

# Industrie 4.0

## Finanzierung von Investitionen



## Finanzierung von Industrie 4.0 Investitionen

Die Investitionstätigkeit des Maschinen- Anlagenbaus in Digitalisierung in Deutschland muss zulegen, damit die Industrie 4.0 langfristig erfolgreich werden kann. Für ein nachhaltiges Wachstum in der Industrie muss der Mittelstand mobilisiert werden in Industrie 4.0 Projekte zu investieren. Die Studie „Industrie 4.0 Readiness“ der Impuls-Stiftung des VDMA in 2015 zeigt auf, dass bisher die Finanzierung für Pioniere in Industrie 4.0 ein wesentliches Hemmnis darstellt.

Finanzierung der ersten Industrie 4.0 Projekte war durchaus eine Herausforderung, da weder die Unternehmen noch die Banken eine klare Abgrenzung von Industrie 4.0 Projekte gegenüber anderen Investitionen (z.B. auch in Digitalisierung) vornehmen konnten. Damit einhergehend waren Risikobewertung und Besicherungsmöglichkeiten der Investitionen schwierig.

Generell müssen Investitionen in Industrie 4.0 Projekte differenziert betrachtet werden, da es unterschiedliche Schwerpunkte der Investitionen in vernetzte Produktion, vernetzte Prozesse oder vernetzte Produkte gibt. Je nach Schwerpunkt der Investition und dem Grad der Digitalisierung in den jeweiligen Unternehmen steigt auch die Komplexität und somit das Risiko und die Höhe der Industrie 4.0 Projekte an, die es zu finanzieren gilt.

Bei näherer Betrachtung der drei Industrie 4.0 Schwerpunktbereiche, zeigen sich 8 unterschiedliche Arten von Investitionsmöglichkeiten für Unternehmen:

### **Vernetzte Produktion:**

1. Maschinenpark (z. B. Sensor)
2. Datenerfassung (z. B. Datawarehouse)
3. Datennutzung/IT-Systeme (z. B. Software, Mitarbeiter zur Datenanalyse)

### **Vernetzte Prozesse:**

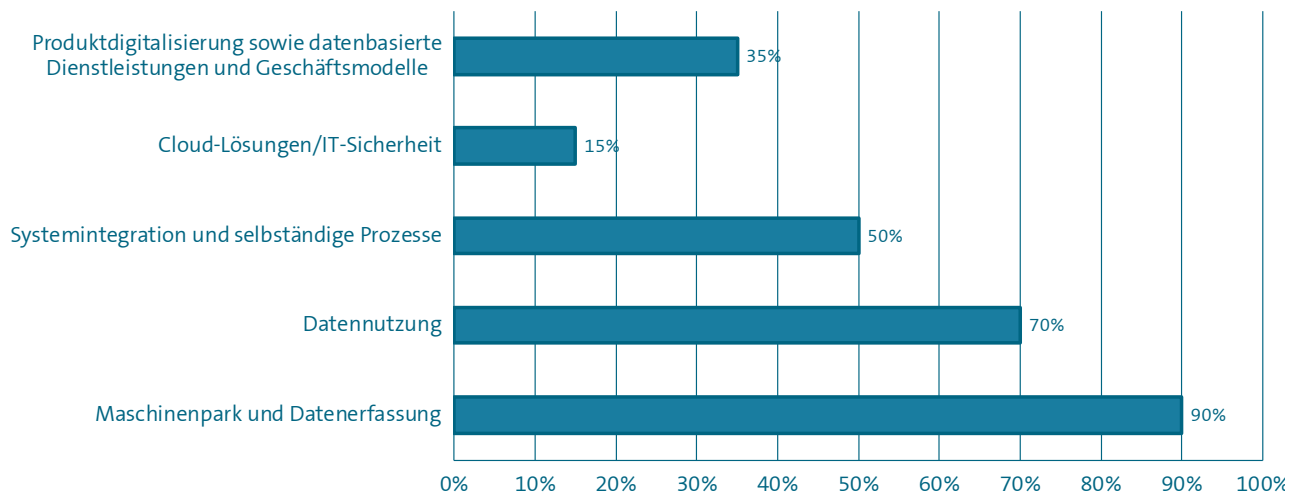
4. Systemintegration, Info-Austausch (z. B. supply-chain Optimierung)
5. Selbständige Prozesse (z. B. one-piece-flow)
6. IT-Sicherheit/Cloud-Lösung (z. B. cloud-storage und cloud-computing)

### **Vernetzte Produkte:**

7. Produktdigitalisierung, Datenbasierte Dienstleistungen (z. B. F&E in Zusatzfunktionalitäten, preventive maintenance)
8. Neue Geschäftsmodelle (z. B. Betreibermodelle, Verkauf von Daten )

Der Reifegrad von Industrie 4.0 in den Unternehmen ist heute noch sehr heterogen. Viele Unternehmen sehen heute noch den Schwerpunkt in Investitionen in die vernetzte Produktion.

