

Erste Schritte zur Erhöhung der Transparenz und Effizienz von Supply Chain Prozessen

03. November 2020 11:30 - 12:30 Uhr



Prof. Dr. Thomas Liebetruh

Professor für internationale BWL mit Schwerpunkt
Logistik

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg



Markus Scholten

Business Development Manager
Zetes Deutschland GmbH



Nicolas Eickhoff

Sales und Marketing Manager
Zetes Deutschland GmbH

Ausgangssituation und Zielsetzung des Seminars

Herausforderungen SCM

(insbesondere für den Mittelstand)

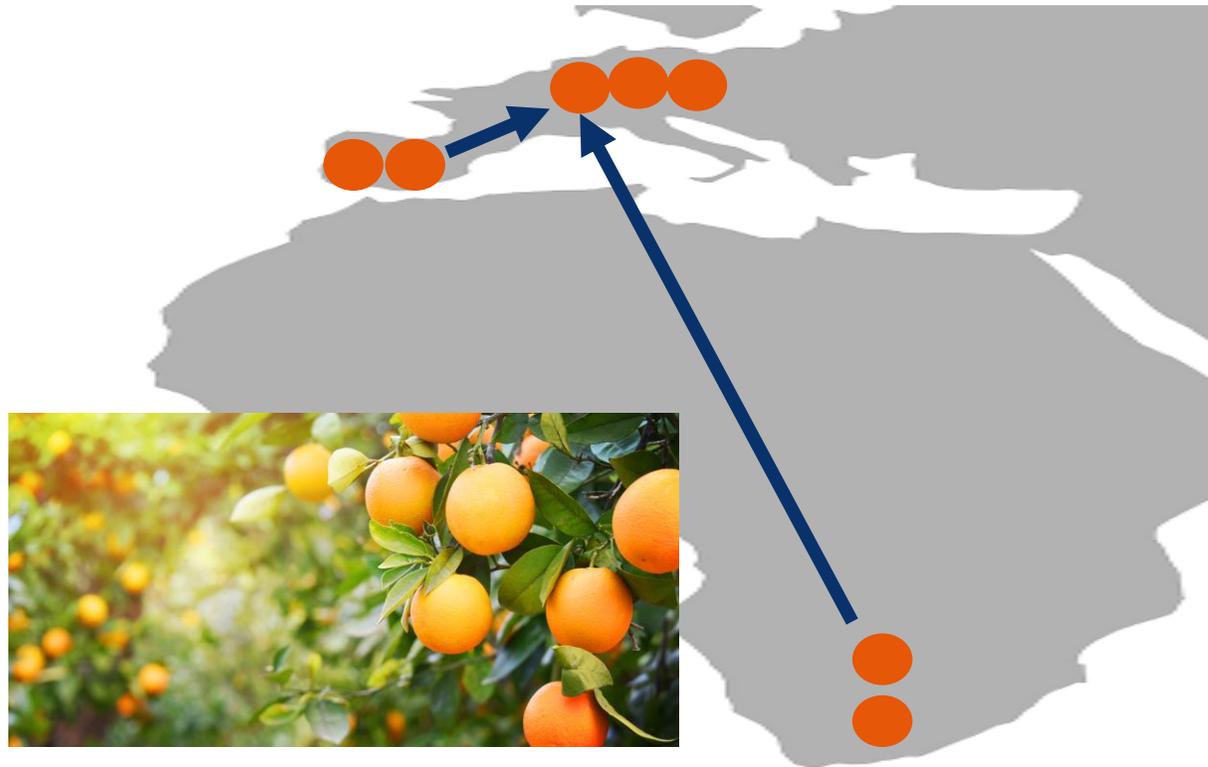
- Die Anforderungen an Supply Chain Management verändern sich:
 - Datenverfügbarkeit und Nutzung verstärkt sich
 - Kunden fordern mehr ein
- Das Umfeld “VUCAisiert” sich
- Konzepte, Tools und Maßnahmen sind sehr aufwändig umzusetzen und oft für kleinere Unternehmen nicht stemmbar



Zielsetzungen des Seminars

- Aufzeigen von Möglichkeiten zur Erhöhung der Transparenz und Agilität von Supply Chains
- Besonderer Fokus auf einfachen, niederschweligen Möglichkeiten
- Hoher Praxisbezug und unmittelbare Nutzbarkeit durch Fallbeispiele

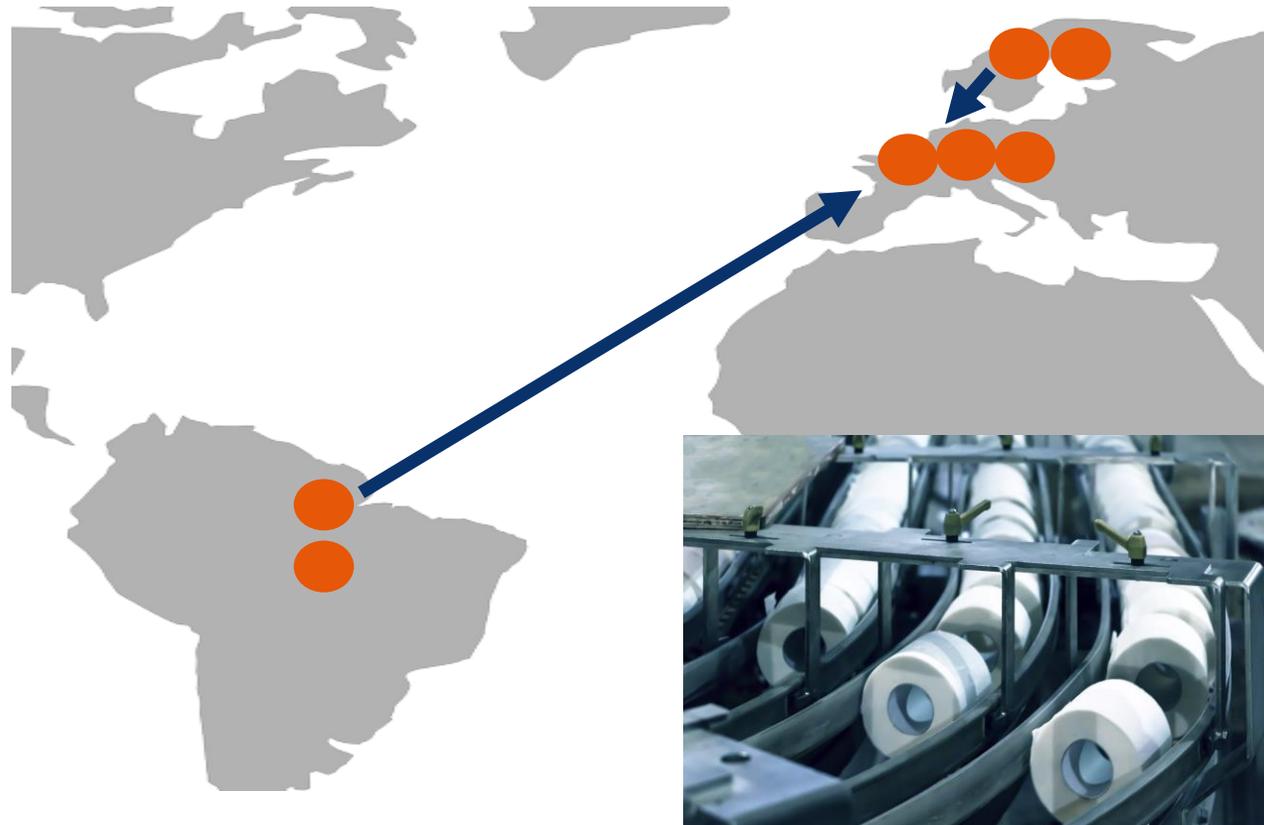
Beispiel Orangen Supply Chain



Besonderheiten

- Saisonale Unterschiede
- Verderbliches Produkt
- Produktionskapazitäten schwer anpassbar
- Durchlaufzeiten je Ursprungsland

