



**Dr. Wieselhuber & Partner GmbH**  
Unternehmensberatung

# **Digitalisierung**

## **Zentraler Veränderungstreiber für Geschäftsmodelle und deren Finanzierung – Teil I**

Oliver Völlinger  
Financial Restructuring I

München, 25. Januar 2016

# Sechs Themenfelder dominieren aktuell die Diskussion zur Digitalisierung ...



## Soziale Netzwerke



## Mobile Vernetzung



## 3D-Druck



Quelle: Local Motors

## Analyse großer Datenmengen



## Cloud Computing



## Kunden fordern Mehrwert



... und wie beeinflusst dies Unternehmen und deren Geschäftsmodelle?



Social Business

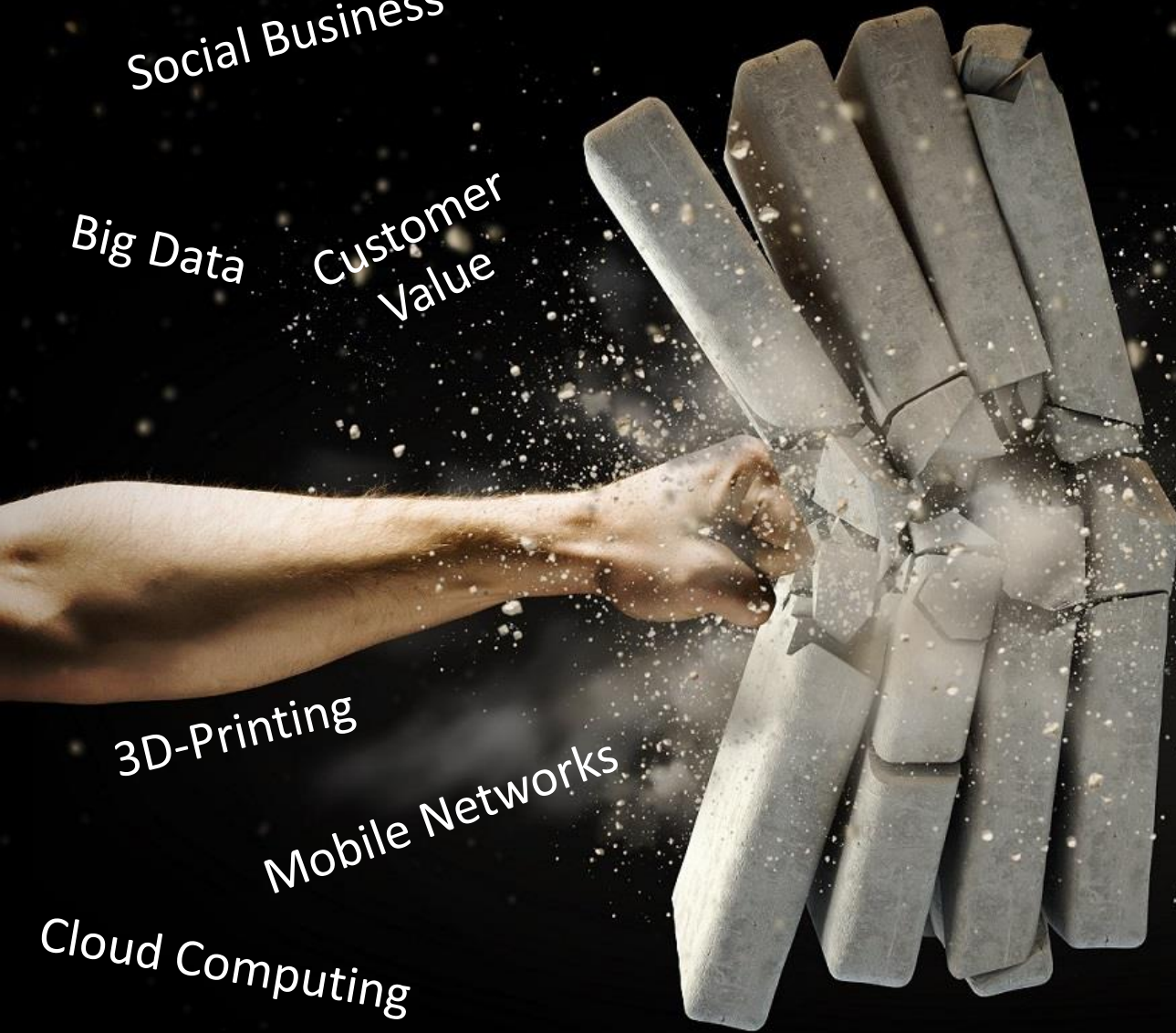
Big Data

Customer Value

3D-Printing

Mobile Networks

Cloud Computing

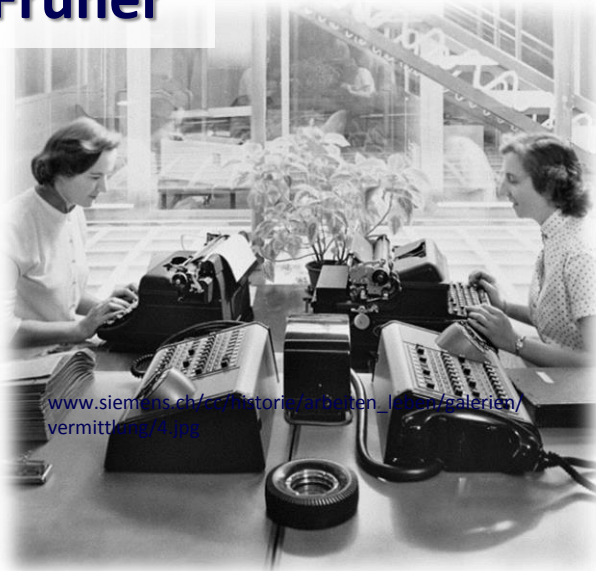


**Alle Unternehmens-  
funktionen verändern  
sich massiv unter dem  
Einfluss  
der Digitalisierung....**

# Einkauf: Zulieferer werden auf einer Plattform vernetzt, die Lieferkette wird zu 100% transparent ...



## Früher



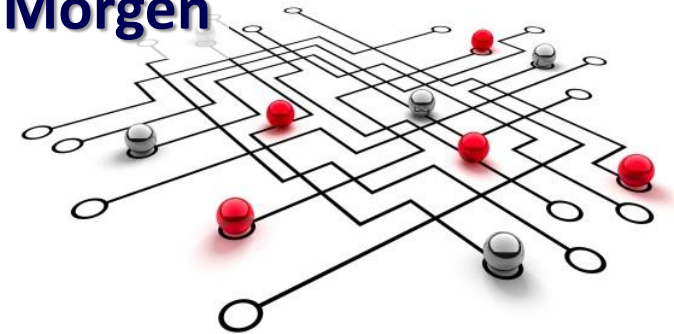
## Heute



### Status Quo in der IT:

- Informationssilos
- Starre Strukturen, Änderungen schwer durchzuführen
- Reaktive Vorgehensweise
- Zentralisierte Planung