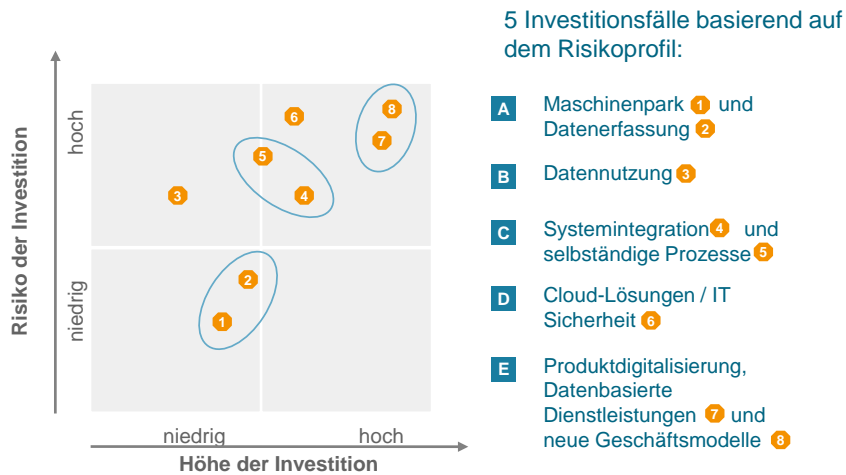
### Welche Anwendungsfälle sollten bei Industrie 4.0-Projekten finanziert werden?



Blitzumfrage: Investitionen in Industrie 4.0

Quelle: VDMA

Je nach Reifegrad und Investitionsfall sind das Risiko und die Höhe der Investitionen unterschiedlich zu bewerten. Für eine detaillierte Ausarbeitung zur Behandlung zukünftiger Industrie 4.0 Investitionen in Zusammenarbeit mit den VDMA Mitgliedsunternehmen, den Banken und Förderbanken konnten 5 Investitionsfälle ausgearbeitet werden:



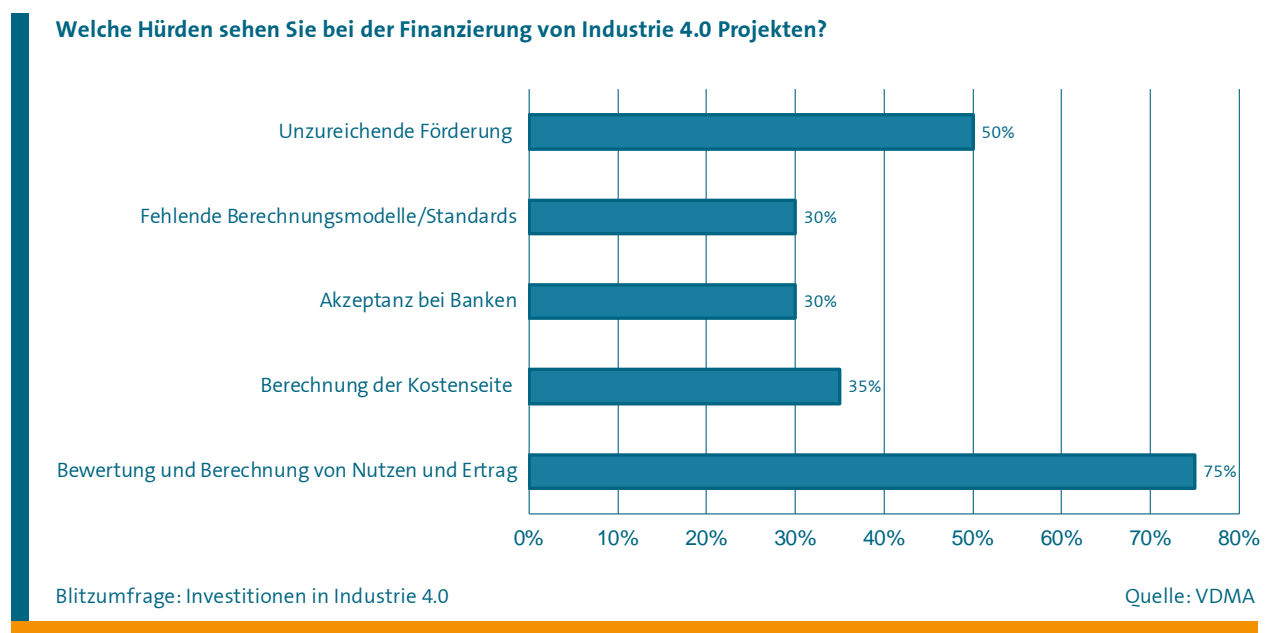
- A. Maschinenpark und Datenerfassung:  
Aufbau eines Datawarehouse zur Erfassung von Maschinen und Prozessdaten in der eigenen Produktion, sowie Ausstattung der Fabrik mit Echtzeit-Sensorik
- B. Datennutzung:  
Aufbau eines IT-Systems inkl. Software zur Auswertung und Optimierung sowie Aufbau von Know-How und Personal zur Datenauswertung/Big-Data
- C. Systemintegration und selbständige Prozesse:  
Kauf von Software und Beratung für one-piece-flow, Implementierung von autonomen Prozessen inklusive Anbindung an die Supply Chain
- D. Cloud-Lösungen/IT-Sicherheit:  
Implementierung von Cloud-Lösungen zum Outsourcing von Speicherkapazität (cloud-storage) oder Rechenleistung (cloud-computing) und Investitionen flankierend in IT und Datensicherheit
- E. Produktdigitalisierung sowie datenbasierte DL und Geschäftsmodelle:  
Aufrüstung bestehender Produkte durch Sensorik und Software zur Produktanalyse und Aufbau von Infrastruktur, Prozess und Know-how in Services für datenbasierte Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle

Industrie 4.0 Projekte zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie nicht durch klassische Investitionen in Betriebsmittel geprägt sind, sondern auch die Bereiche Forschung & Entwicklung, Konstruktion, Personal, IT/Software, Logistik, Service und Beratungsleistungen mit umfassen.

Auch die Ergebnisse dieser Projekte sind eher immaterielle Wirtschaftsgüter bzw. Geschäftsmodelle, die traditionell schwer zu besichern sind und deren Amortisationszeitraum über den üblichen Finanzierungszeiträumen von ca. 5 Jahren liegen. Aus Unternehmenssicht sind derzeit das Risiko und somit die internen Risikozinssätze für die ROI-Berechnung von Industrie 4.0 Investitionen nicht höher, als bei klassischen Investitionen.

Der Maschinen- und Anlagenbau hat in den letzten Jahren eine gute Eigenkapitalbasis aufgebaut. Viele Projekte können daher aus Eigenmitteln finanziert werden oder bieten sich für Förderungen durch eine Förderbank, um die oben genannte Problematiken zu umgehen. Eine Finanzierung durch Banken ist für viele Unternehmen zurzeit keine Option.

Ist heute weiterhin die Finanzierung eines der Haupthemmnisse für Industrie 4.0 Projekte? Die Herausforderung für Unternehmen bestehen heute hauptsächlich darin, den Nutzen und Ertrag der Industrie 4.0 Investition sowie deren Amortisationszeit zu bewerten. Darüber hinaus ist weiterhin eine Abgrenzung zur normalen Investitionstätigkeit schwierig, da die Grenzen fließend sind.



Die Unternehmen und die Politik haben erkannt, dass zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und der Wertschöpfung in Europa Industrie 4.0 ein wesentlicher Schlüssel ist. Eine Förderung von Investitionen von Industrie 4.0 Projekten ermöglicht eine Beschleunigung der Digitalisierung zum Erreichen einer kritischen Masse, um Industrie 4.0 und eine digitale Vernetzung über alle Industriezweige zu ermöglichen. Damit wird auch kleineren Unternehmen ermöglicht, die Digitalisierung der Industrie voran zu treiben und ihre Zukunftsfähigkeit zu sichern.

04. Mai 2016  
Bianca Illner  
Dr. Frank Bünting