Beispiel Toilettenpapier Supply Chain



Besonderheiten

- Wenig Schwankungen
- Zielgruppen nicht austauschbar
- Hohe Transportkosten
- Lange Lieferzeiten der Rohstoffe (Schweden, Brasilien)

Auswirkungen Corona

Nachfrage

- Höhere Nachfrage
- Wechselkursschwankungen
- Rohstoffpreise
- Kaufkraft

Kapazitätsverfügbarkeit

- Reisebeschränkungen
- Frachtkapazitäten
- Krankenstand/Kurzarbeit
- Produktivitätseinbußen

Kapazitätsbedarf

- Reisebeschränkungen/Staus
- Hygienemaßnahmen



Erfolgsfaktor Schnelligkeit und Learnings

Auftreten
Ereignis

Beobachten &
Erkennen



- Umsätze
- Bestände
- Kapazitäten und Auslastung

Planen und
Entscheiden



- Szenarien
- Auswirkungen
- **Kosten**
- **Nutzen**

Durchführen &
Umsetzen



- Projektorganisation
- **Controlling**

Abschluss
Maßnahmen

Kontrollieren &
Beobachten

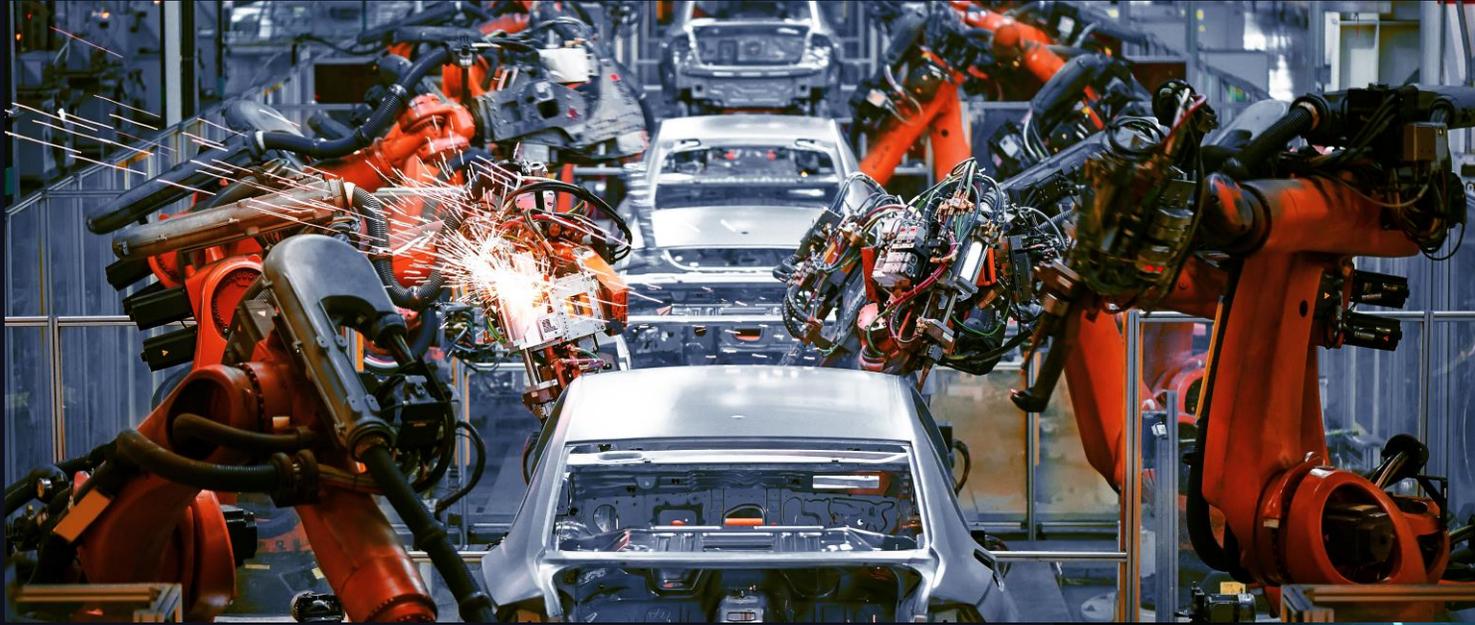


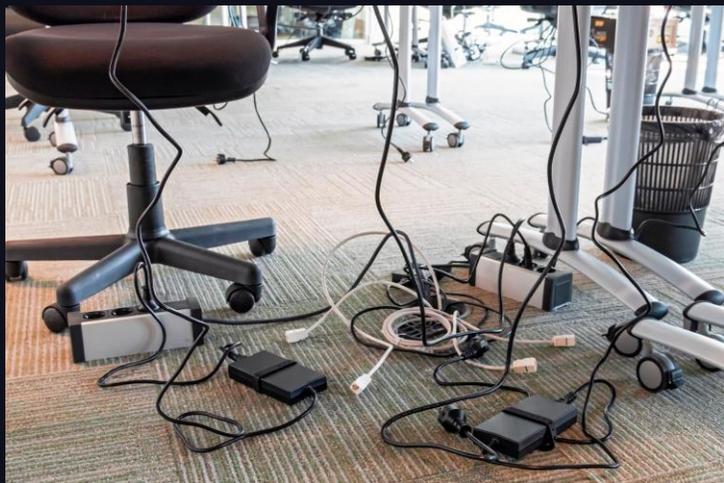
- Backlogs
- Liefertreue
- Bestände
- Auslastung

... Auswirkungen auf Partner...

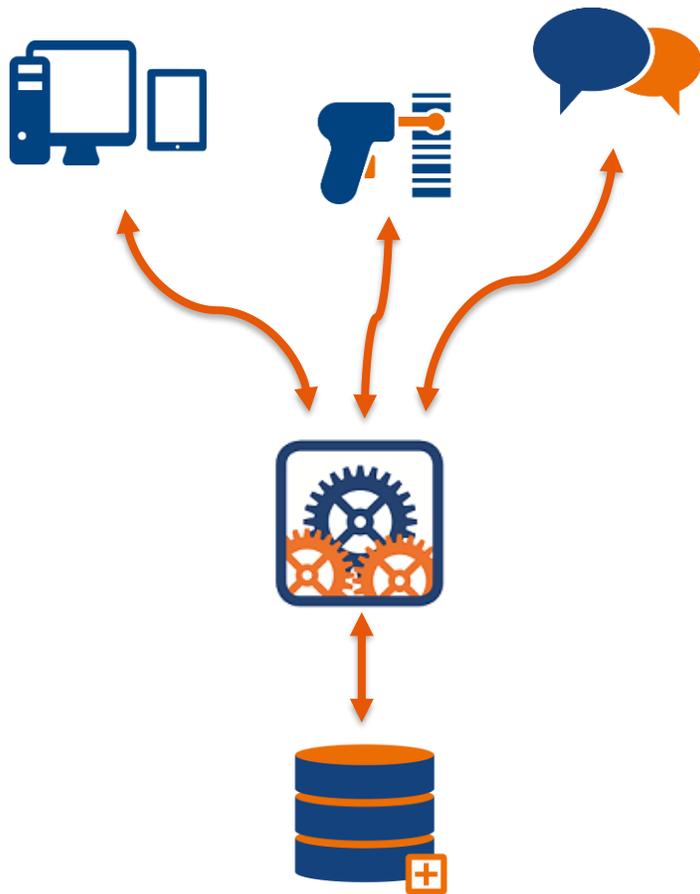
Von der Wissenschaft zur Praxis

Wie sind Betriebe aufgestellt?