## Morgen



### „Networked“ in der IT:

- End-to-end Vernetzung mit allen Netzwerkpartnern
- Agile Vorgehensweise
- 100%ige Transparenz

... und Sicherheitsbestände können aufgelöst werden.

# Produktion: Mit Datenanalyse kann heute die Qualität der Teile während des Produktionsvorgangs in Echtzeit vorhergesagt werden ...



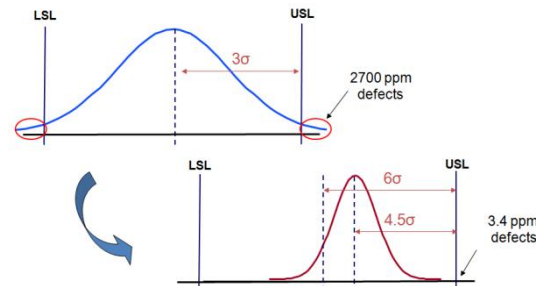
Früher



Heute



[int.haascnc.com/images/VMC/300x235/VF-3.jpg](http://int.haascnc.com/images/VMC/300x235/VF-3.jpg)



Morgen



Echtzeitanalyse aller  
qualitätsrelevanten  
Parameter

... und neben der Prozessqualität auch die Produktivität signifikant gesteigert werden

# Produktion: Dezentrale Produktionssteuerung in der Fabrik...



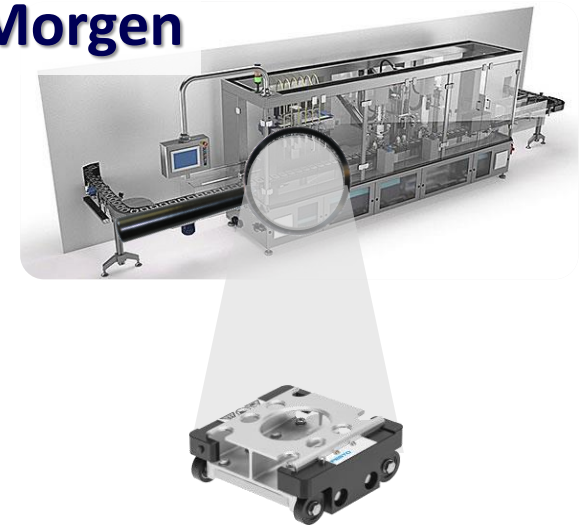
## Früher



## Heute



## Morgen



**Selbstorganisierende Fabrik:**  
,Intelligente' Werkstücke sorgen  
für produktgesteuerte Fertigung

**...senkt Kosten und Stillstands Zeiten in der Fabrik durch ,intelligente' Werkstücke**

# Produktangebot: Komponenten werden intelligent, liefern damit bezahlten Mehrwert ...



**Früher**

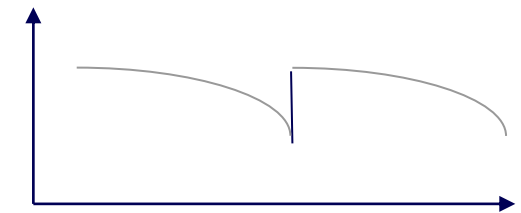


**Heute**



Quelle: [www.skf.com](http://www.skf.com)

