

## Digitalisierung von Unternehmens- und Logistikprozessen als Erfolgsfaktor im Mittelstand

Bad Homburg, 18.09.2018



## › Vorstellung integral

- › Was bedeutet Industrie 4.0 / Digitalisierung?
- › Auswirkungen auf die Prozesse / Chancen & Risiken
- › Technische Ansätze
- › Beispiel aus einem realen Projekt
- › Resümee

Wir sind ein innovatives, effizient arbeitendes Consulting Team mit umfangreichem Background im Bereich der strategischen und operativen Logistik.

Seit der „Neugründung“ im April 2003 fokussieren wir uns auf Beratungs- und Planungsleistungen im Bereich des Supply Chain Managements.



integral-Planungsteam von 1968



Unser Team besteht aus Ingenieuren, Betriebswirten und Informatikern mit mehr als 300 Mannjahren Erfahrung.

Durch unseren Branchenfokus erarbeiten wir der jeweiligen Aufgabenstellung angepasste kundenspezifische Lösungen mit praxiserprobten Methoden und hoher Umsetzungskompetenz.

## Geschäftsführung

Guido Lehrke  
René Koch

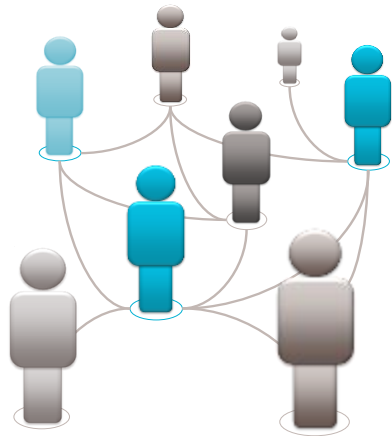
## Rechtsform

GmbH & Co. KG

## Standort

44269 Dortmund  
Stockholmer Allee 30c  
Stadtkrone Ost

10557 Berlin  
Bertha-Benz-Straße 5

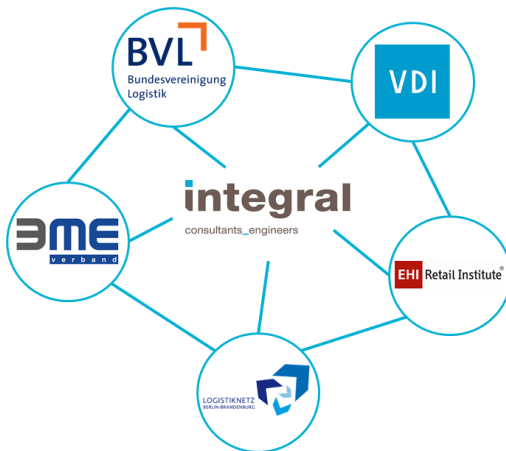


## Mitarbeiter

- Betriebswirte, Ingenieure, Wirtschaftsingenieure und Informatiker
- Netzwerk von freien Mitarbeitern für fachspezifische Leistungen und Sonderaufgaben

## Netzwerk

- Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V.
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI)
- Europäisches Handelsinstitut (EHI)
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)
- LogistikNetz Berlin-Brandenburg (LNBB)





Strategie  
Potenziale



Solution  
Engineering



Operation  
Management

- Benchmarking
- Distribution
- Beschaffung
- Change Management
- Potenzialanalyse
- Werksentwicklung
- Technical Due Diligence
- Logistics Road MAP
- Prozessdesign
- IT-Systeme
- Details & Vergabe
- Logistik-IT-Konzepte
- Produktionslogistik
- Outsourcing
- Generalplanung
- Projektmanagement
- Laufunterstützung
- Umzugsmanagement
- Change Management
- Green Logistics
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- Lean Warehousing