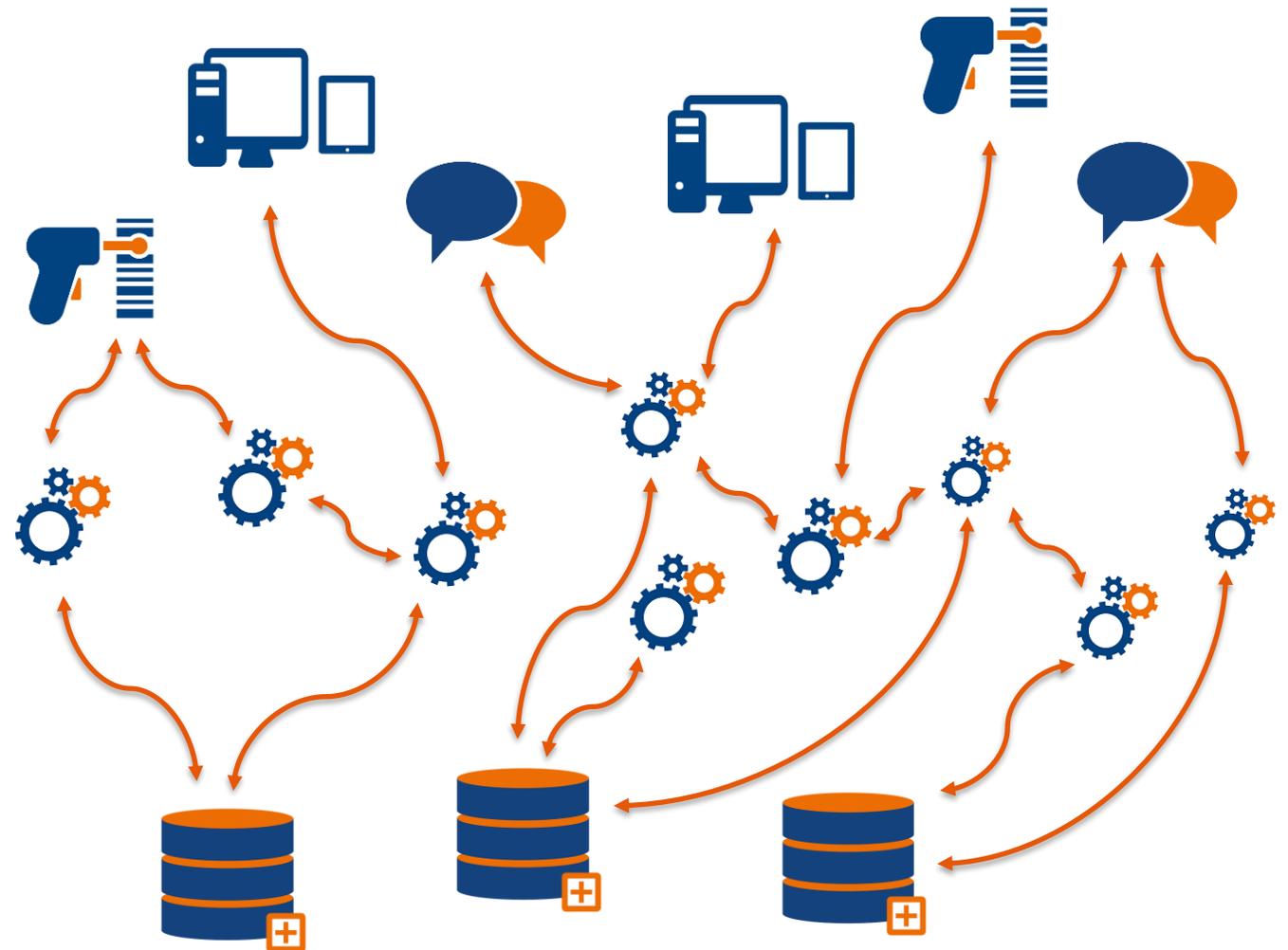




Art & Grad der Vernetzung



Monolithische Architektur



Microservice Architektur

Warenannahme

- Reduzierung der Warenannahme auf die Vorrats-/Produktionszyklen von Rohmaterialien und Komponenten
- Schnelle Erkennung von Abweichungen und Fehlbeständen
- Verwaltung und Überprüfung serialisierter Artikel
- Erfassung von Zustandsnachweisen



Bestandsverwaltung

- Genaue Überprüfung des Einlagerungsortes für schnelles Auffinden
- Aufrechterhaltung präziser Bestandsmengen
- Reduzierung von Sicherheitsbeständen
- Möglichst geringe Unterbrechungen der Prozesse



Verpackungsprozesse

- Hohes Tempo der Verpackungsprozesse – Etikettierung von Einzelverpackungen, Kartons, Kisten und Paletten, z. B.:
 - Einrichtung für mehrere Verpackungslinien und Produktivitätsmanagement
 - Vollständige Integration in Track & Trace-Repositorys



Compliance

- Rückverfolgbarkeit und Einhaltung der Richtlinien durch Serialisierung und Datenkumulierung
- Aktivierung, Dekommissionierung und Rekommissionierung serialisierter Produkte
- Datenorchestrierung und -austausch mit Industrie- und Behördenrepositorys



Management Visibility

- Echtzeittransparenz von Aufgaben und Leistung
- Prüfpfad für Produktrückverfolgbarkeit
- Asset-Tracking und -Verwaltung
- Transparente Beschaffungs- und Distributionslogistik



Tracking von Behältern und Werkstoffen

- Automatisierte Verfolgung von Werkzeugen und Behältern
- Track & Trace für Teilebestände durch die gesamte Produktionsanlage in Echtzeit



Laden/Lieferung/Mobiler Fahrverkauf

- Schnellere, effizientere Beladen
- Richtige Palette auf richtigem Lkw
- Optimal ausgelasteter Platz für möglichst wenig Leerfahrten
- Vollständige Transparenz von Lieferungen und Erfassung im Außendienst



