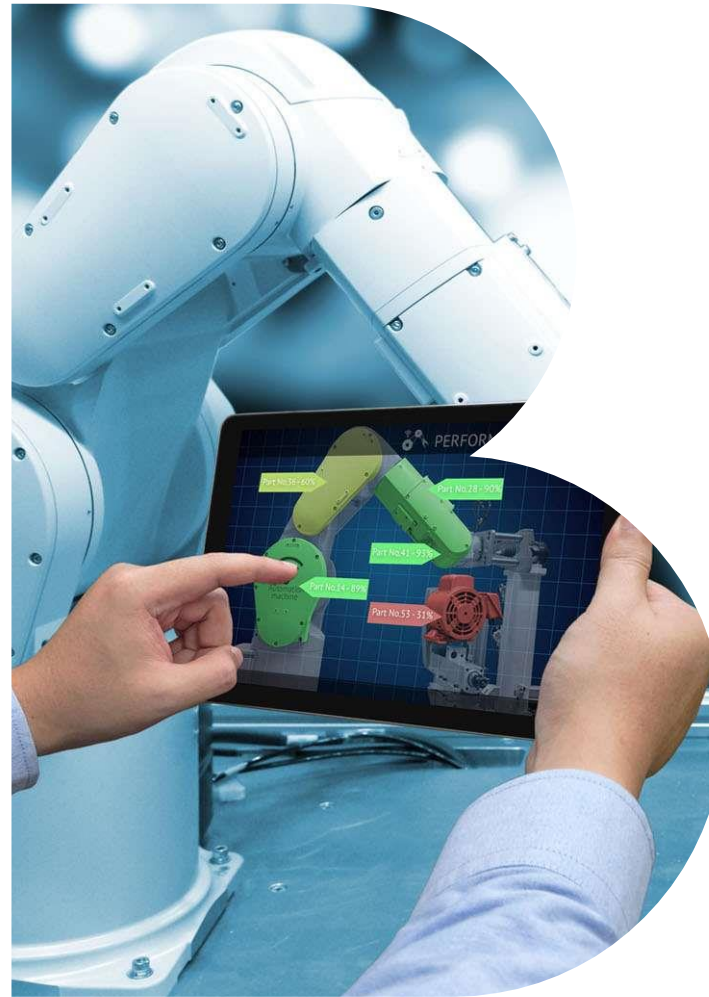


# Studie Plattformökonomie im Maschinenbau

## Ergebnisüberblick

Dr. Michael Zollenkop  
Martin Lüers

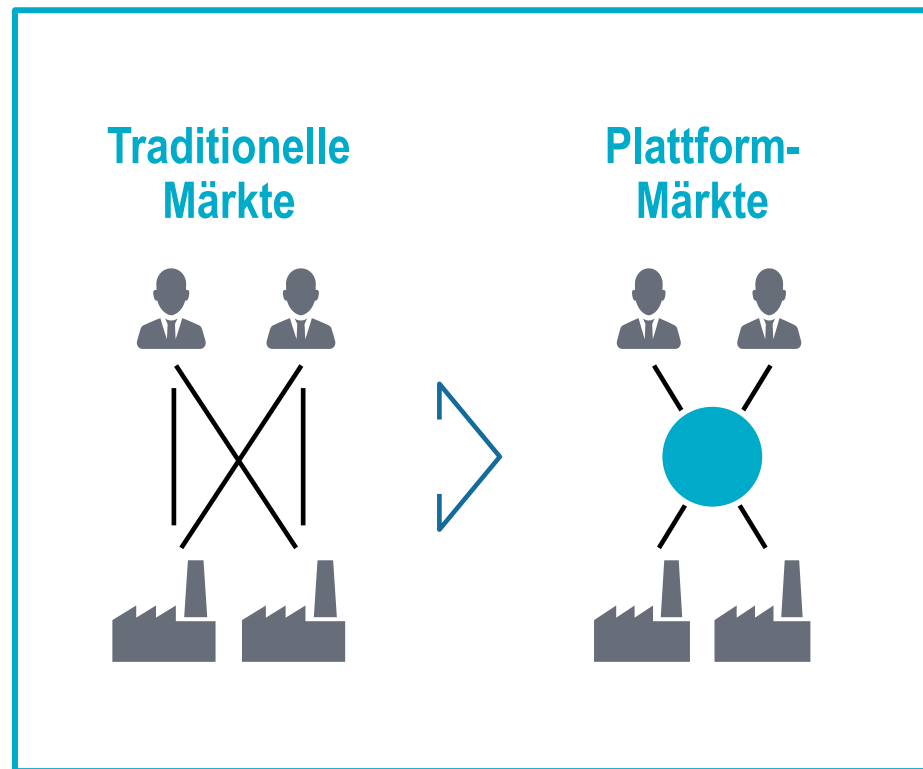


# Management Summary

- > Die vorliegende Studie basiert auf einer **Workshop-Reihe** mit 15 Unternehmen mit relevanter Erfahrung im Umgang mit digitalen Plattformen, teils als Nutzer, teils als Anbieter einer Plattform, sowie Recherchen und Diskussionen zwischen Roland Berger, VDMA und Deutscher Messe AG
- > Der **Mehrwert digitaler Plattformen** beruht insb. auf reduzierten Transaktionskosten, neuen möglich gewordenen Services und Geschäftsmodellen sowie Netzwerkeffekten
- > Digitale Plattformen lassen sich durch **sechs Parameter** beschreiben – Zentrale Parameter sind das Ökosystem der Plattform sowie die acht verschiedenen Arten von Plattformen
- > Generell stehen Maschinen- und Anlagenbauunternehmen vor **sechs** wesentlichen **Herausforderungen** bei der Beschäftigung mit digitalen Plattformen. Die Verschiebung der Wertschöpfung zu digitalen Services erfordert Umdenken und Handeln!
