

# VDMA-Report IT und Automation 2018

Ergebnisauswahl zu digitalisierten Produkten  
und produktbegleitenden Dienstleistungen  
im Maschinenbau

# Inhalt



- » Allgemeine Erklärungen
- » Digitalisierte Produkte und Services
- » Mitarbeiter in Entwicklung und Konstruktion
- » Methoden und Technologien
- » Auf- und Ausbau der Mitarbeiterkompetenz
- » Problemfelder bei der Entwicklung und Konstruktion

# Allgemeine Erklärungen



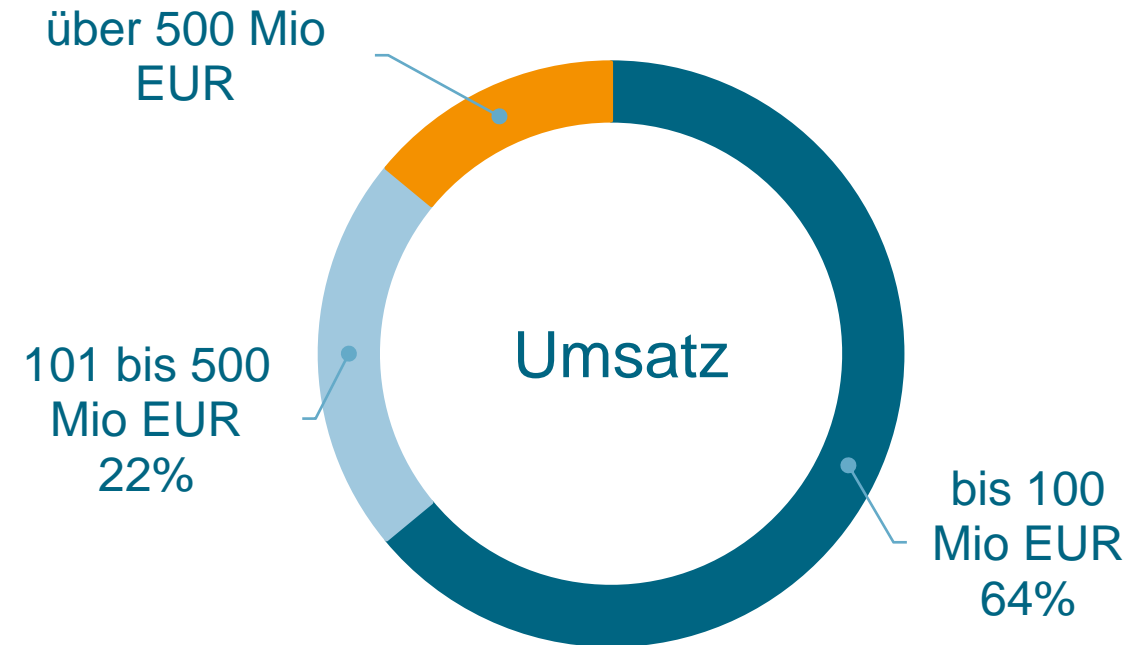
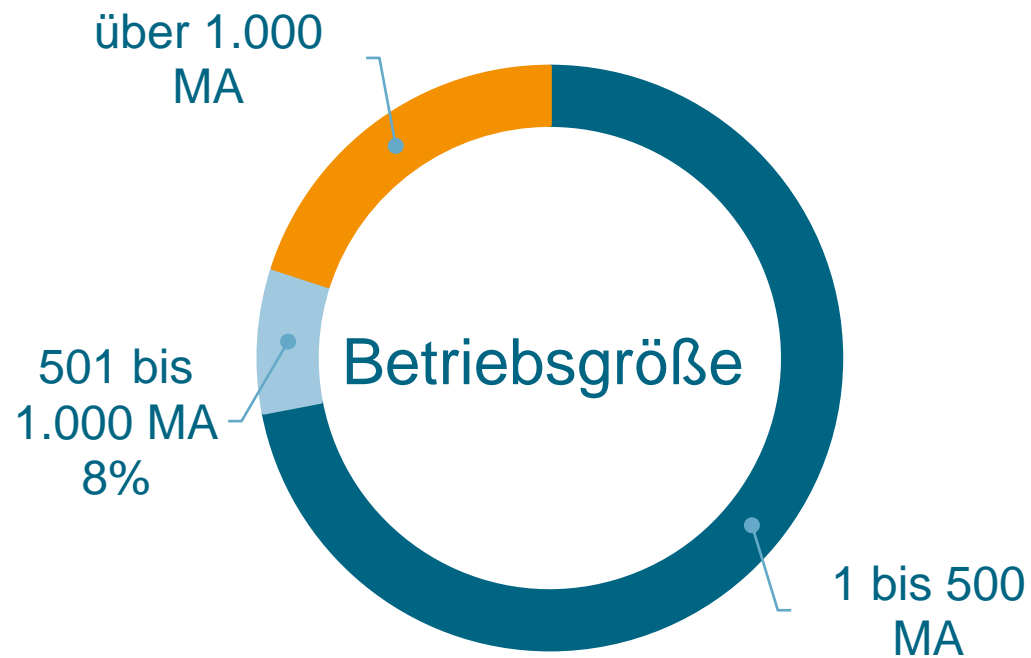
Software, IT-Hardware und Automatisierungstechnologien wie beispielsweise Personal Computer, Mobile Devices, Steuerungstechnik, Sensorik, Verbindungs- und Netzwerktechnik, moderne Softwarelösungen wie Apps oder Machine Learning Algorithmen bilden mit die Basis für Industrie 4.0-fähige Produkte.