**Morgen**



**... und bilden die Basis für neue, ertragreiche Servicegeschäfte: Predictive Maintenance**

# Produktangebot: Kundenspezifischer Mehrwert und Digitalisierung ...



## Früher



## Heute



## Morgen



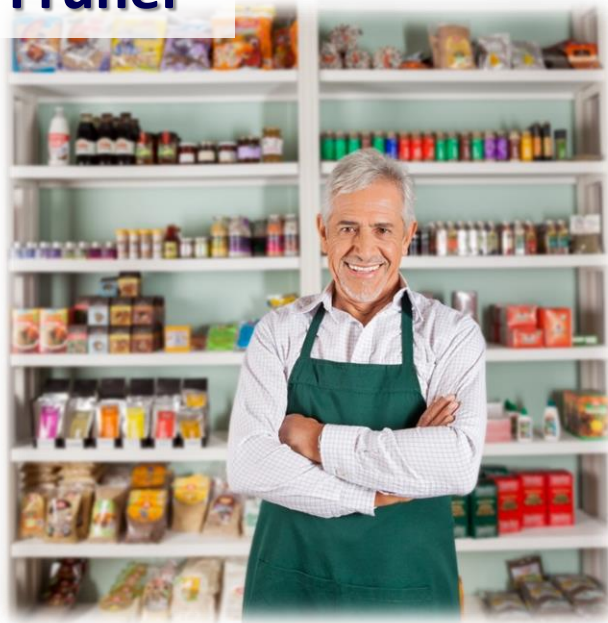
... betrifft auch Konsumgüter deren neuer Komfort auch gerne bezahlt wird.



# Vertrieb: Vertriebs- und Kommunikationswege verändern sich massiv unter dem Einfluss der Digitalisierung ...



## Früher



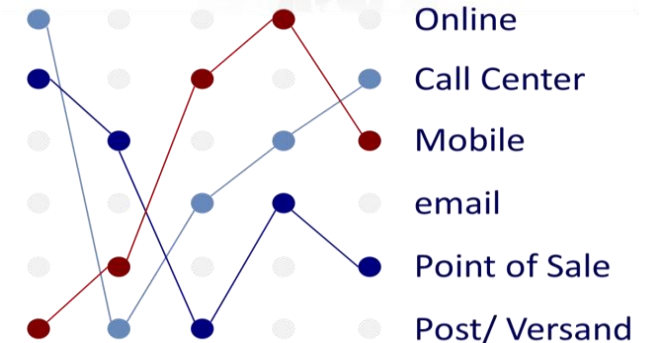
**Persönlich passende Angebote**

## Heute



**Kundenindividuell auf Basis  
des Kaufverhaltens  
abgestimmte Angebote**

## Morgen



**Passende, automatisierte Angebote  
auf allen Vertriebskanälen**

**... die Kunden erwarten koordinierte, individuelle Ansprache über alle Kanäle.**

# Unternehmensfinanzierung: Insbesondere in den USA wird auch Risikokapital online gesammelt, Kickstarter 2014: 530 € Mio.



**Früher**



**Heute**



**Morgen**

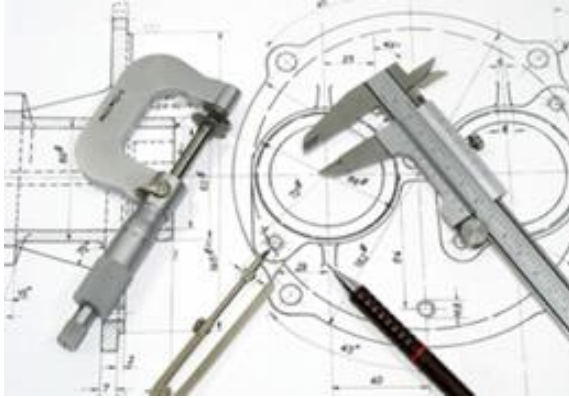


**Auch Unternehmensfinanzierungen und Kredite laufen zukünftig automatisiert über Plattformen.**

# Product Lifecycle Management: Integrierte Datenhaltung und Simulation verkürzen u.a. Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeiten...

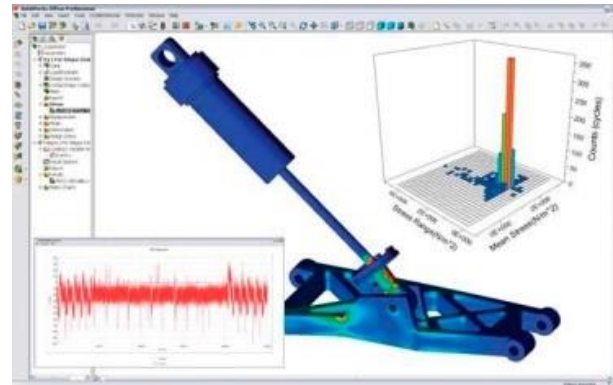


## Früher



Alles per Hand...

## Heute



CAD Konstruktion und mechanische Simulation...

## Morgen



Simulation vollständiger mechatronischer Systeme

...und ermöglichen schnellere Modellzyklen



Einzelne Unternehmensfunktionen  
realisieren in ihrem koordinierten  
Zusammenspiel das große GANZE:

## Das Geschäftsmodell

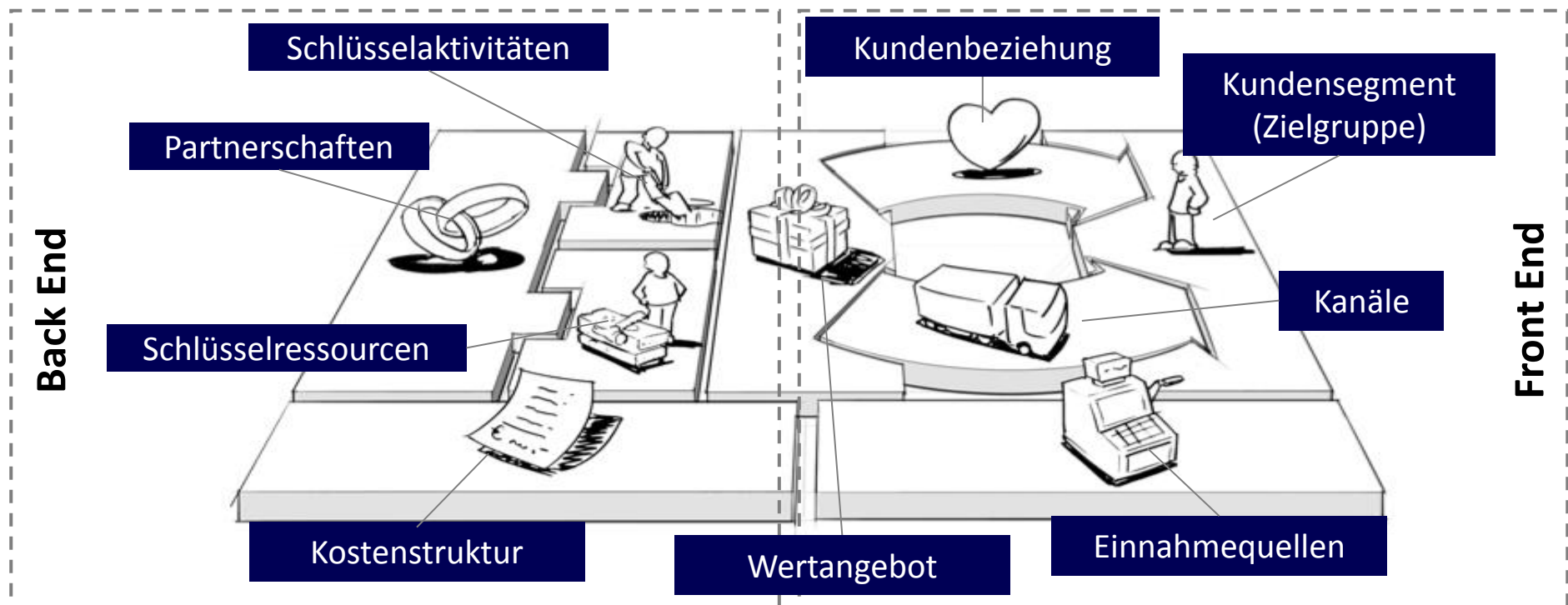




# Das Geschäftsmodell und seine Bestandteile

Ein Geschäftsmodell beschreibt die internen Aktivitäten im Unternehmen und die externen mit seinen Partnern und Kunden

- „Ein Geschäftsmodell beschreibt die **Logik, wie eine Organisation Wert schafft, verteilt und erhält.**“
- Aufteilung in die **nach innen gerichteten („Back End“)** und die **nach außen zum Kunden gerichteten Bestandteile („Front End“)**

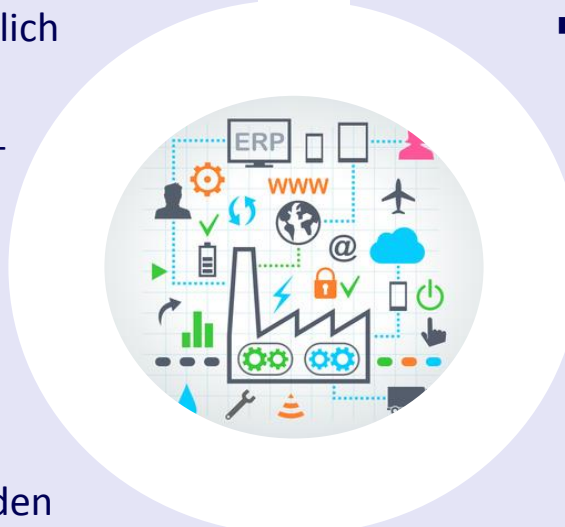


# Die Entwicklung des Geschäftsmodells unter dem Einfluss der Digitalisierung ist in zweierlei Ausprägungen möglich



## Evolution des Geschäftsmodells

- Die **Branchenlogik bleibt** grundsätzlich bestehen.
- Der **Fokus** liegt auf der technologie-nahen **Effizienzsteigerung**.
- **Produkte** und **Leistungen** werden **digital „veredelt“**.
- Produktfunktionen werden digitalisiert.
- **Produktnahe digitale Services** werden angeboten.



## Disruption des Geschäftsmodells

- Die **Branchenlogik** wird **stark verändert**.
- Der **Fokus** liegt auf einer radikalen Wert- und **Serviceorientierung**.
- Das Ziel sind **offene Konzepte** anstelle von **proprietären Ansätzen**.
- Die **Wertschaffung** erfolgt in „Eco-Systems“.
- **Disruptive Technologien** kommen zum Einsatz.

Die mögliche Bandbreite von Geschäftsmodell-Innovationen in der Digitalisierung liegt zwischen digitaler Veredelung und Weiterentwicklung des bestehenden Geschäfts sowie einer disruptiven Erneuerung.