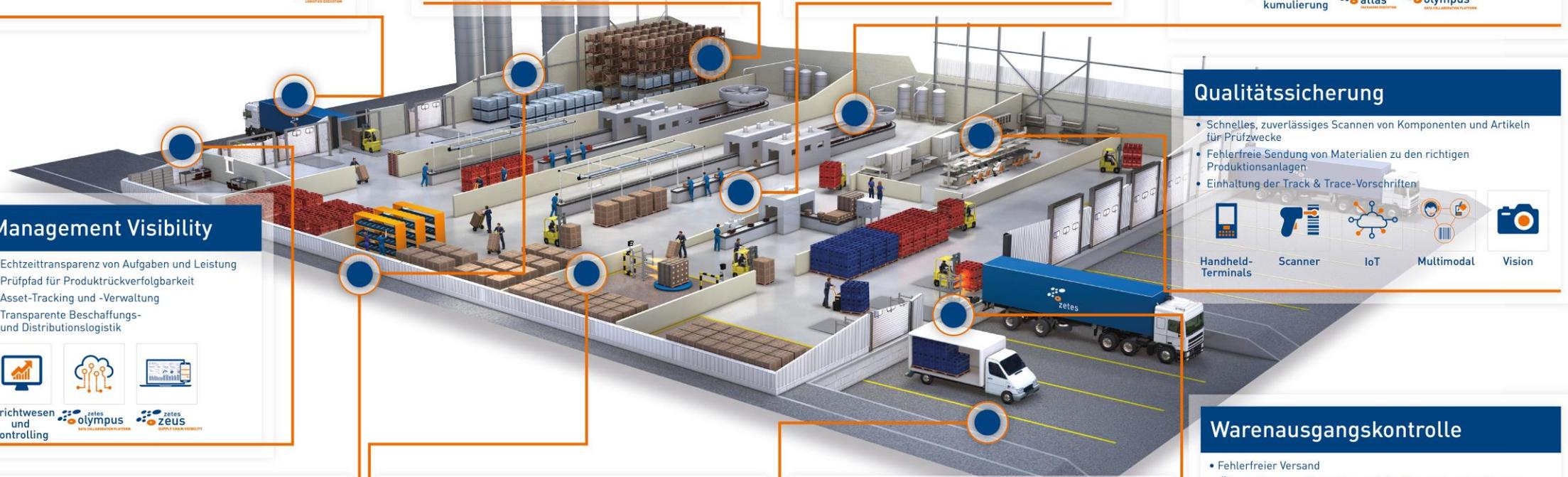
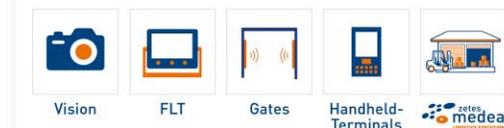
Qualitätssicherung

- Schnelles, zuverlässiges Scannen von Komponenten und Artikeln für Prüfzwecke
- Fehlerfreie Sendung von Materialien zu den richtigen Produktionsanlagen
- Einhaltung der Track & Trace-Vorschriften



Warenausgangskontrolle

- Fehlerfreier Versand
- Überprüfung von Produkten und Paletten anhand von Belegen
- Automatische Überprüfung des Inhalts von Paletten/Kisten

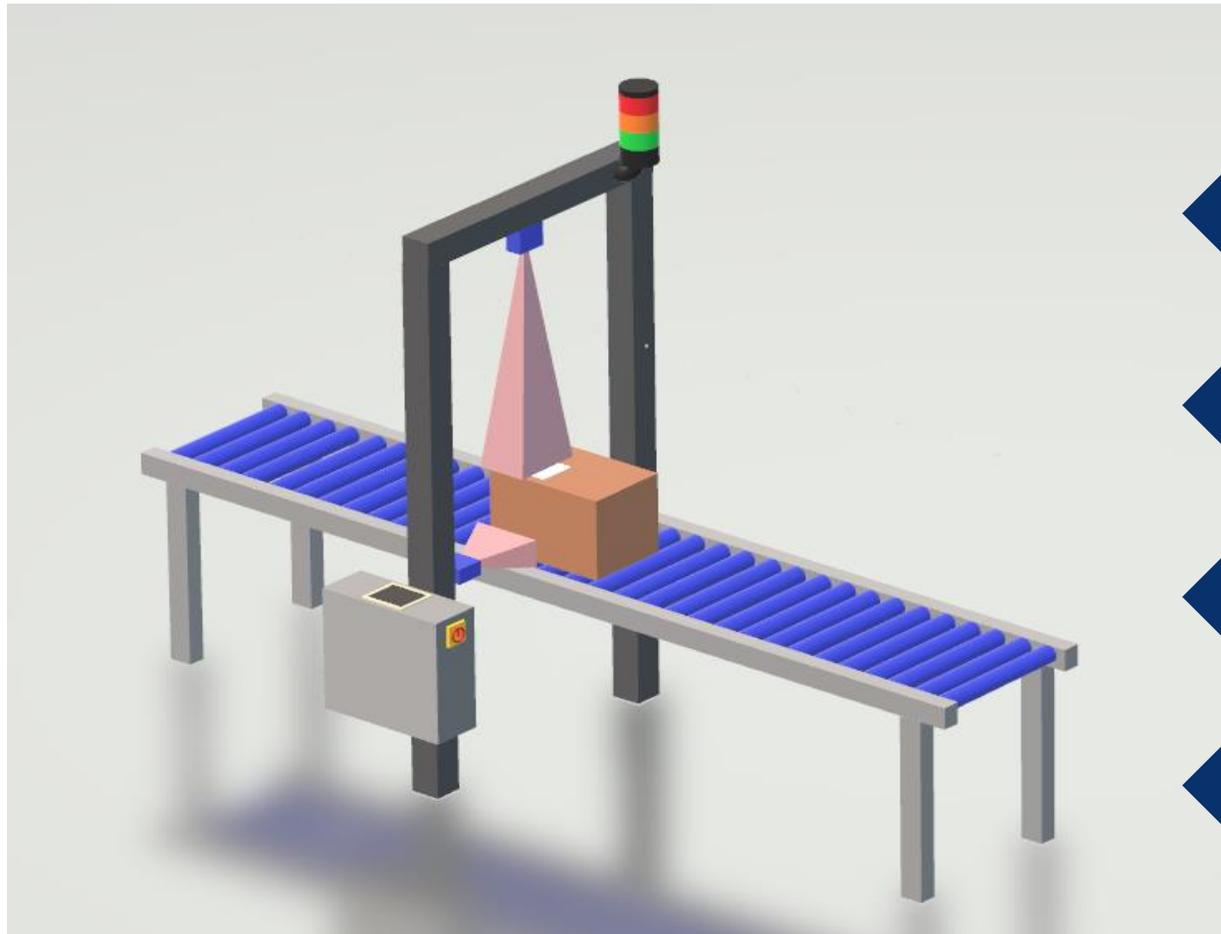


Verlagerung von Prozessen



Dort Drucken, wo das
Etikett gebraucht wird

mobilcom-debitel Logistik versendet fehlerfrei mit ZetesMedea



Prüfung der Artikelauszeichnung

Skalierbarer Microservice zum Datenaustausch mit führenden System

Entlastung der Mitarbeiter durch Teilautomatisierung

Reduzierung der bereits sehr geringen Fehlerquote auf 0%

Einlagerung

- Genaue Überprüfung des Einlagerungsortes für Echtzeittransparenz der Bestände und effizienten Abruf
- Kürzere Zyklen vom Wareneingang bis zur Einlagerung



Handheld-Terminals Multimodal FLT

Bestandsverwaltung

- Aufrechterhaltung präziser Bestandsmengen
- Reduzierung von Sicherheitsbeständen
- Möglichst geringe Unterbrechungen der Prozesse