- > Zur Bewältigung dieser Herausforderungen wurden **sechs Handlungsempfehlungen** abgeleitet. Allen voran steht, das Thema Plattformen auf die Vorstands-Agenda zu bringen und eine klare Strategie für das Unternehmen zu erarbeiten
- > Ein sog. **IIoT Readiness-Check** hilft bei der Ermittlung des **Reifegrads** von **Unternehmen** bzgl. **Plattformen** sowie bei der Ableitung der notwendigen **nächsten Schritte**

# Digitale Plattformen helfen, zwei oder mehr Marktteilnehmer zu verbinden und deren Interaktion zu vereinfachen

Begriffsdefinition "Digitale Plattform"

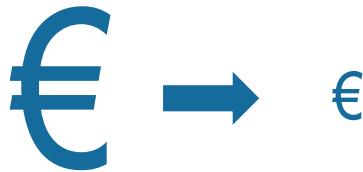


**Digitale Plattformen** stellen Intermediäre dar, die mit Hilfe von digitaler Technologie **zwei oder mehr Marktteilnehmer** über die Plattform **verbinden** und deren **Interaktion vereinfachen**

# Digitale Plattformen verdanken ihre Wirkung drei spezifischen Charakteristika

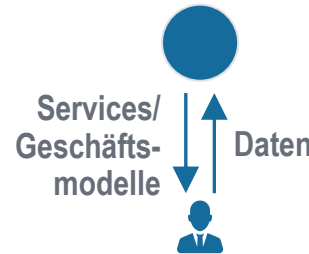
## Mehrwert von digitalen Plattformen

### Reduzierte Transaktionskosten



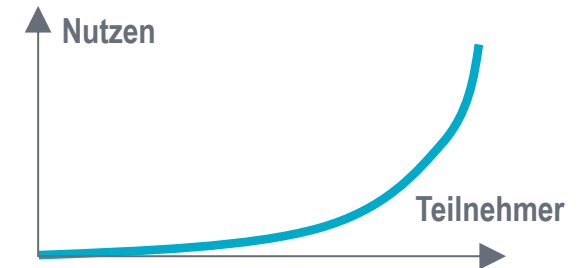
- > Reduzierte Kosten der Geschäftsanbahnung und -abwicklung
- > Definierte (technische) Standards und Schnittstellen
- > (Meist) standardisierte Kommunikation