# Disruption des Geschäftsmodells: Das erste „3D-gedruckte“ Auto.... - Zulassung in den USA für 2016 geplant





# Disruptives Beispiel: Local Motors

Local Motors nutzt 3D-Drucktechnologien, um die Produktion von Autos zu revolutionieren

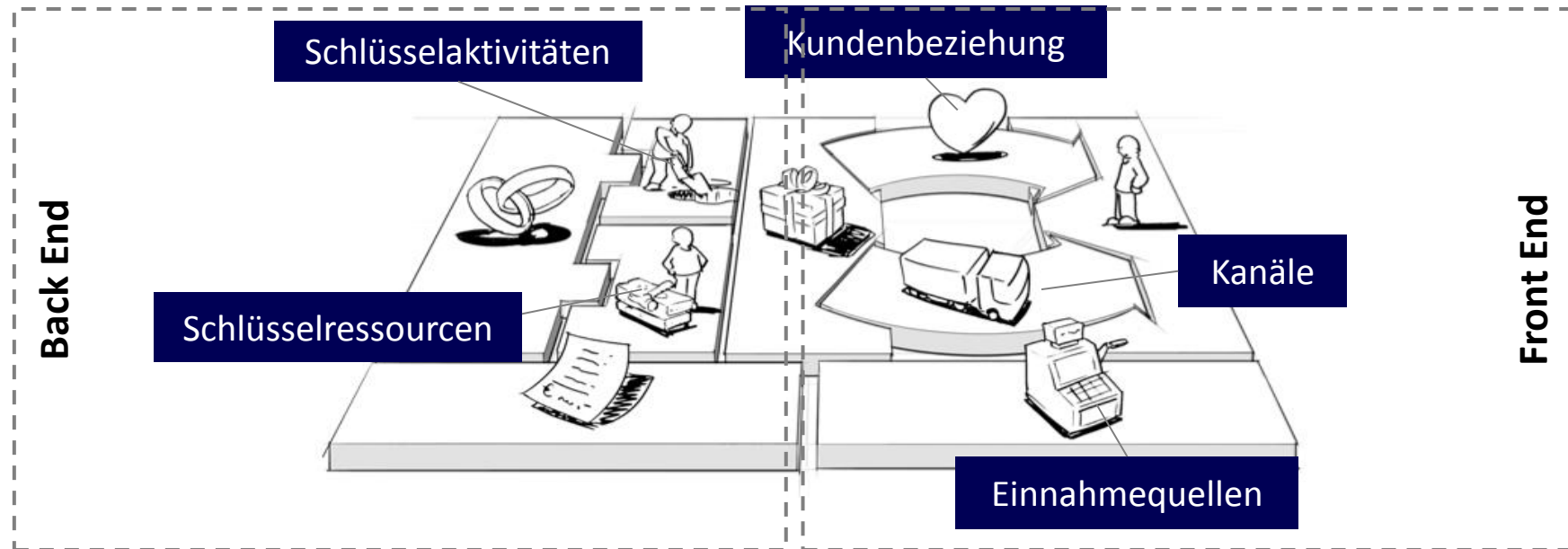
- Weitgehend **3D-gedrucktes Elektroauto** (Druckdauer 44 Std., reduzierbar auf 24 Std.), **Montage** aus ca. **50 Einzelteilen**
- Die **Fertigung in Micro-Fabriken** (4.000 m<sup>2</sup> inkl. Showroom) reduziert Flächenbedarf und Fixkosten
- Micro-Fabriken setzen auf neue Wege für Design, Entwicklung und Distribution der Fahrzeuge
- 3D-Druck ermöglicht kundenindividuelles Produktdesign und maximale Flexibilität
- **Einbindung** einer globalen **Community** (Open Source, Crowd Development, Crowd Funding und Crowdsourcing) macht die **Entwicklung schneller** und **günstiger**





# Geschäftsmodell Szenario Local Motors

Local Motors setzt vor allem auf Schlüsseltechnologien und -ressourcen sowie eine starke Kundenbeziehung



- Kunde als Teil der Wertschöpfung im Produktlebenszyklus
- Co-Creation (community driven)
- Crowd-X (-Innovation, -Funding, -Creation, ...)
- Infrastruktur, Plattform, Software und Capability als Servicebestandteile

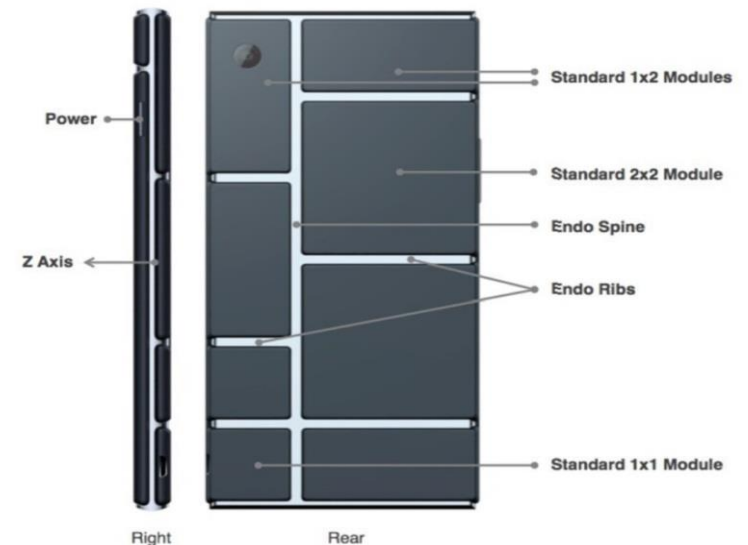
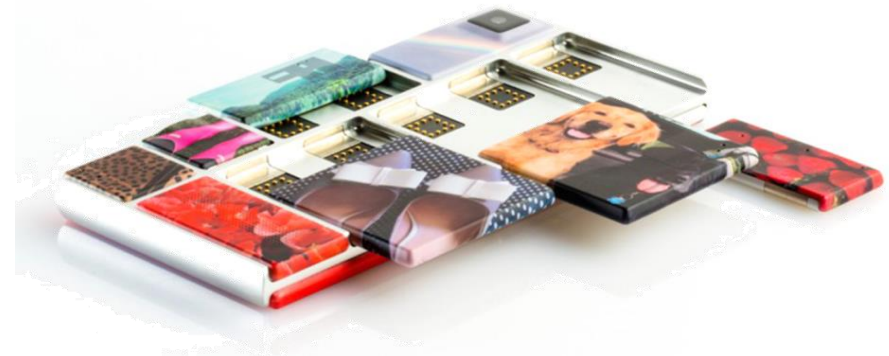
# Disruption des Geschäftsmodells: Das modular konfigurier- und aufrüstbare Smartphone... Google Ara