Vision Multimodal Serialisierung

Auftragskommissionierung

- Optimierte, auf bestimmte Aufgaben zugeschnittene Kommissionieranweisungen in verschiedenen Lagerzonen
- Maximale Präzision bei der Kommissionierung für Expressversand und möglichst wenig Retouren
- Verwaltung serialisierter Produkte – Deaktivierung/Reaktivierung
- Weniger Schulungsbedarf dank schneller Einarbeitung von Zeitarbeitern und Saisonkräften



Multimodal PTL Serialisierung Scanner zetes olympus

Management Visibility

- Echtzeittransparenz von Aufgaben
- Echtzeittransparenz der Leistung
- Prüfpfad für Produktrückverfolgbarkeit



zetes olympus

Warenannahme

- Schnelle Verarbeitung von Waren, um Staus an der Verloaderampe zu reduzieren und die Zyklen von der Warenannahme bis zur Einlagerung zu verkürzen
- Schnelle Erkennung von Abweichungen und Fehlbeständen
- Verwaltung und Überprüfung serialisierter Artikel
- Weniger Streitigkeiten mit Lieferanten durch Erfassung von Zustandsnachweisen



Multimodal Serialisierung Gates



zetes olympus

Paketsortierung

- Liefertermine einhalten durch schnelles Sortieren von Paketen
- Ergonomischere Arbeitsweise
- Weniger Verarbeitungsfehler



Scanner Projektion

Rücknahmelogistik

- Schnelle Verarbeitung von Retouren für kürzere Zyklen vom Eingang bis zur Einlagerung
- Erstellen von Retouren-Kommissionierlisten für die Wiedereinlagerung
- Produktivere Arbeitskräfte
- Weniger Streitigkeiten durch Erfassung eines Zustandsnachweises



Handheld-Terminals Scanner Multi-Scanning zetes olympus

Versand

- Schnelleres, effizienteres Beladen
- Richtige Palette auf richtigem Lkw
- Beladen in optimaler Reihenfolge – nach Route und Gewicht
- Optimal ausgelasteter Platz für möglichst wenig Leerfahrten



Vision Volumens-messung FLT zetes olympus

Hofmanagement

- Vorabgenehmigung und Weiterleitung von ein-/ausgehenden Sendungen für einen schnellen Wareneingang und -umschlag.
- Weniger Engpässe
- Effizientes Tracking von Waren und Behältern



Lokalisierung Vision zetes olympus

Cross-Docking

- Schnelle Verarbeitung und Aggregation von eingehenden Aufträgen
- Verladung von Sendungen in das richtige Fahrzeug, in der richtigen Reihenfolge und zum richtigen Zeitpunkt
- Effiziente Verwaltung von aggregierten und serialisierten Waren