### Neue Services und Geschäftsmodelle



- > (Digitale) Services nur durch Plattform möglich (z.B. Predictive Maintenance)
- > Neue Geschäftsmodelle (z.B. pay-per-use)
- > Engere Kundenbindung durch tiefere Integration (z.B. Service Apps)

### Netzwerkeffekt



- > Plattformnutzen steigt exponentiell mit Anzahl an Teilnehmern
- > Ergebnis oftmals "Winner-takes-it-all" Plattformen
- > Hohes Disruptionspotenzial für existierende Strukturen

# Plattformbasierte Services generieren konkreten Mehrwert für ihre Nutzer – Studien-Beispiele

## Use Cases



**Service** Fabrikoptimierung

**Effekt** Großteil der **Maschinen** in der Fabrik an **MindSphere-Plattform** angeschlossen

**Gesamtheit der Maschinen-daten** als Grundlage für integratives Fabrik-optimierungssystem

**Erhöhung des Fabrikoutputs** und **Reduktion der Wartung** auf Basis von **Datenanalysen** auf der **Plattform**



**Integrative Plattform**

**Eigene Maschinen** und **Komponenten** von **Partnern** werden **vernetzt**

**Konsolidierung übergreifender Daten** ermöglicht neue Anwendungsfelder

**Zeitersparnis** bei **Wartung** durch **Bereitstellung** von **Herstellerinformationen**

**Steigerung des Kundennutzens** durch **digitale Lebensläufe** der Endprodukte



**Predictive Maintenance**

**Über 180 Tsd. Aufzüge** mit Sensorik ausgestattet und an **MAX Plattform angeschlossen**

Datenauswertung auf Plattform ermöglicht **Predictive Maintenance Service**

**Reduktion der Ausfallzeiten** um **50%** und **Optimierung der Wartungsintervalle** durch Nutzung von Predictive Maintenance

# Plattformökonomie ist das Thema der Stunde im internationalen Maschinen- und Anlagenbau

## Digitale Plattformen im Maschinenbau<sup>1)</sup> – Auszug

### Digitale Marktplätze für industrielle Güter und Services



### Industrielle Internet of Things (IoT) Plattformen



### Plattformen der Studien-/Workshop-Teilnehmer



1) Stand November 2017

Quelle: Studie "Plattformökonomie im Maschinenbau"

# Die Plattformökonomie stellt den Maschinen- und Anlagenbau vor sechs wesentliche neue Herausforderungen

## Wesentliche Herausforderungen im Umgang mit digitalen Plattformen

- 1** **Verschiebung** wesentlicher **Wertschöpfungs-** und **Umsatz-** **anteile** zu digitalen Services (Services laufen auf Plattformen)
- 2** **Preisbildungsmechanismus** sowie **Zahlungsbereitschaft** der Kunden für digitale Services in den meisten Segmenten unklar
- 3** Völlig **neuartige Know-how-Anforderungen** im Vergleich zum Kerngeschäft (digitale Services/Apps, Geschäftsmodelle, etc.)
- 4** Komplexität der B2B-Landschaft erzeugt **Vielzahl von Plattformen**, mittel- bis langfristig jedoch **Konsolidierung** innerhalb von Industriezweigen zu erwarten
- 5** **Gewisse ergänzende Leistungen** können mittelfristig **nur** durch ausgewählte **Partner** angeboten werden
- 6** Zu erwartender **Wettbewerbsdruck** im Maschinen- und Anlagenbau aufgrund neuer Differenzierungsmöglichkeiten



Herausforderungen

# Digitale Plattformen definieren sich durch sechs Parameter – Ökosystem und Art der Plattform als zentrale Aspekte

## Parameter digitaler Plattformen



### Geschäftsmodell

- > Strategie, Ziel-USP
- > Leistungsspektrum, Wertschöpfungsbeitrag
- > Erlösmodell