# Disruptives Beispiel: Google Ara

## Das Baukasten-Smartphone von Google „Project-Ara“ schafft nach der Softwareplattform Android eine Hardwareplattform für Handy-Nutzer

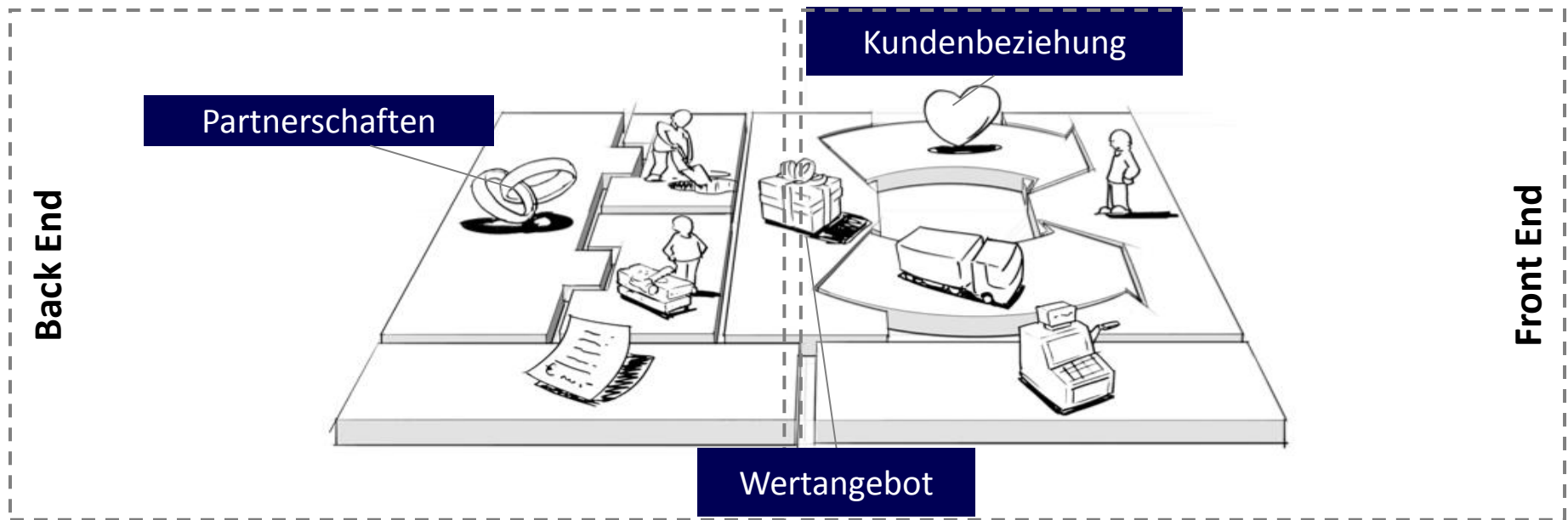
- Basisplattform (Endoskeleton) mit einschiebbaren Erweiterungsmodulen
- Baukastensystem bietet maximale Flexibilität und Individualität für den Kunden
- Ermöglicht Einbindung neuer Module (z. B. Speicherplatz) sowie Austausch defekter oder veralteter Module (z. B. Kamera, Display)
- Erreicht breites Kundensegment (günstig vs. hochpreisig/ Nischensegmente)
- Offener Entwicklungsstandard (Module Developers Kit) ermöglicht die Einbindung unabhängiger, dritter Soft- und Hardwareanbieter



# Geschäftsmodellscenario Google „Project Ara“



Das Konzept basiert auf Partnerschaften auf Hardwareebene sowie einer starken Adressierung des Kundennutzens



- Hardwaremodule integrieren den Kunden bei der Produktentwicklung
- Hardwareplattform mit Developers Kit wird bereitgestellt
- Integration von Partnern zur Entwicklung von Lösungen

# W&P Ansatz: Der digitale Reifegrad eines Unternehmens ist mit einer klaren Struktur messbar, vier Digitalisierungsfelder als erste Strukturierungsebene



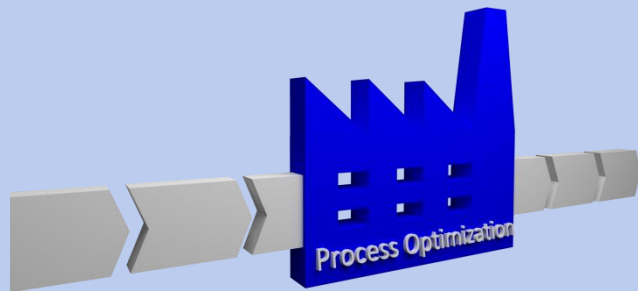
## Reifegrade bei smarten Produkten



## Reifegrade bei der smarten Produktion



## Reifegrade bei digitalen Kernprozessen



## Reifegrade bei smarten Daten



# Zweite Strukturierungsebene: Digitalisierungsebenen (Beispiel smartes Produkt), Erweiterung des Kundennutzens durch neue, service-orientierte Konzepte auf Basis vernetzter Produkte