- Challenge 4.0 – Digitaler Wandel in der Logistikberatung



## Referenzen

### Branchenübergreifend



› Vorstellung integral

› **Was bedeutet Industrie 4.0 / Digitalisierung?**

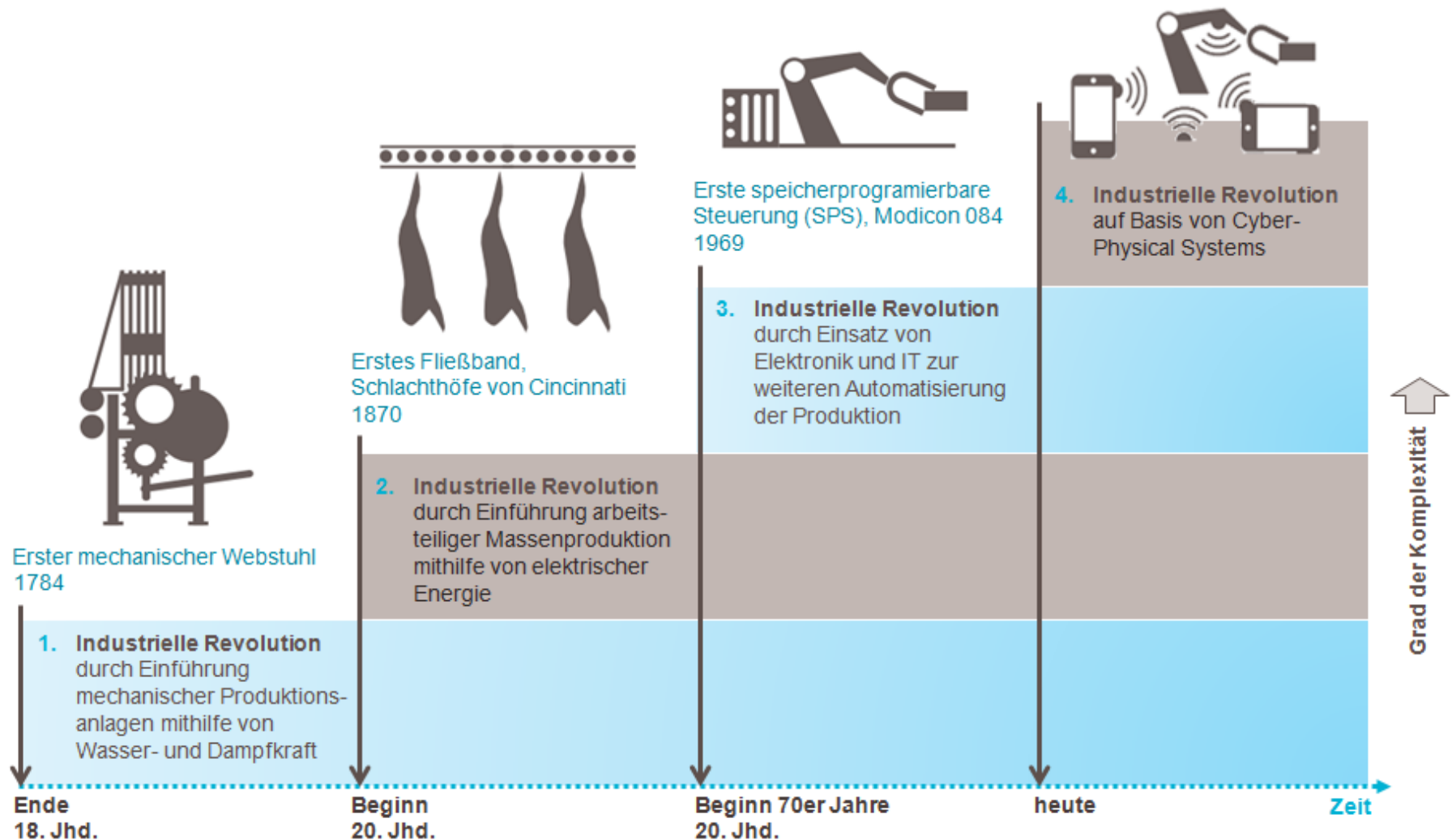
› Auswirkungen auf die Prozesse / Chancen & Risiken

› Technische Ansätze

› Beispiel aus einem realen Projekt

› Resümee

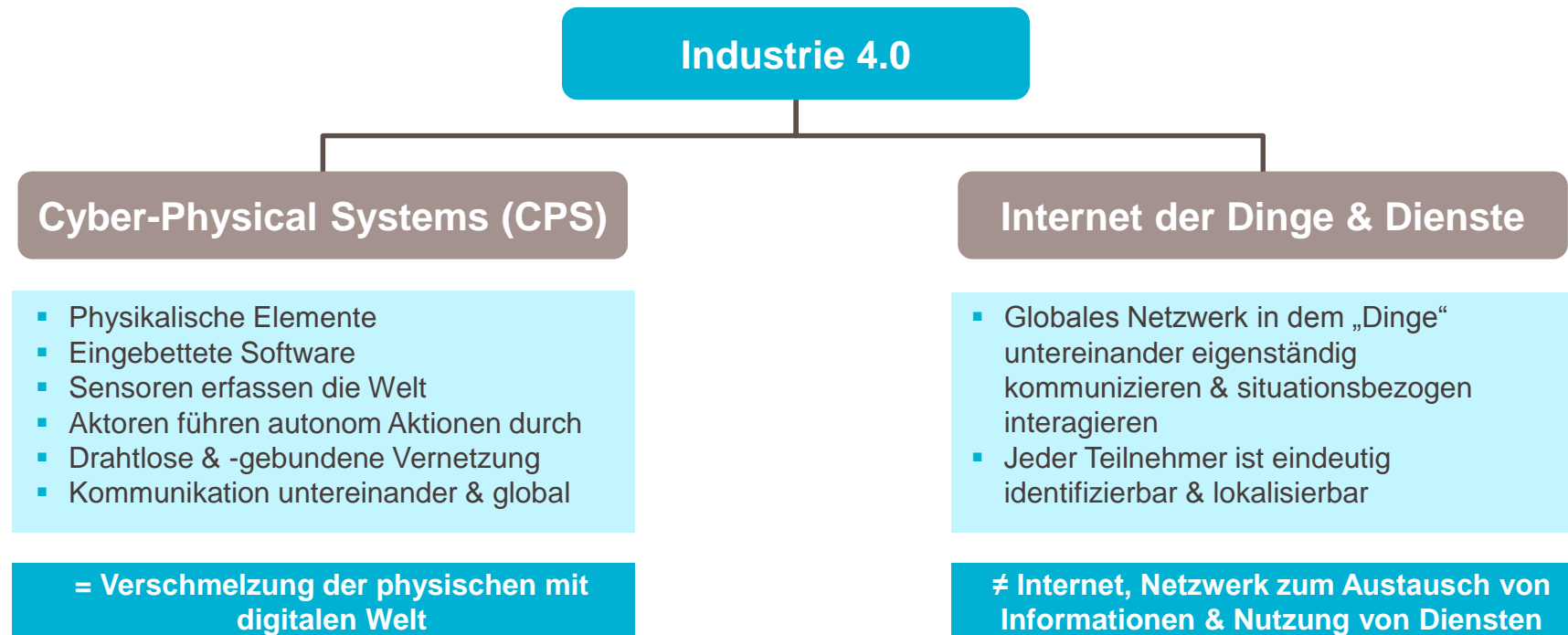
# Wie ist die Entstehung...?