Nach 2015 hat der VDMA mit der erneuten Befragung den aktuellen Status im Maschinen- und Anlagenbau und Entwicklungstendenzen bis 2021 bei digitalisierten Produkten und produktbegleitenden Dienstleistungen ermittelt. Dabei wurden überwiegend **Entwicklungs- und Konstruktionsleiter** bzw. **Verantwortliche für die Produktentwicklung** in den Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus befragt.

Digitalisierungslösungen, die von der IT-Abteilung der Unternehmen betreut werden und in Verbindung mit den Geschäftsprozessen zum Einsatz kommen, waren für diese Erhebung nur dann relevant, wenn sie ebenso als Dienstleistung für "externe" Kunden angeboten werden.

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf **Maschinenbauunternehmen** und sind eine **Auswahl der Erkenntnisse** aus der im Winter/Frühjahr 2018 durchgeführten Erhebung des VDMA.

# Allgemeine Erklärungen Teilnehmerstruktur



Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 50

Mischform: 41%

Kleinserienfertigung: 20%

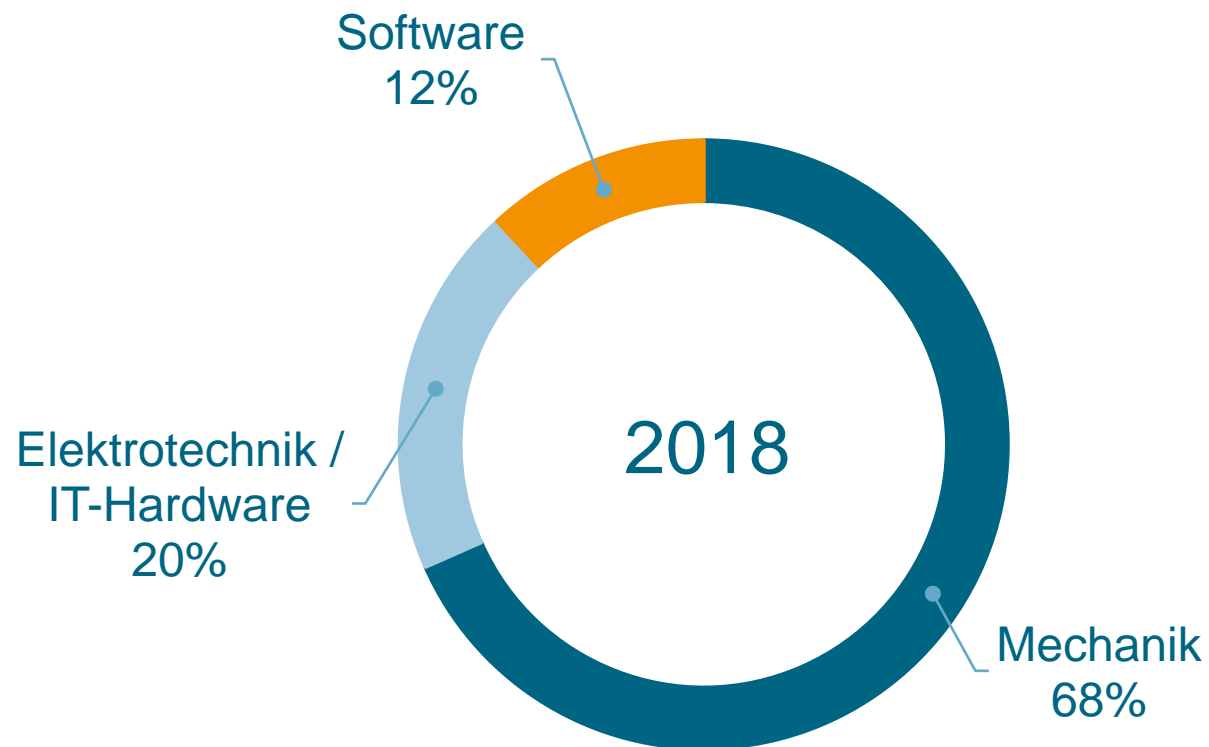
Anlagenbau: 20%

Serienfertigung: 14%

Einzelfertigung: 4%

# Digitalisierte Produkte und Services

## Anteil Software, Elektrotechnik und Mechanik\*

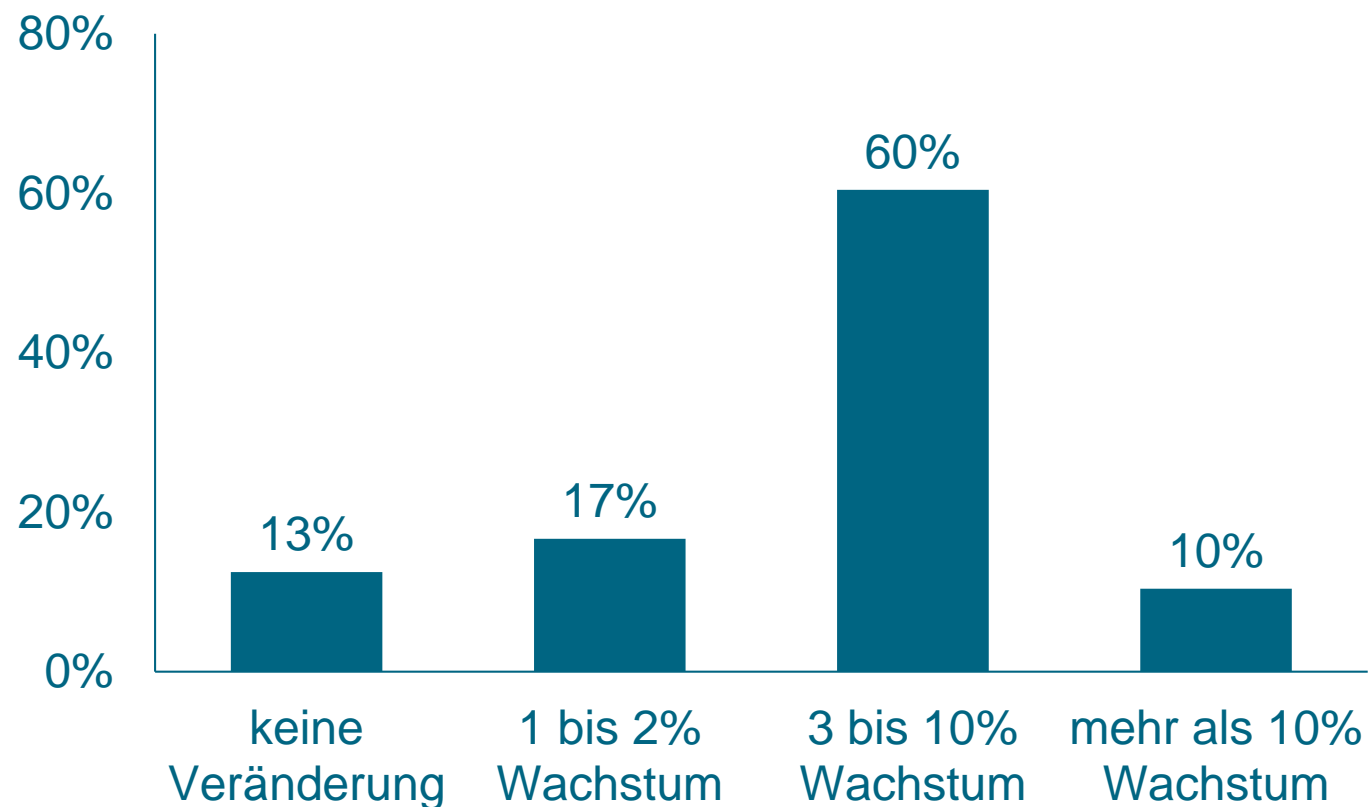


**\*Software und Elektrotechnik/IT-Hardware**  
 Dazu zählen alle Produktbestandteile und Dienstleistungen wie beispielsweise Personal Computer, Mobile Devices, Steuerungstechnik, Sensorik, Verbindungs- und Netzwerktechnik, Softwarelösungen wie Apps oder Machine