FLT Serialisierung Multimodal



ZetesMedea zur Vollpaletteninventur

Paletten & Lagerplatz Information

Falsch eingelagerte Paletten

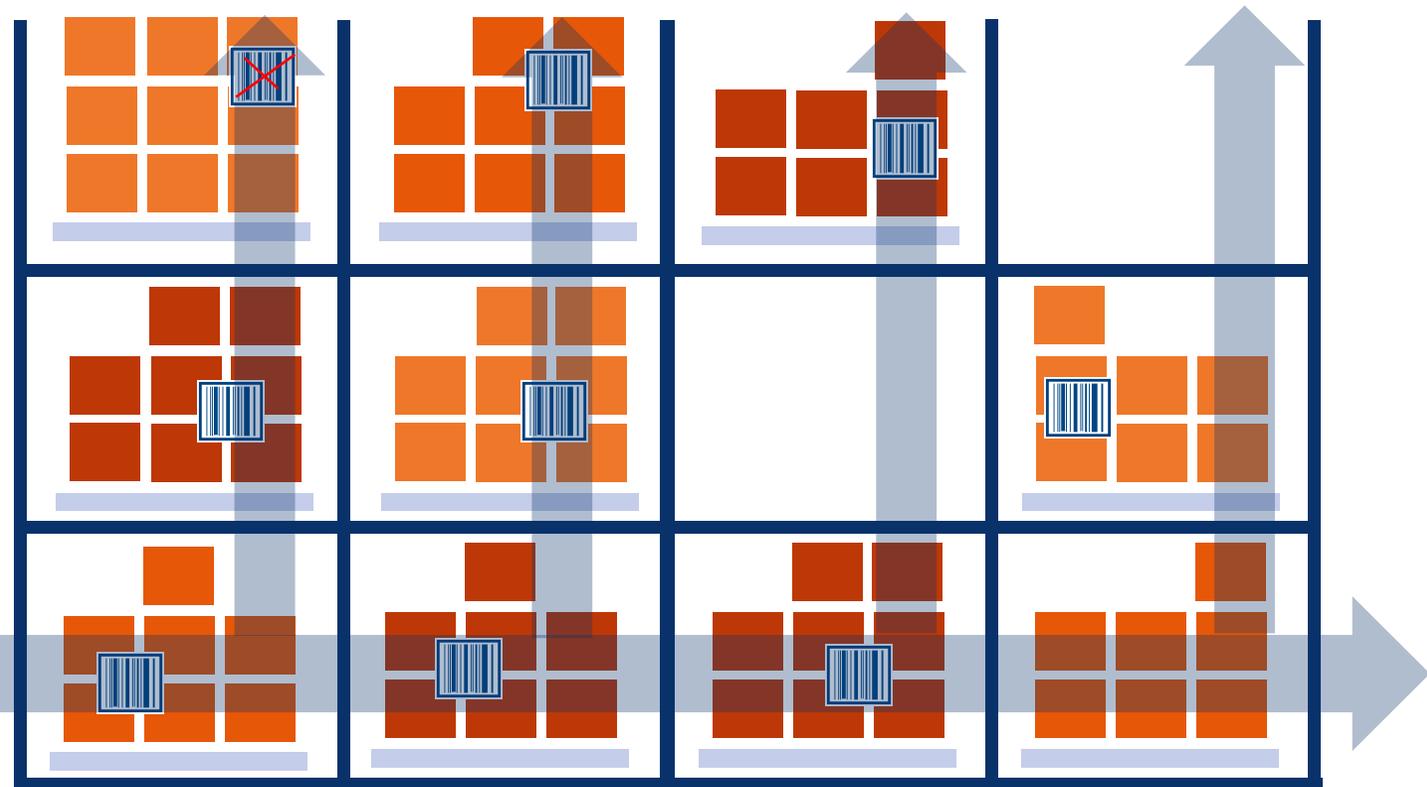
Leere Lagerplätze

Unleserliche Barcodes

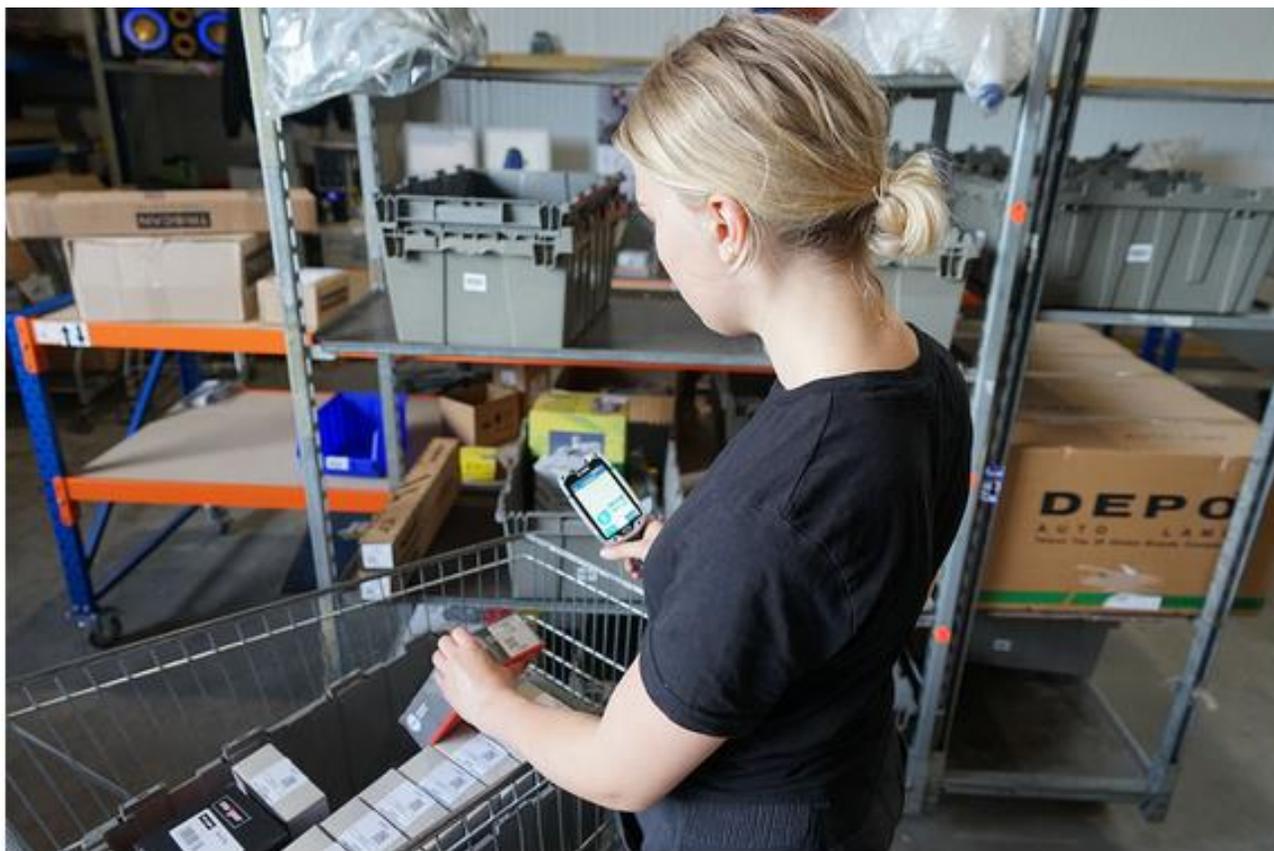
Nicht etikettierte Paletten

Korrekt platzierte Paletten

Gabelstapler oder
Schubstapler mit
Zetes Pallet ID Unit

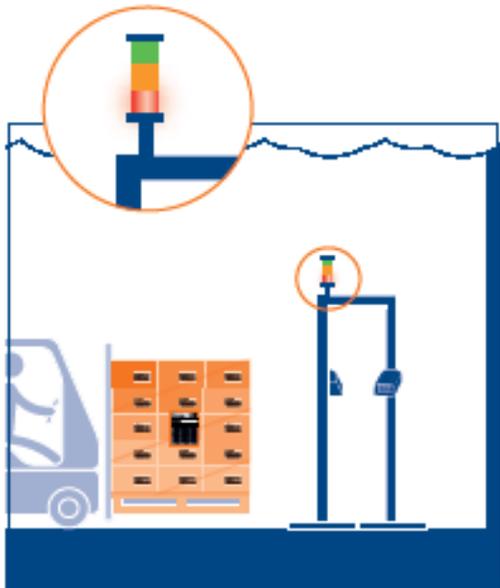


Augustin Group schafft fehlerfreie Kommissionierung mit Zetes



Sämtliche Abläufe im Wareneingang konnten in ZetesMedea abgebildet werden, wodurch die Produktivität um 300 Prozent gestiegen ist. Daniel Weger, Einkauf, Augustin Group

Von 600 auf Null Versandfehler und ROI in einem Jahr mit Zetes' Ladungsprüflösung



Sofortige bildbasierte Erfassung von beweglichen Objekten

Schnelle Lesung jedes Trolleys

Identifikation einer Lieferung von Bereich zu Bereich

Dokumentation des Gefahrenübergangs

Geschäftsleitung/Back-Office

- Schnelle Organisation der Fahrer, Fahrzeuge und Transportbehälter
- Vereinfachte Aufnahme von Subunternehmern
- Verfolgung von Mehrwegtransportbehältern
- Dynamische Zuweisung von Services zu einer Fahrt
- Transparenz über Auftragsdaten und Problemfälle



Berichtswesen
und
Controlling



Streckenmanagement

- Dynamisches Reagieren bei Problemen, Änderungen und Updates
- Fahrten mit GPS-geführter detaillierter Navigation optimieren
- Überblick über Auftragsstatus und Aufenthaltsort von Fahrern in Echtzeit
- Transparente Überwachung des Fahrtstatus im Vergleich zum Plan



Handheld-Terminals



Tablet



GPS

Direct-Store-Delivery/Mobiler Fahrverkauf/ Filialbelieferung

- Verkaufschancen im Außendienst durch aussagefähige Produktkataloge
- Unterstützung für Promotions, Wiederaufstockung und Merchandising in der Filiale
- Optimale Bestandsverwaltung während des gesamten Liefer- und Abholprozesses



Handheld-Terminals



Tablet



Mobile Drucker



Scanner



RFID



Biometrie



GPS



Mobile Zahlungen

Be-/Entladen

- Schnelle, präzise Verifizierung von Ladungen für eine effiziente Planung der Fahrtenabfolge
- Optimierung der Ladereihenfolge und der Raumnutzung



Vision



Volumen-
messung



FLT



Gates



Handheld-
Terminals

Compliance

- Regulierungsvorschriften für die Rückverfolgung erfüllen
- Zustand oder Temperatur empfindlicher Güter überwachen
- Sorgfaltspflichten für Fahrer und Fahrzeuge erfüllen



zeus
olympus



IoT



Serialisierung



ATEX

Zustellung/Abholung

- Intuitive, schrittweise Anleitung zum Lieferprozess und Einhaltung der KPIs
- Kunden werden proaktiv über den aktuellen Status informiert
- Erfassung von Auftragsdaten anhand von Zeitstempeln und Empfängeridentität
- Mobile Zahlung und Rechnungsausdruck



Handheld-Terminals



Tablet



Mobile Drucker



Scanner



RFID



Biometrie



GPS



Mobile Zahlungen

Unquittierte Lieferung

- Sichere Zustellung/Abholung an nicht besetzten Standorten durch eindeutigen Ablieferungsnachweis mit Zeitstempel