**Basisfähigkeiten  
Smartes  
Produkt**



**Integration von Sensorik und Aktorik**



**Konnektivität / Kommunikationsschnittstelle**



**Datenspeicher und Controller**

**Monitoring  
Produkt- und  
Betriebszustand**



**Erfassung der Betriebs-, Verschleiß- und Umgebungsbedingungen**

**Smarter  
Service**



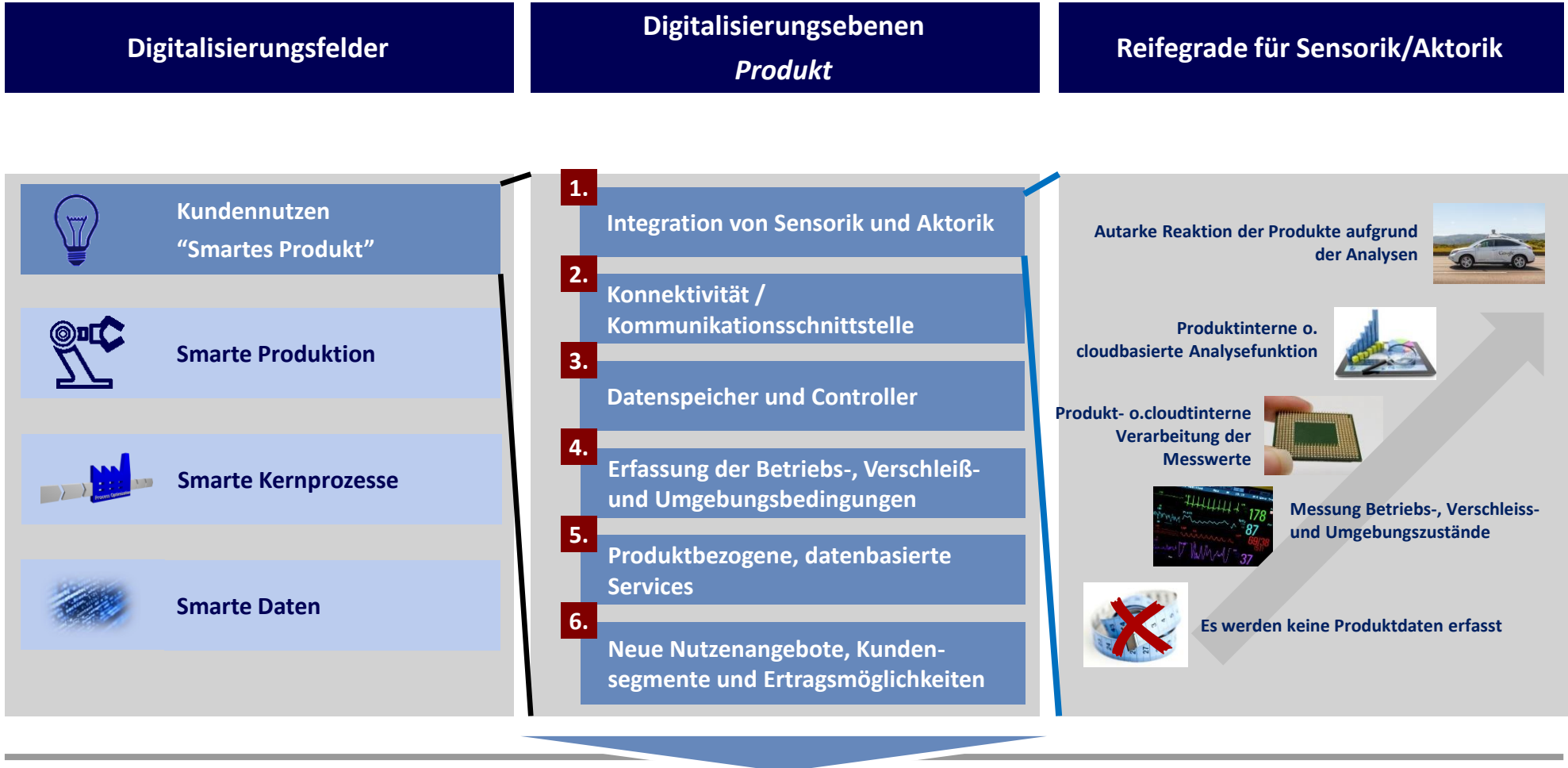
**Produktbezogene, datenbasierte Services**

**Neue Geschäfts-  
modelle Produkt  
u. Service**



**Neue Nutzenangebote, Kundensegmente und Ertragsmöglichkeiten**

# Struktur von Digitalisierungsfeldern- Ebenen und Reifegraden beim smarten Produkt, Reifegrade bauen technologisch aufeinander auf