Learning Algorithmen, die in den verkauften Lösungen des Maschinen- und Anlagenbaus enthalten sind. Unberücksichtigt bleiben Produkte und Dienstleistungen, die nur für den Engineering-/Fertigungsprozess Verwendung finden.

Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 43

# Digitalisierte Produkte und Services

## Veränderung des Anteils von IT und Automation bis 2021



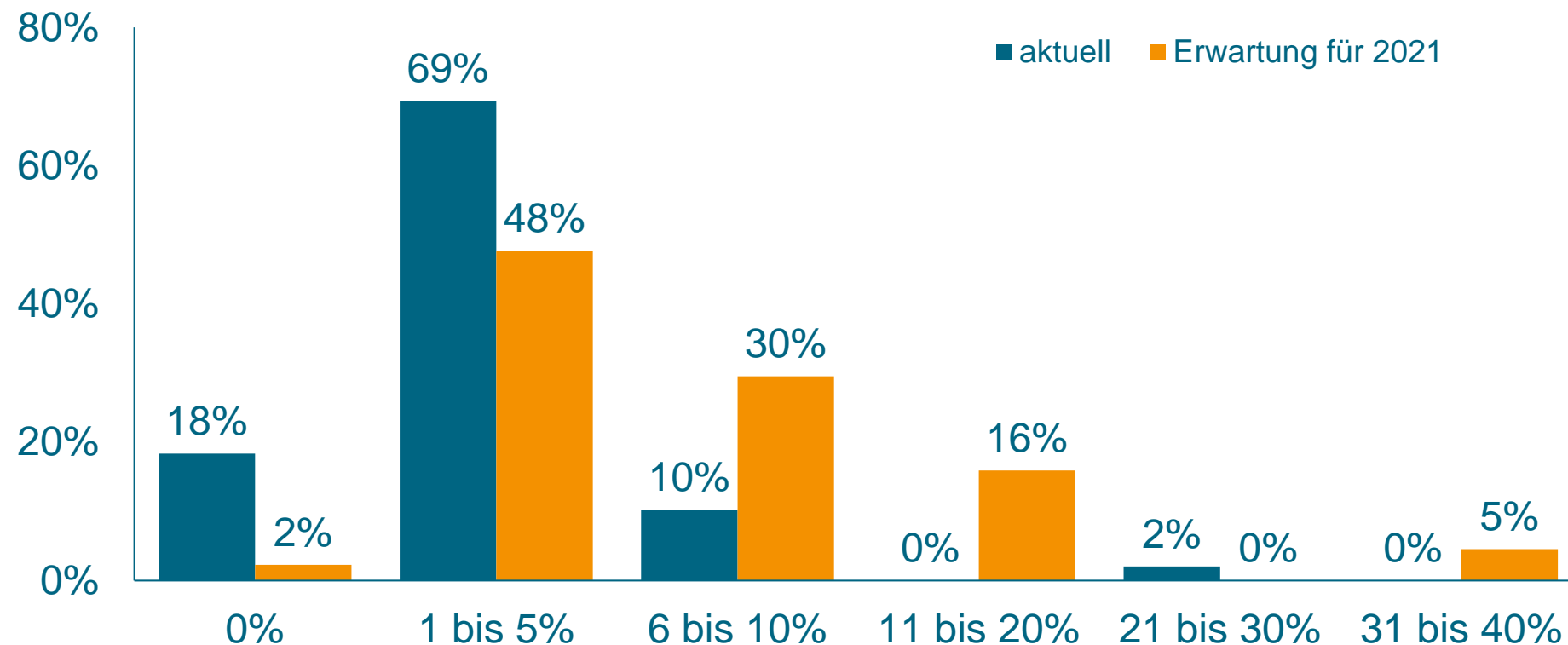
Wie wird sich der Anteil von Software, Elektrotechnik und IT-Hardware bezogen auf die Herstellkosten (inkl. der Entwicklungskosten für Software) bei Ihren Produkten beispielsweise durch Angebote wie Apps, Cloud-Dienste für Softwaredownloads oder Maschinen mit der Fähigkeit zum automatisierten Informationsaustausch bis 2021 verändern?

Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 48

# Digitalisierte Produkte und Services

## Umsatzanteil digitalisierter produktbegleitender Services

Welchen Anteil haben digitalisierte produktbegleitende Dienstleistungen aktuell am Unternehmensumsatz und welcher Anteil wird für 2021 erwartet?

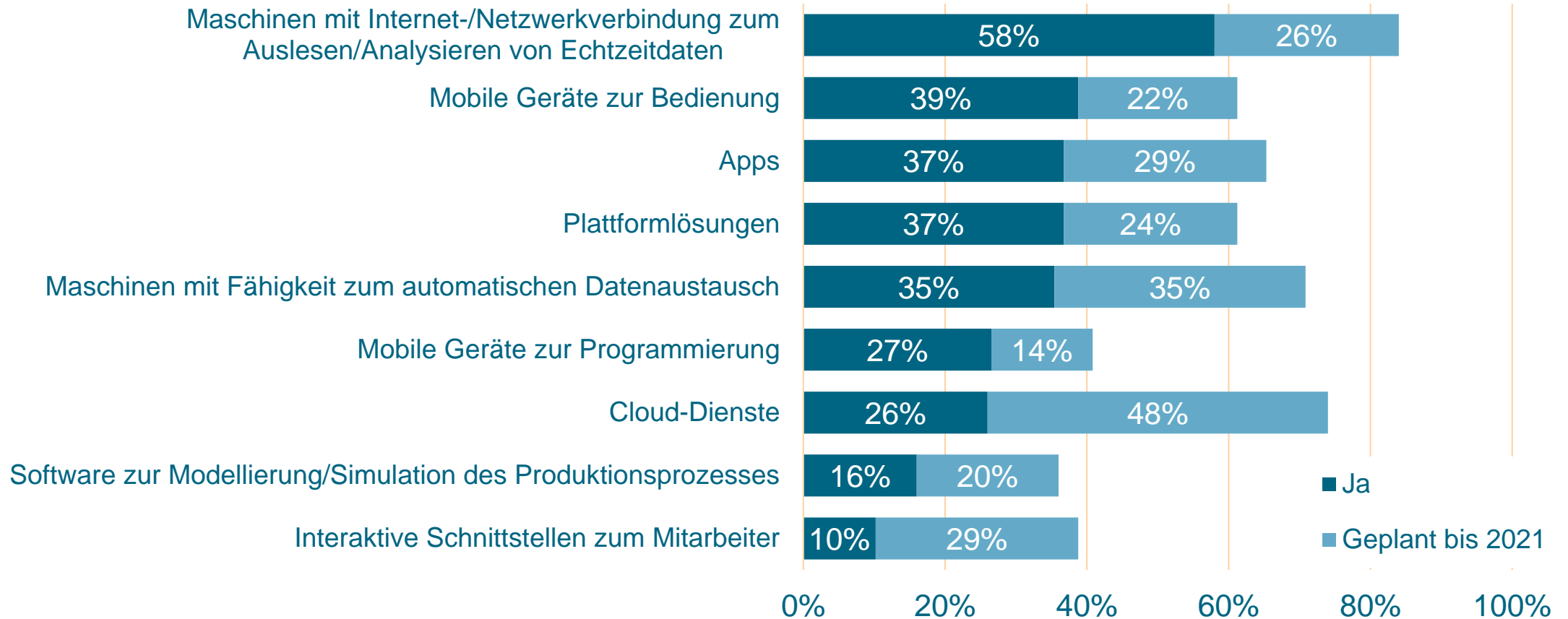


Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 48



# Digitalisierte Produkte und Services

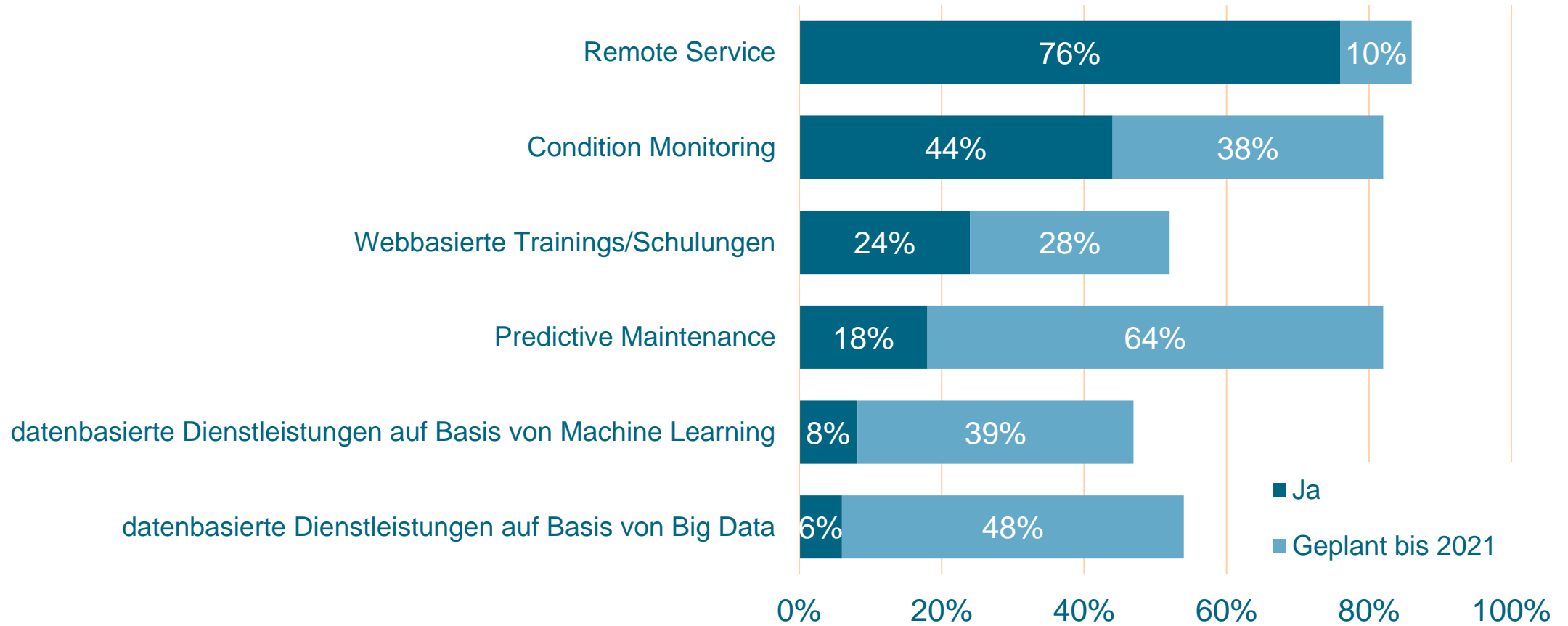
## Angebot digitalisierter Produkte



Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 48