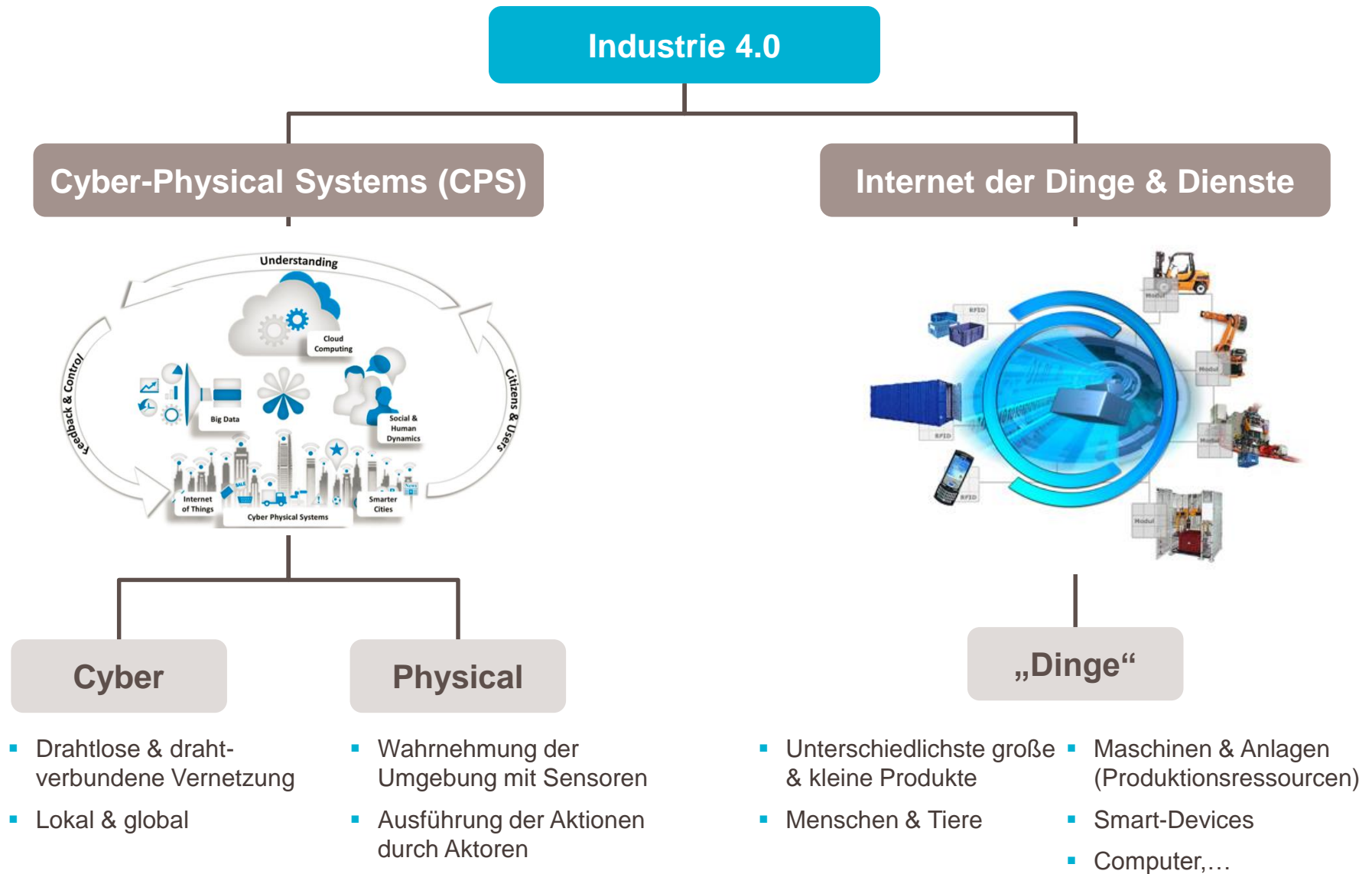


Quelle: acatech Studie









# Wichtige Themen der Digitalisierung...



Cloud Computing

Software & Apps



Mobile Anwendungen

„Digitalisierung bezeichnet einerseits die Überführung von Informationen von einer analogen in eine digitale Speicherform und andererseits thematisiert es die Übertragung von Aufgaben, die bisher vom Menschen übernommen wurden, auf den Computer.“

Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik

Big Data

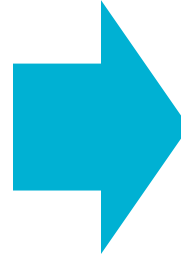
Internet der Dinge



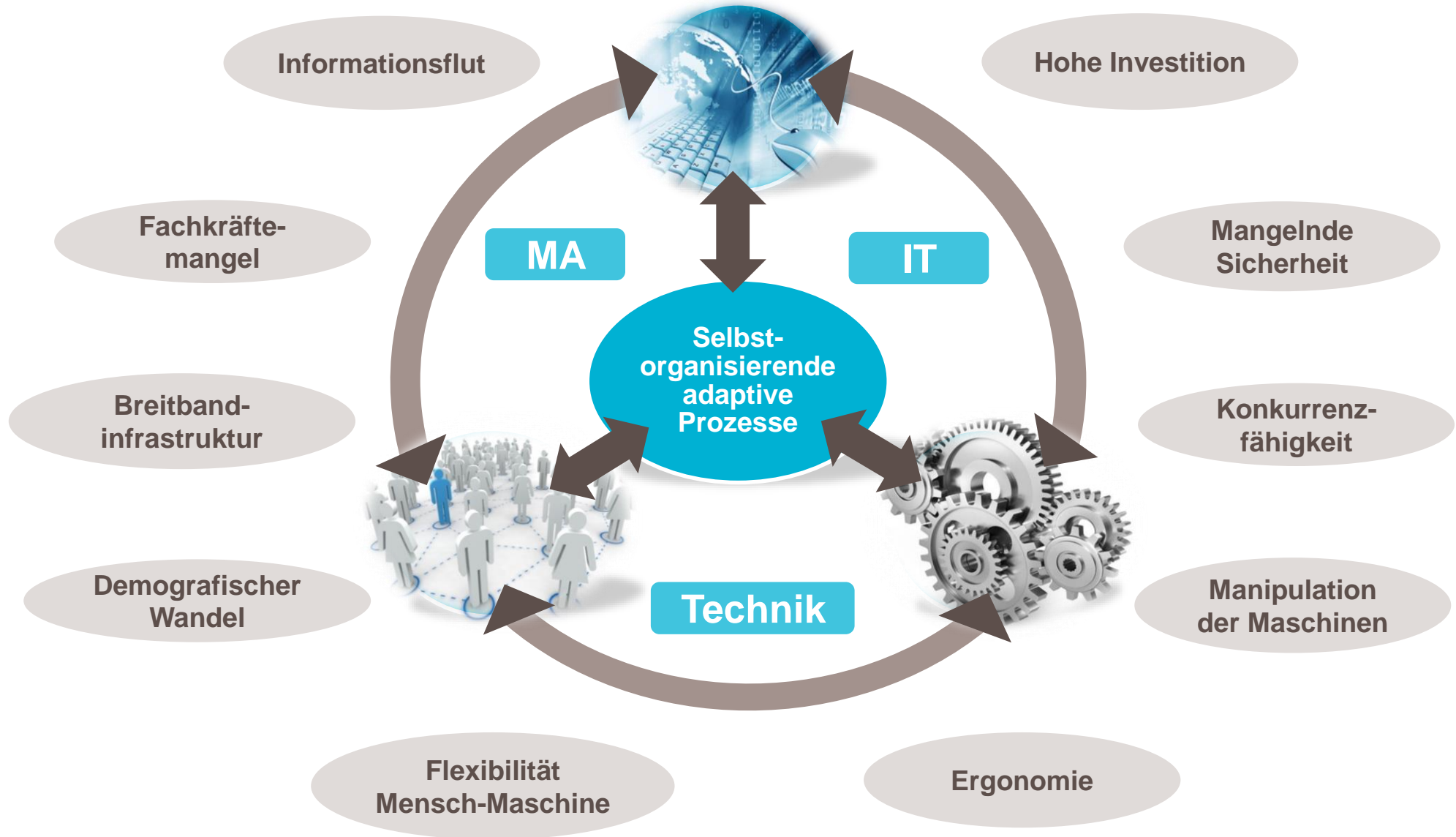
- › Vorstellung integral
- › Was bedeutet Industrie 4.0 / Digitalisierung?
- › **Auswirkungen auf die Prozesse / Chancen & Risiken**
- › Technische Ansätze
- › Beispiel aus einem realen Projekt
- › Resümee

