematik-Anwendungen kennen Sie
 - Lkw-Güterverkehr,
 - Flurförderzeuge,
 - Behältermanagement,
 - Flottenmanagement,
 - Disposition, ...?
- Welche Telematik-Anwendungen nutzen Sie in ihrem Unternehmen?
- Sind die Telematik-Anwendungen mit anderen Anwendungen vernetzt bzw. integriert?

Fragen zur Digitalisierung: Leergut-Supply-Chain

- Wie erhalten Sie heute Informationen über ihr Leergut / ihren Leergutbestand?
- Welche Daten werden heute beim Leergut erfasst (Über den kompletten Rücklauf, z.B. wenn es aus dem Handel an den GFGH zurückkommt, oder wenn der GFGH an den Abfüller zurückliefert)?
- Nutzen Sie Leergutartikelnummern für ihre Systeme und Prozesse?
- Arbeiten Sie beim elektronischen Datenaustausch mit separaten GTIN's für Leergut und wenn ja, wie ist das System aufgebaut?
- In wie weit sind Informationen aus in-/offline Erkennungs- und Sortiersystemen (sowohl von intern als auch von extern) digitalisiert im Prozess vorhanden?
- Nutzen Sie Gedat/Getport oder andere Plattformen oder Konverter in ihren Geschäftsprozessen?
- ... ?

Hallo Zukunft: Digitalisierung in der Logistik und Lieferkette (Supply Chain)



Ihre Ansprechpartner



John A. Eke
Geschäftsführender Gesellschafter

Mob: +49 (0) 172 824 88 03
john.eke@exxent.de



Gabriele Hornstein
Vertrieb

Mob: +49 (0) 162 912 77 41
gabriele.hornstein@exxent.de



Marc A. Eke
Geschäftsführer

Mob: +49 (0) 173 721 43 41
marc.eke@exxent.de



Kristine Heinecke
Senior Consultant

Mob: +49 (0) 170 294 91 60
kristine.heinecke@exxent.de



Thomas Fiedler
Partner

Tel.: +49 (0) 89 41 61 27 35
thomas.fiedler@exxent.de



Wolfgang Hofmann
Senior Consultant

Mob: +49 (0) 174 945 01 84
wolfgang.hofmann@exxent.de



Christian Gesing
Partner

Mob: +49 (0) 152 218 92 480
christian.gesing@exxent.de



Dr. Hans Werner Busch
Prinzipal
Geschäftsführer IVM
Tel.: +49 (0) 172 422 41 52
hanswerner.busch@exxent.de

Copyright © 2016 by Exxent Consulting GmbH

Kein Teil dieser Publikation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm, Aufnahme oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Exxent Consulting GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden



Unsere Visitenkarte



Exxent Consulting GmbH Firmensitz

Kontaktdaten:

Adresse: Exxent Consulting GmbH
Dahlienstr. 13
D-84174 Eching

Ansprechpartner: John Albert Eke (Geschäftsführer)

Mob.: +49 172 824 88 03

Tel.: +49 8709 943 02 89

Fax: +49 8709 943 02 90

E-Mail: john.eke@exxent.de

Internet: www.exxent.de



Digitale Visitenkarte



Website