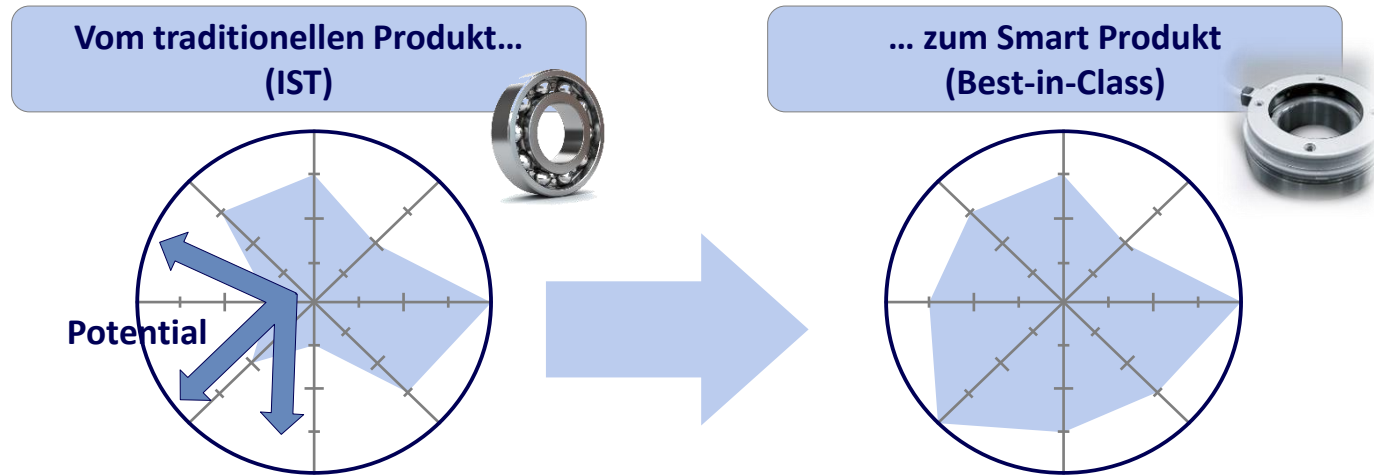
Die Struktur ist leicht nachvollziehbar und ermöglicht das „Wiederfinden“ der aktuellen Unternehmenssituation in den Stufenplänen

# W&P Messung des digitalen Reifegrades bei einem Komponentenhersteller

## Beispiel: „Smartes Kugellager“



Digitale Reifegrade bei einem smarten Produkt zeigen den aktuellen Status und die möglichen nächsten Schritte bei einer digitalen Weiterentwicklung



	Vom traditionellen Produkt... (IST)	... zum Smart Produkt (Best-in-Class)
<b>Sensorik &amp; Aktorik:</b>	Das Kugellager enthält keine Sensor- bzw. Aktorfunktionalität	Ölviskosität sowie Vibration und Temperatur werden in Echtzeit gemessen
<b>Konnektivität:</b>	Keine Kommunikationsschnittstelle zum Produkt vorhanden	Durch internetbasierte Vernetzung werden Daten weltweit greifbar und auswertbar
<b>Datenspeicher:</b>	Daten werden nicht gespeichert, weder lokal noch virtuell	Lokale Daten werden in der Cloud gespeichert; Datenaustausch ermöglicht
<b>Erfassung der Umgebung:</b>	Nach dem Verkauf wird das Produkt und dessen Nutzung nicht mehr beobachtet	Reparaturzeitpunkt wird dank der erfassten Parameter prognostiziert (Big Data Analytics)
<b>Datenbasierte Services:</b>	Angebotene Services sind vom Produkt und Produktzustand unabhängig	Optimaler Service wegen Kenntnis der Einsatz- Verschleiss- und Umgebungsbedingungen
<b>Neue Nutzenangebote:</b>	Standardprodukt, eventuell mit dem Wettbewerbsprodukt tauschbar	Produktbasierte Leistung wird verkauft, inkl. neue Abrechnungsmodelle (z.B. Funktionsgarantie)



# Wie lässt sich der Status eines Unternehmens in der digitalen Transformation schnell grob abschätzen?



Herausforderung	Kategorie	Status
<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Digitalisierung</b> ist der aktuell <b>stärkste Veränderungstreiber</b> in den Unternehmen</li><li>■ Wie lässt sich <b>schnell abschätzen ob</b> ein Unternehmen die <b>Chancen</b> ergreift <b>oder Wettbewerbsnachteile</b> erfahren wird?</li></ul>	1 Strategie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Gibt es eine in der Umsetzung befindliche <b>Strategie</b> des Unternehmens <b>zur digitalen Transformation</b>? (Budget, Ressourcen, Projektpläne, Controlling...)</li></ul>
	2 Differenzierung / Effizienz	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sind die durch Digitalisierung erreichbaren <b>Ziele</b> bezüglich <b>Differenzierung im Markt</b> und interner <b>Produktivitätssteigerung</b> <b>quantifiziert</b>?</li></ul>
	3 CEO Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Die <b>strategische Tragweite</b> der Digitalisierung bringt die digitale Transformation auf die <b>C-Level Agenda</b>. Ist dem so?</li></ul>
	4 End to end Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wie ist das Unternehmen <b>mit Kunden und Lieferanten vernetzt</b> und welche <b>quantitativen Vorteile</b> werden daraus realisiert (Bestände, Durchlaufzeiten, Lieferfähigkeit...)</li></ul>
	5 Digitalisierungsfelder	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sind die <b>digitalisierungsrelevanten Felder</b> (branchenspezifisch !) klar <b>identifiziert</b> und in den Projektplänen reflektiert?</li></ul>

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Oliver Völlinger**

Mitglied der Geschäftsleitung

[voellinger@wieselhuber.de](mailto:voellinger@wieselhuber.de)

+49 (0)89 286 23 141

+49 (0)151 551 359 63

[www.wieselhuber.de](http://www.wieselhuber.de)

© Dr. Wieselhuber & Partner GmbH 2015  
Bildmaterial: W&P, shutterstock, fotolia