- > Vernetzbare Maschinen, Komponenten, etc.
- > Daten-Integration
- > Daten-Analyse und Weiterverarbeitung



### Vernetzte Gegenstände ("Things")



### Ökosystem

- > IoT-Infrastruktur- u. Plattform-Anbieter
- > App- und Software-Entwickler
- > Anlagen-/Service-Anbieter und Endkunden

- > Digitales vs. physisches Gut
- > Offen vs. geschlossen
- > Branchenübergreifend vs. branchenspezifisch



### Art der Plattform

### Kundenwert



- > Neue Services
- > Reduzierte Kosten
- > Vereinfachte Integration mit Partnern (z.B. Lieferanten)

- > Wettbewerbs- und Marktverhältnisse
- > Gesetzliche Einschränkungen
- > Politische Interessen

### Umwelt





# Das industrielle IoT-Ökosystem besteht aus fünf Stakeholder-Gruppen – Auswahl und Fokus auf bestimmte Rollen notwendig

## Ökosystem

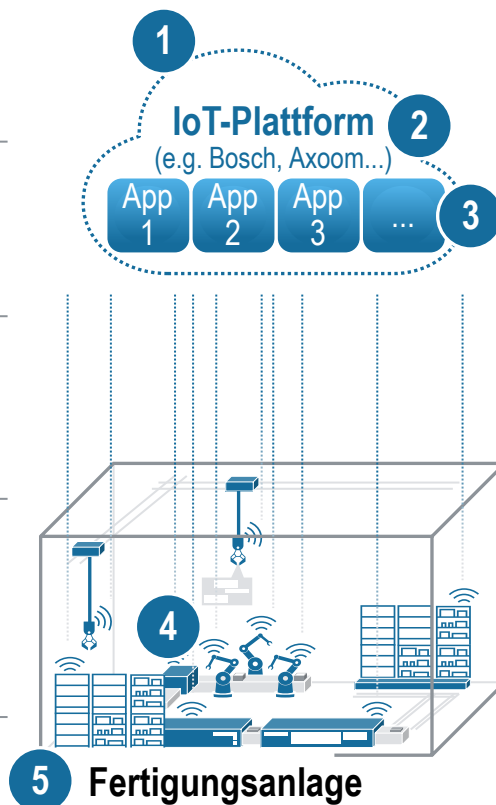
**1 IoT-Infrastruktur Anbieter**

**2 IoT-Plattform Anbieter**

**3 App- & Software Entwickler**

**4 Anlagen- & Services-Anbieter**

**5 Endkunden**



**Anbieter von Rechenzentren