Handheld-Terminals



Tablet



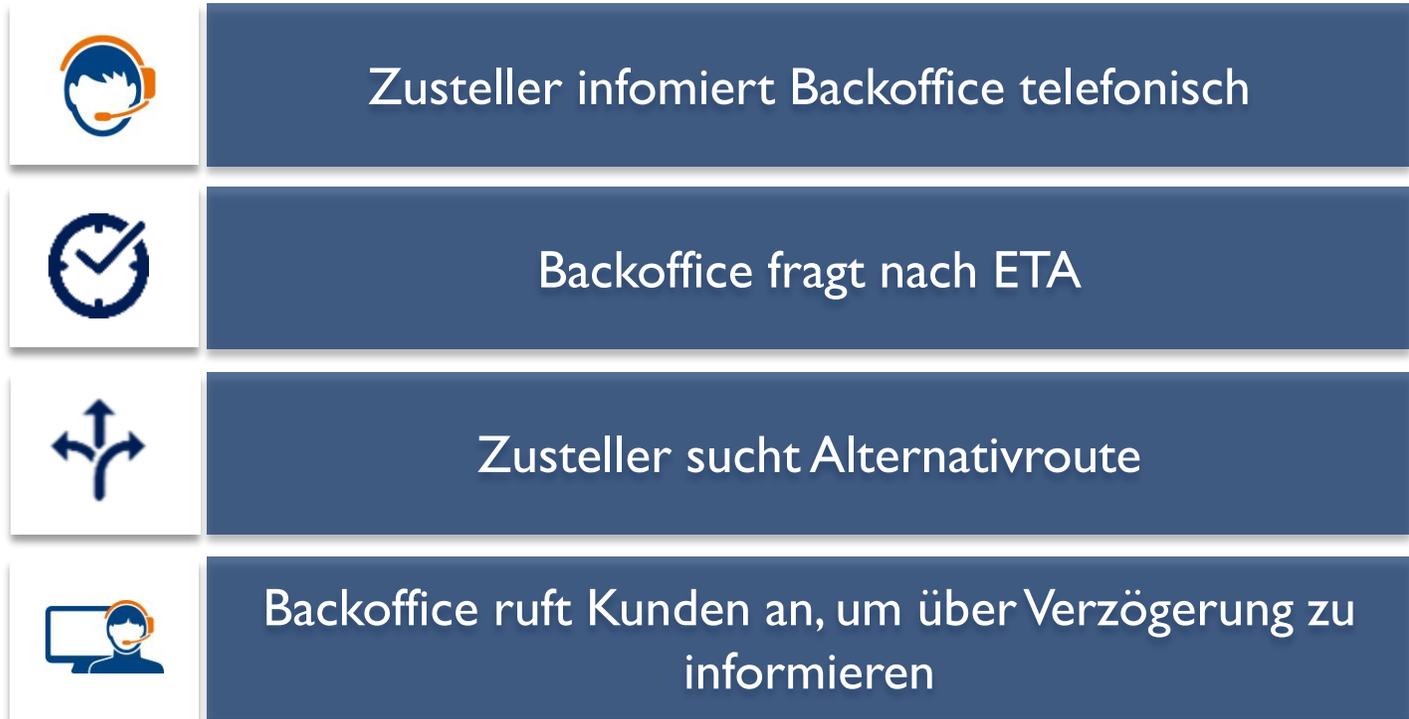
Smart Locker



Im Kofferraum

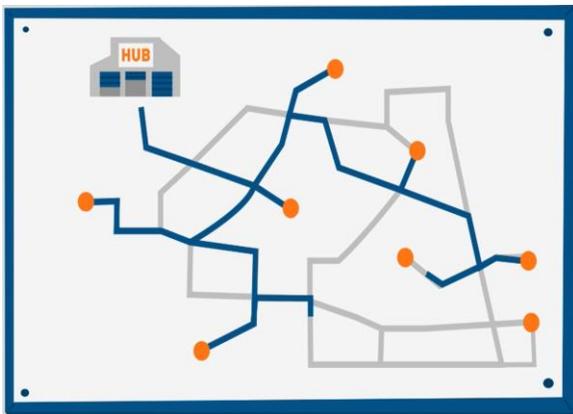
Reaktion auf unplanbare Einflüsse - Logistik

Warenzustellung mit definiertem Zeitfenster – Stau!



Reaktion auf unplanbare Einflüsse - Logistik

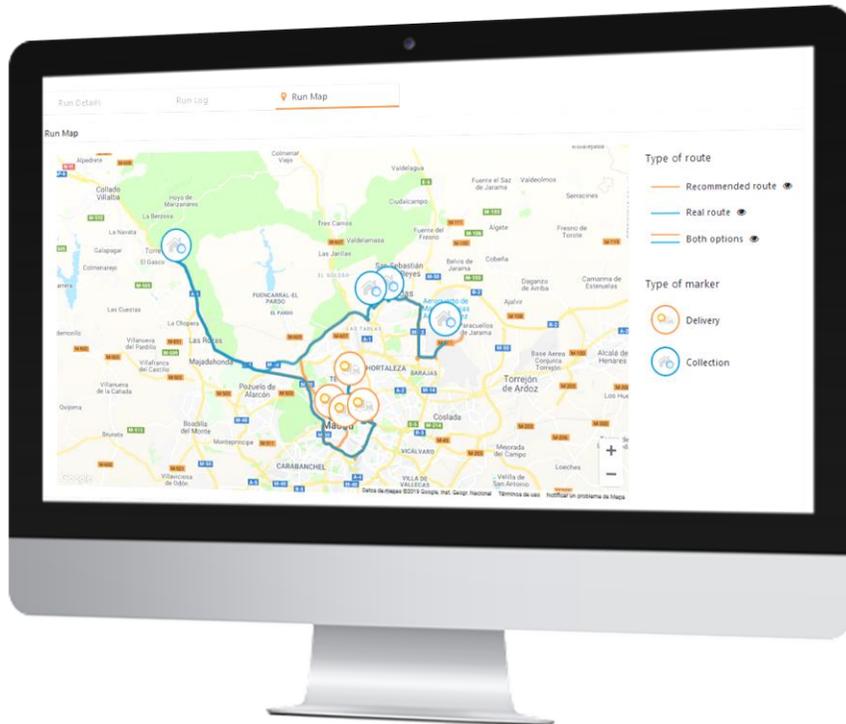
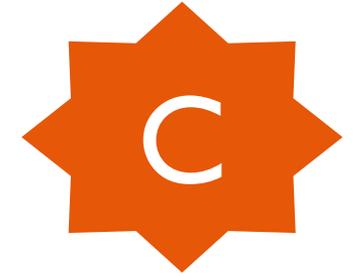
Warenzustellung mit definiertem Zeitfenster – Stau!



	Zusteller meldet Stau via Mobilgerät
	Neue Ankunftszeit und/oder Route wird automatisch berechnet
	Automatische Information (Mail/Messenger...) wird generiert
	Kunde erhält Information mit neuem Lieferzeitpunkt

Reaktion auf unplanbare Einflüsse - Logistik

Warenzustellung mit definiertem Zeitfenster – Stau!



Stau wird dynamisch erkannt



Alternativroute und ETA werden anhand von Echtzeit-Verkehrsdaten kalkuliert



Lieferung erfolgt fristgerecht

Stufenweiser Ausbau ihres Systems

New Needs



Convenience



Regulation



Final Mile Add-ons



Network Visibility



IoT

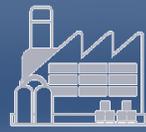


Crowdsourcing

Attended
VS
Non-Attended



Consumer



B2B



Locker



In-boot

Wie kann ich meine Prozesse mit Microservices digitalisieren?