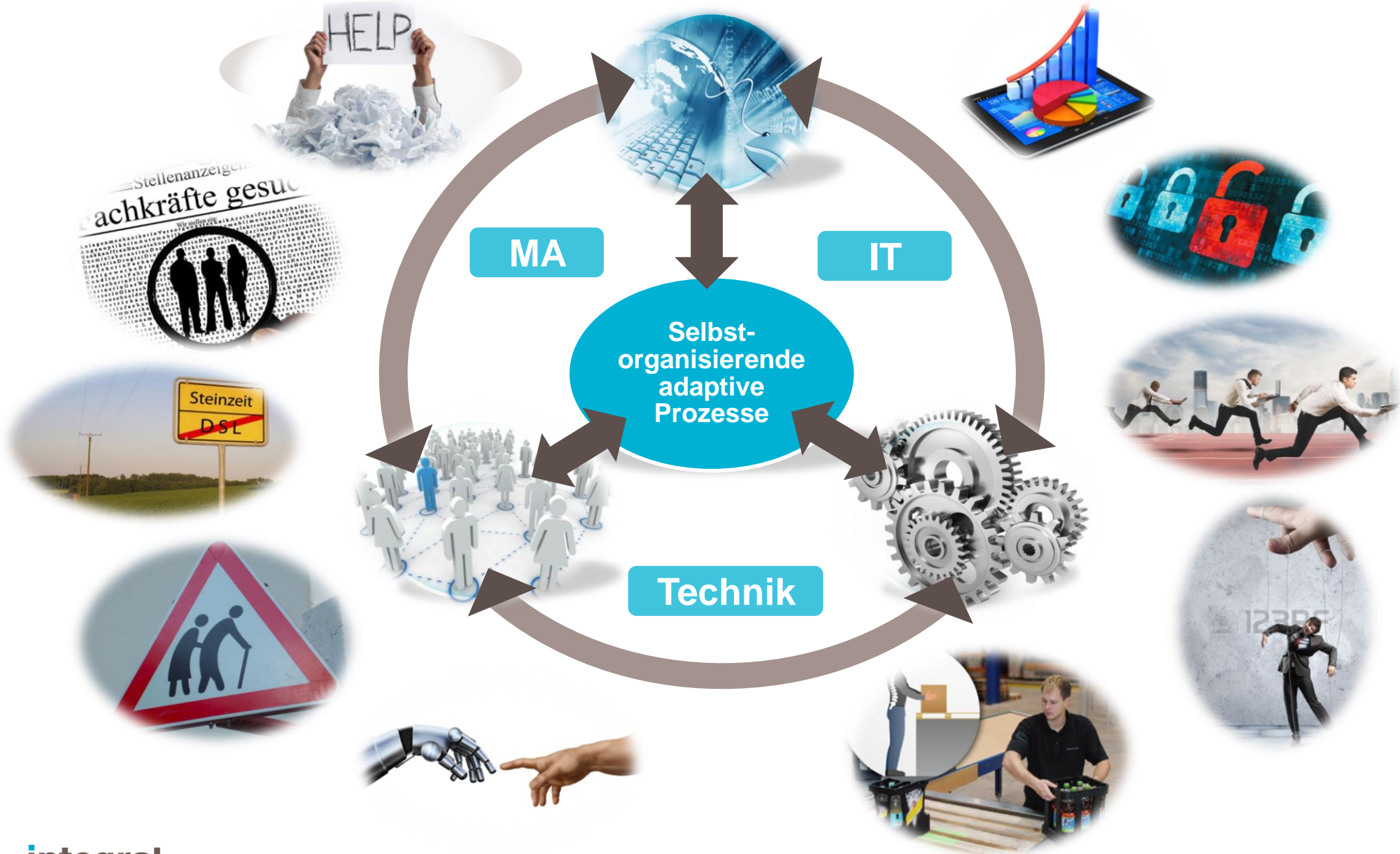


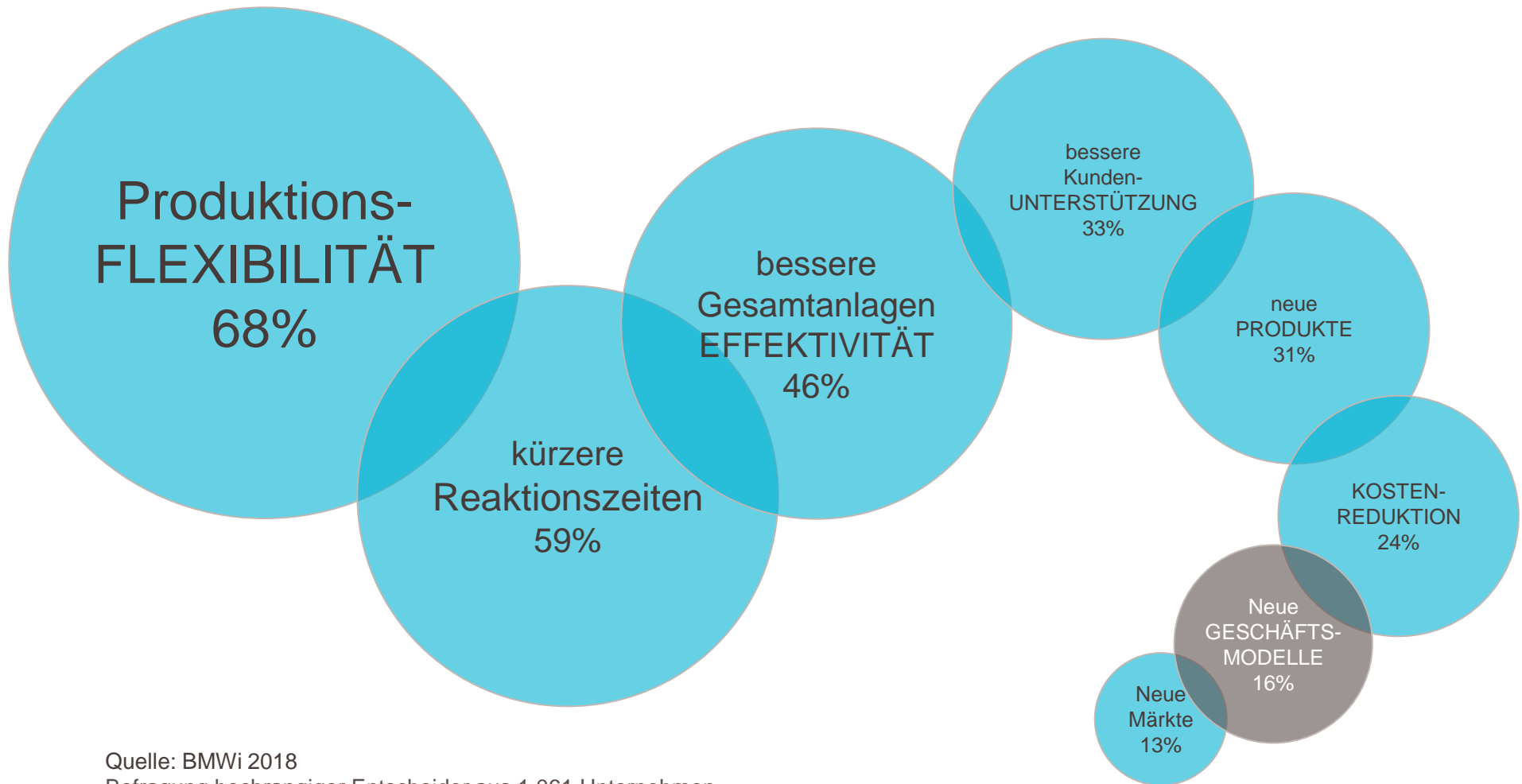
# Was ist die Auswirkung...?