und Cloud-Services und Telekommunikation**



**Anbieter von Plattformlösungen, die Apps und Software bereitstellen**



**Entwickler und Anbieter von Softwarelösungen**



**Maschinenbau-OEMs und andere Hardware- und Services-Anbieter**



**Endkunden mit Maschinenpark und Nutzung von IoT-Lösungen über Plattform**

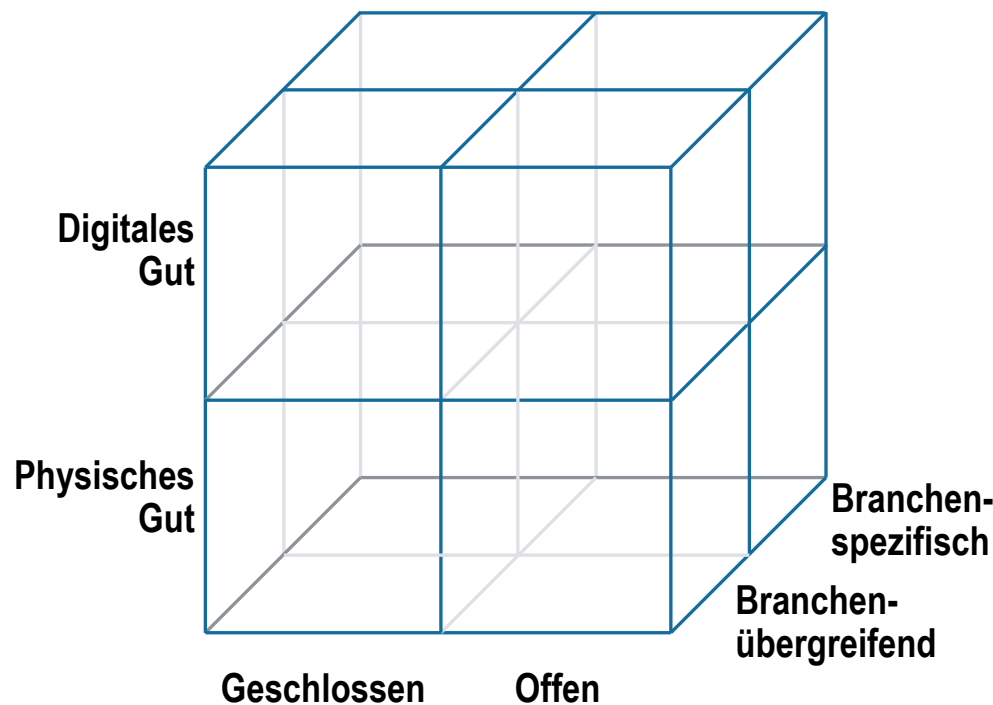


Beispielhafte Akteure (Auswahl)

# Es lassen sich acht verschiedene Arten von Plattformen unterscheiden – Sechs davon durch Studienteilnehmer abgedeckt

Art der Plattform

## Optionenraum für Arten von Plattformen



## Plattformen der Studienteilnehmer

Digital, offen, spezifisch	
Digital, offen, übergreifend	
Digital, geschlossen, spezifisch	
Digital, offen/geschlossen, übergreifend	
Physisch, geschlossen, spezifisch	
Physisch, offen, übergreifend	

Hinweis: Plattformen der Kategorien "Physisch, offen, spezifisch" und "Physisch, geschlossen, übergreifend" waren nicht in den Workshops vertreten

Quelle: Studie "Plattformökonomie im Maschinenbau"