Aktion statt Reaktion

Grad der Vernetzung

Schritt für Schritt zur Gesamtlösung

WAS

Identifikation der erforderlichen Prozesse
Spezifikation der notwendigen Informationen

WIE

Grad der Automatisierung
Grad der Vernetzung

WANN

Entscheiden Sie flexible Zeitpunkte und Nutzungsdauer



INTEGRATED VISIBILITY FRAMEWORK

SUPPLY CHAIN INTELLIGENCE



UPSTREAM **WHAT HAPPENED IN MY NETWORK?** **WHAT IS HAPPENING IN MY NETWORK?** **WHAT WILL HAPPEN IN MY NETWORK?** **DOWNSTREAM**

Securely accessible to prescribed stakeholders across the entire supply network

DATA COLLABORATION PLATFORM



Multi-Enterprise
Cross-Enterprise

ORDERS	PRODUCTS	ASSETS
CONDITION	LOCATION	STATUS
TRAFFIC	WEATHER	x...

PROCESS EXECUTION & TECHNOLOGY ENABLEMENT

Technology

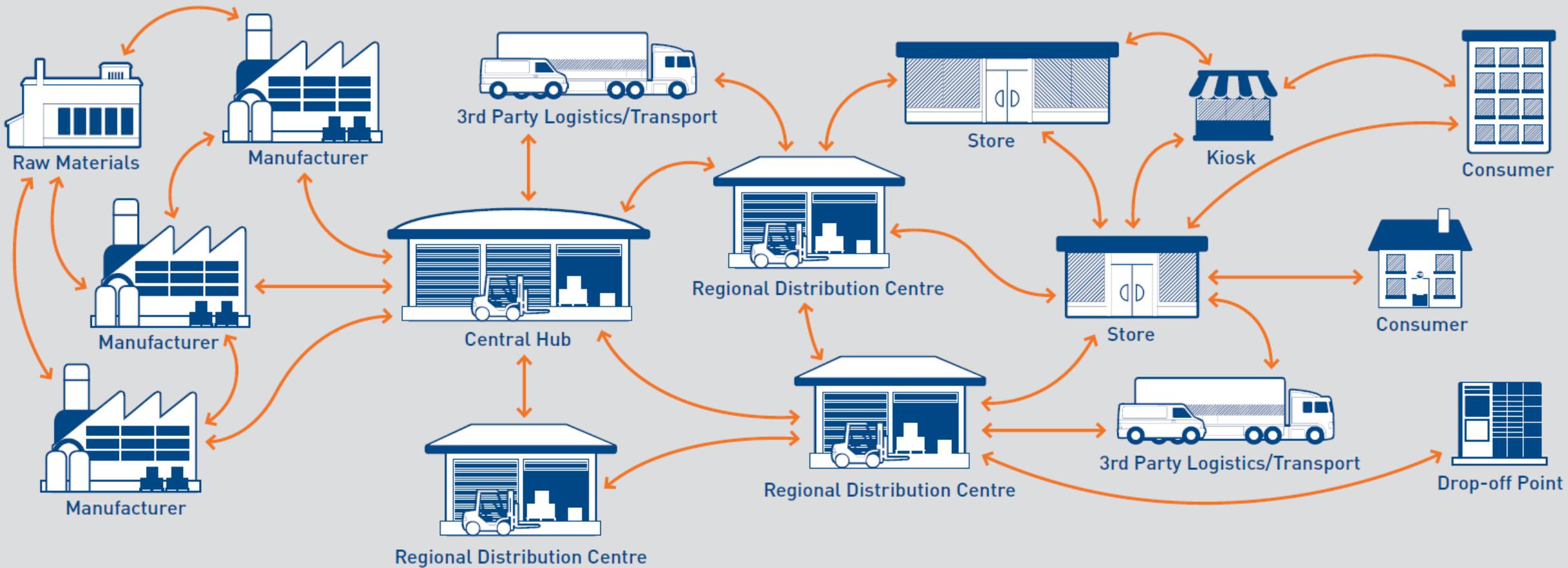
- Barcode
- RFD
- Datamatrix
- Datubar
- Voice
- ImageID
- Multimedia

Hardware

- Mobile terminal
- Voice terminal
- Tablet
- RFD gate
- Camera
- Mobile printer
- Forklift terminal

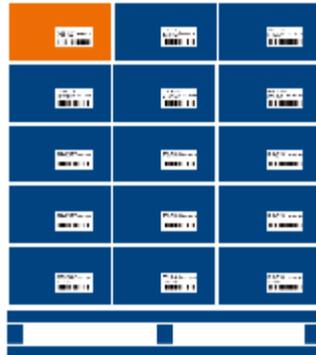


Suppliers, Logistics Partners, Distribution Centres, Stores, Consumers



Manufacturing → Warehouse & Distribution → Store → Consumer

Zetes auf einen Blick



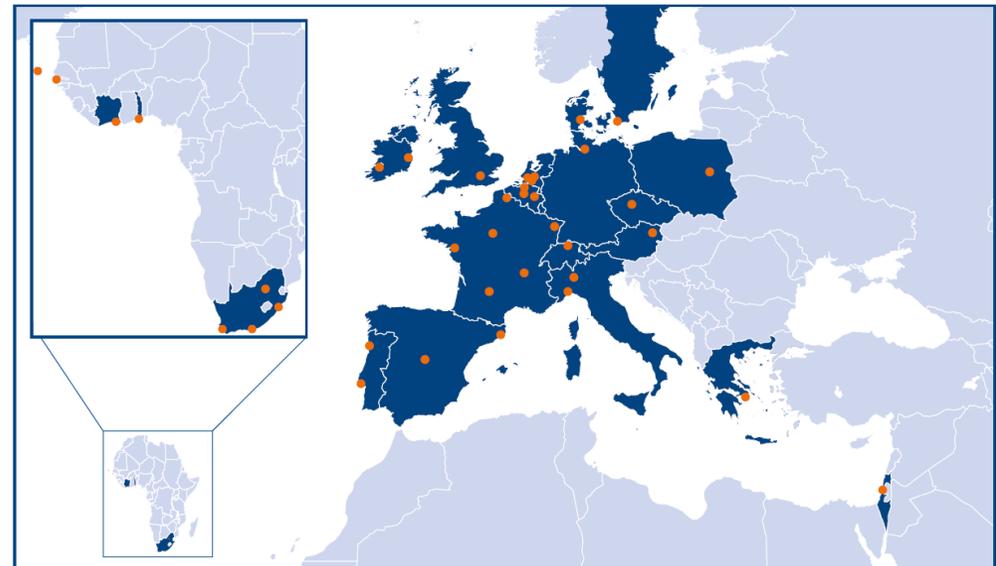
Panasonic

Appliances
Consumer Electronics

Eco Solutions
Housing

Automotive & Industrial Systems
Automotive

Connected Solutions
B2B



Zusammenfassung

- Qualität und Quantität steigern
- Flexibilität
- Skalierbarkeit
- Digitalisierung ist nicht aufzuhalten
- Planen Sie die Digitalisierung
- Kleine Schritte
- Schnelle Implementierung



Fragen?



Vielen Dank für Ihre Teilnahme

Prof Dr.Thomas Liebetruth

thomas.liebetruth@oth-regensburg.de

+ 49 172 8123426

Markus Scholten

m.scholten@de.zetes.com

+49 160 5347499

Nicolas Eickhoff

n.eickhoff@de.zetes.com

+49 1735 181812