Quelle: BMWi 2018  
Befragung hochrangiger Entscheider aus 1.061 Unternehmen  
im Durchschnitt werden Einsparungen von 6,8% erwartet:

- › Vorstellung integral
- › Was bedeutet Industrie 4.0 / Digitalisierung?
- › Auswirkungen auf die Prozesse / Chancen & Risiken
- › **Technische Ansätze**
- › Beispiel aus einem realen Projekt
- › Resümee

**Hersteller** STILL

**Art** Kommissionierer

## Highlights

- Individueller Abstand zum Regal – mindestens 50 cm – der Kommissionierer gibt ihm vor
- Bediener bleibt im Fokus – jederzeit (Bewegungsverfolgungssensoren, die eine Unterscheidung zwischen Bediener, weiteren Personen und Hindernissen sicherstellen)
- Autonomes Fahren & Lenken möglich – Erhöhung der Kommissionierleistung und Reduktion von Pickfehlern
- Autonome Erkennung von leeren Regalfächern



Quelle: [www.still.de](http://www.still.de)



# AGILOX – Intelligent Guided Vehicle

**Hersteller** INTREST Services GmbH

**Art** Agiles Fahrzeug mit vielen  
Alleinstellungsmerkmalen

## Highlights

- Fahrbewegungen auf engstem Raum: Parallel- und Schrägfahrten, Drehen am Stand – geringen Bedarf an Fahrwegen
- Unterschiedliche Lastaufnahmemittel für ein Basisfahrzeug), automatisches Umrüsten von LAM
- Individuelle Anpassung auf unterschiedliche Übergabehöhen
- Dynamisches, situationsabhängiges Routing – keine Bindung an Fahrspuren, automatisches Umfahren von Hindernissen





## Hersteller

GEBHARDT  
Intralogistic Group  
GmbH & Co. KG

## Art

Plug & Play Conveyor

## Highlights

- eignet sich für einfache Versandlinien mit wenigen Modulen, über AKL-Vorzonen, bis hin zu Materialflusssystemen mit mehreren hundert Modulen
- dezentralen Steuerung erkennt selbstständig ein neues Layout und stellt sich darauf ein
- die zeit- und kostenintensive Planung und Inbetriebnahme entfallen bzw. werden stark reduziert



Quelle: [www.gebhardt-foerdertechnik.de](http://www.gebhardt-foerdertechnik.de)

## Hersteller

ProGlove

## Art

intelligenter  
Handschuh

## Highlights

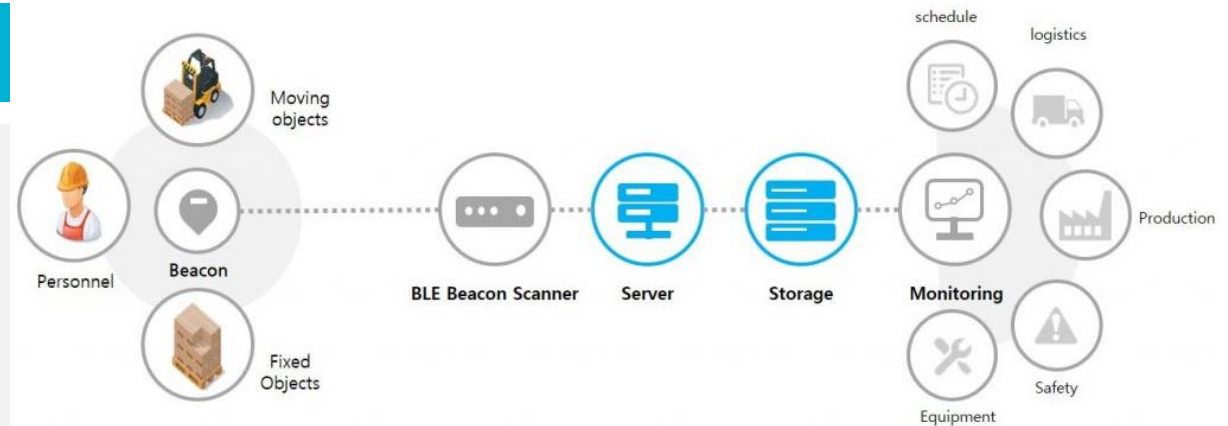
- 1D / 2D Barcode werden gescannt
- Echtzeitfeedback (optisch, akustisch, haptisch)
- der Akku hält eine Schicht von 8 - 10 Stunden
- Kabellose Verbindung
- Funkübertragung mit einer Reichweite > 30 m