# Sechs Schritte bieten sich für den Maschinen- und Anlagenbau an, um den Herausforderungen zu begegnen

## Handlungsempfehlungen für Maschinen- und Anlagenbauer

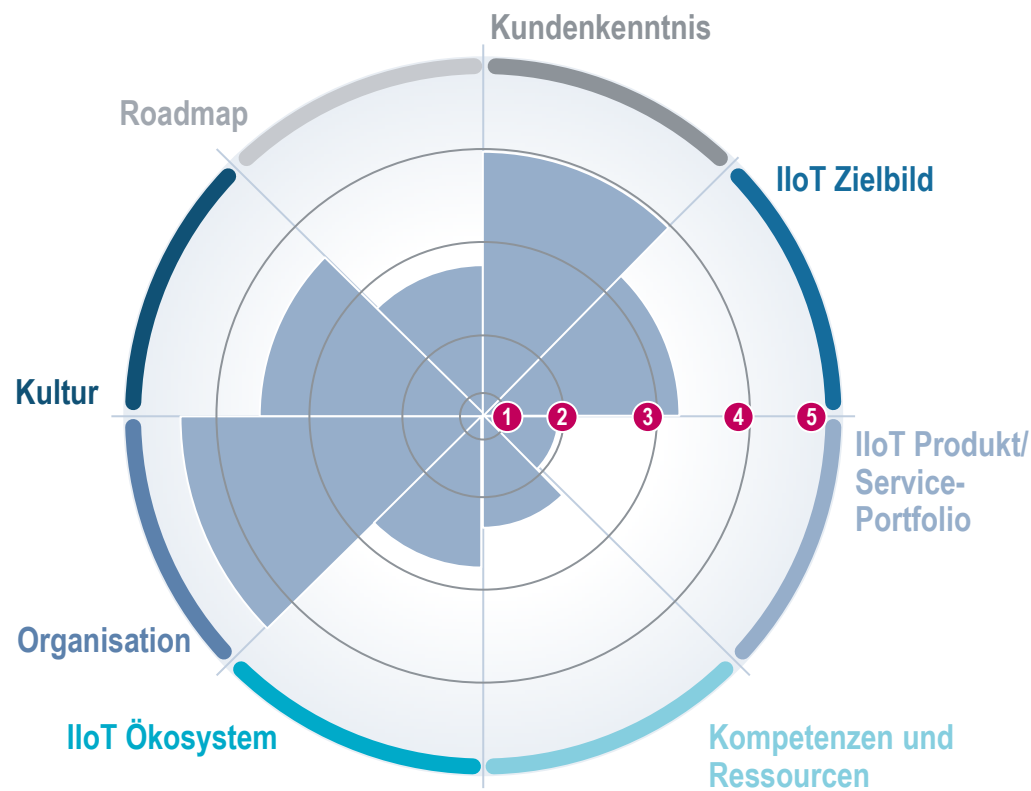
- 1 Verankerung des Themas Plattformen auf der Vorstands-Agenda** – Top-Management Aufmerksamkeit und Handeln notwendig für erfolgreiche Plattformstrategie!
- 2 Durchführen einer Bestandsaufnahme** – wie steht es um die digitale Reife des eigenen Unternehmens, welche Kompetenzen und Ressourcen sind vorhanden, welche fehlen...?
- 3 Beobachtung des Unternehmensumfelds** – wie reagieren Kunden, welche Plattformen entstehen, wie verhalten sich Wettbewerber?
- 4 Entwicklung von Optionen** – welche Positionierung im Umgang mit Plattformen passt zum Unternehmen, welche Anpassungen von Geschäftsmodell und Services sind erforderlich?
- 5 Kontrolle über die Kundenschnittstelle** – Erweiterung des Angebots um digitale Services/Apps und Geschäftsmodelle als Schlüssel an der Kundenschnittstelle!
- 6 Eingehen von Kooperationen** – welche zentralen USPs sollten aufgebaut werden? Welche Partnerschaften ergänzen diese USPs?



Handlungsempfehlungen

# Ein IIoT Readiness-Check hilft bei der Bestimmung des Reifegrads bzgl. Plattformen und der Identifikation nächster Schritte

## Handlungsempfehlung : IIoT Readiness Check – Auszug



- > Acht wesentliche Kategorien zur Durchführung eines sog. IIoT Readiness-Checks von Business Units oder kompletten Unternehmen
- > Bewertungskriterien zur Differenzierung von fünf Reifegraden
- > Ableitung der wesentlichen Handlungsfelder und der notwendigen nächsten Schritte

 = niedrig   
  = hoch   
  = beispielhafte Ausprägung

# Ihre Ansprechpartner zur Plattformökonomie im Maschinenbau freuen sich auf eine vertiefte Diskussion mit Ihnen

## Kontakt Daten VDMA & Roland Berger



### Hartmut Rauen

Stellvertretender Hauptgeschäftsführer  
VDMA

+49 69 66031331  
hartmut.rauen@vdma.org



### Rainer Glatz

Geschäftsführer Fachverband Software  
und Digitalisierung –  
VDMA

+49 69 66031627  
rainer.glatz@vdma.org



### Volker Schnittler

Referent Abteilung Informatik VDMA

+49 69 66031532  
volker.schnittler@vdma.org



### Kai Peters

Referent Forschung und Innovation  
VDMA European  
Office

+322 7068219  
kai.peters@vdma.org



### Dr. Michael Zollenkop

Partner  
Roland Berger

+49 160 7447220  
michael.zollenkop@rolandberger.com



### Martin Lüers

Principal  
Roland Berger

+49 160 7448788  
martin.lueers@rolandberger.com



Roland  
Berger

THINK:ACT