BMW, Ikea und Lufthansa nutzen den intelligenten Handschuh von ProGlove bereits in der Produktion.



Quelle: [www.aisci.de](http://www.aisci.de)

## Asset-Tracking



Quelle: Fraunhofer IML und Deutsche Telekom

- Mit Beacon ausgestattete Assets lassen sich in Echtzeit verfolgen
- Erhobene Daten können zur Effizienzsteigerung in den verschiedensten Bereichen des Unternehmens genutzt werden
- Monitoring von: Logistik, Produktion, Sicherheit, Ausrüstung und Zeitplänen
- Beispiel: Daimler verfolgt Motorenproduktion mittels angebrachten Beacon an jedem Motorblock entlang der gesamten Produktionslinie

› Perspektivisch: selbststeuernde Systeme → Internet of Things

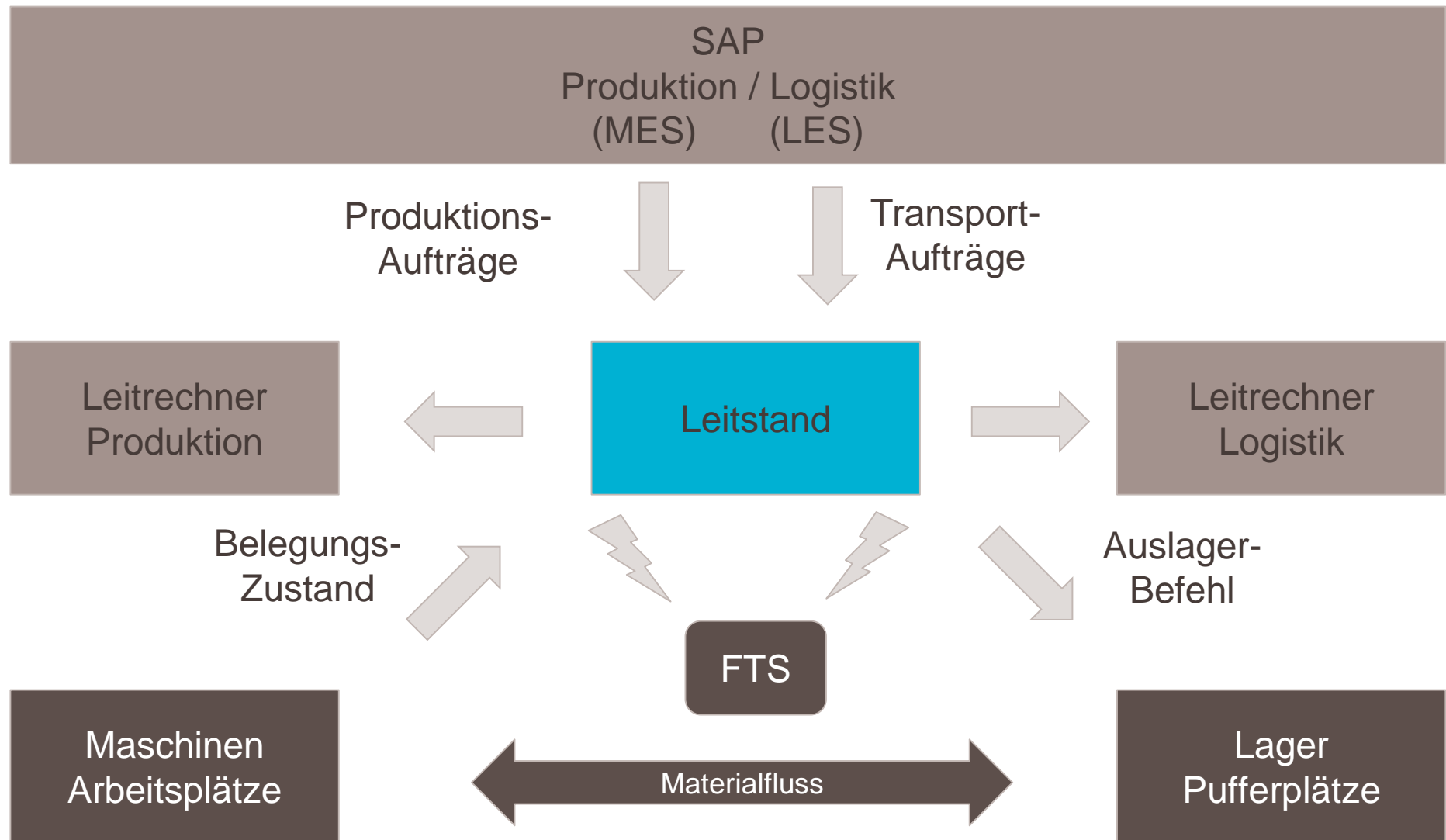


ioxp GmbH

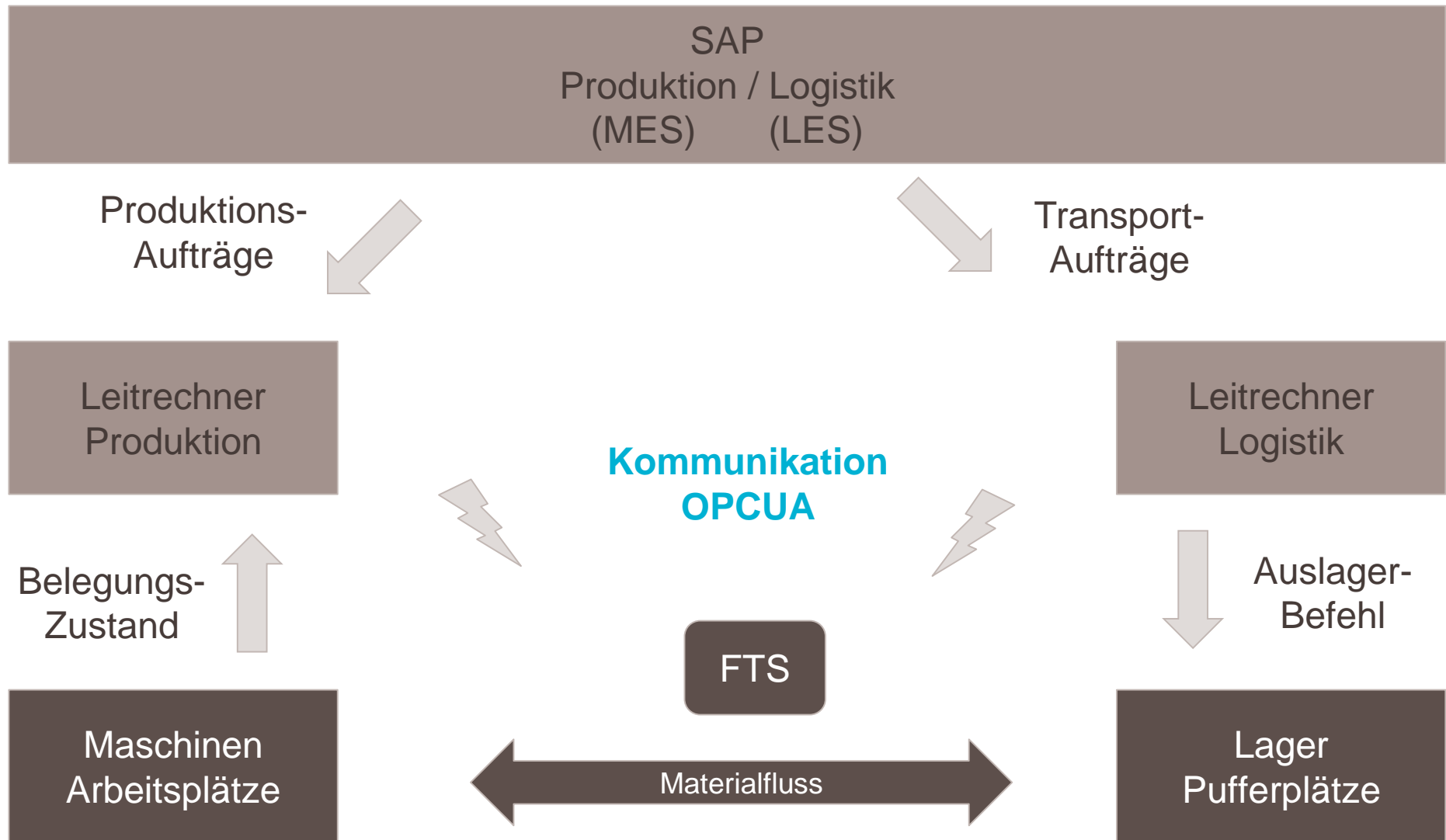


- › Vorstellung integral
- › Was bedeutet Industrie 4.0 / Digitalisierung?
- › Auswirkungen auf die Prozesse / Chancen & Risiken
- › Technische Ansätze
- › **Beispiel aus einem realen Projekt**
- › Resümee









- › Vorstellung integral
  - › Was bedeutet Industrie 4.0 / Digitalisierung?
  - › Auswirkungen auf die Prozesse / Chancen & Risiken
  - › Technische Ansätze
  - › Beispiel aus einem realen Projekt
- › **Resümee**

**Zukunftsvision oder Realität?**

**Start-up-Mentalität im eigenen Unternehmen fördern...**

**Ein bisschen mehr Mut schadet nicht...**

**Prototypen statt theoretischer Pflichtenhefte...**

**Kleine Schritte – statt des großen Wurfs...**

**Try often, fail early!**

# integral

consultants\_engineers

**Beratung und Planung**  
für Logistik und Produktion

**integral logistics GmbH & Co. KG**

Stockholmer Allee 30c

44269 Dortmund

Tel +49 231 97 67 67 0

Fax +49 231 97 67 67 11

info@integral.de \_ [www.integral.de](http://www.integral.de)