# Digitalisierte Produkte und Services

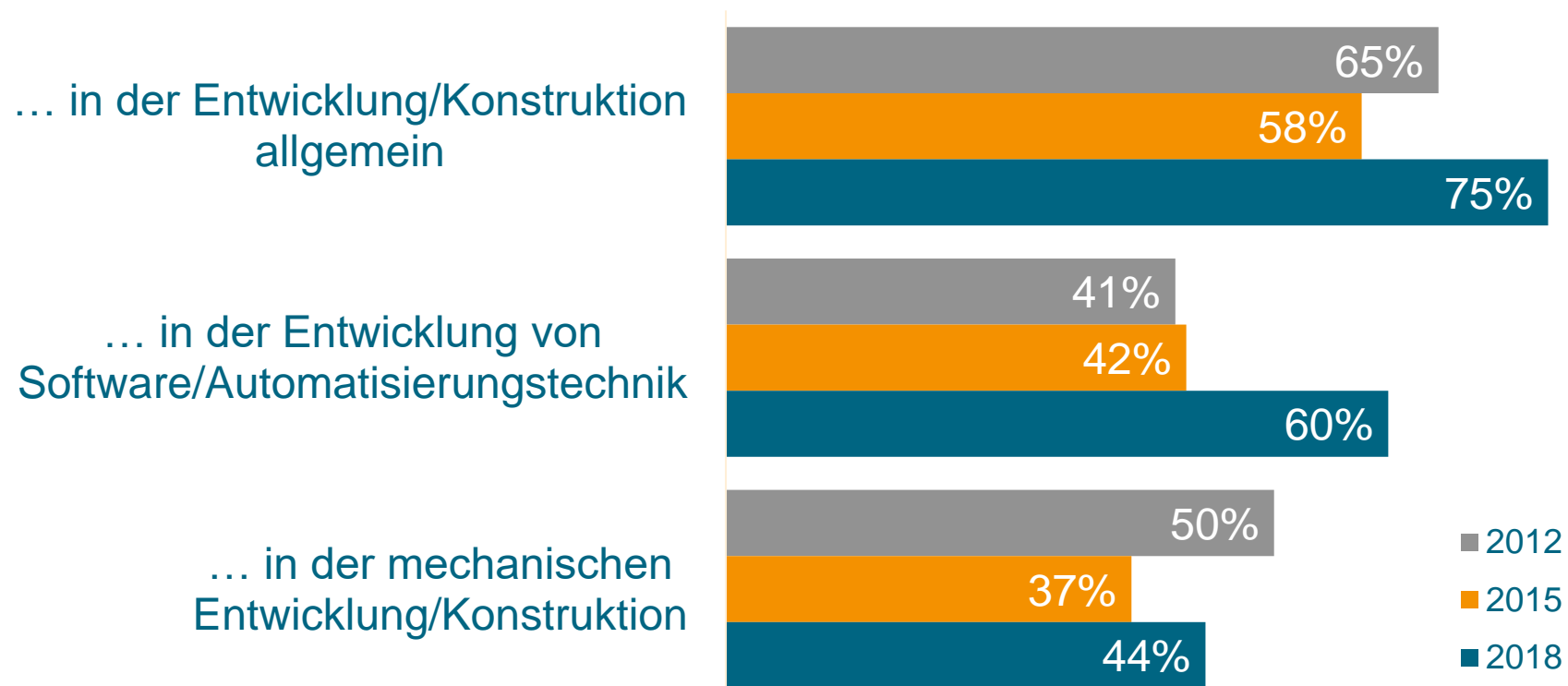
## Angebot digitalisierter produktbegleitender Services



Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 48

# Mitarbeiter in Entwicklung und Konstruktion

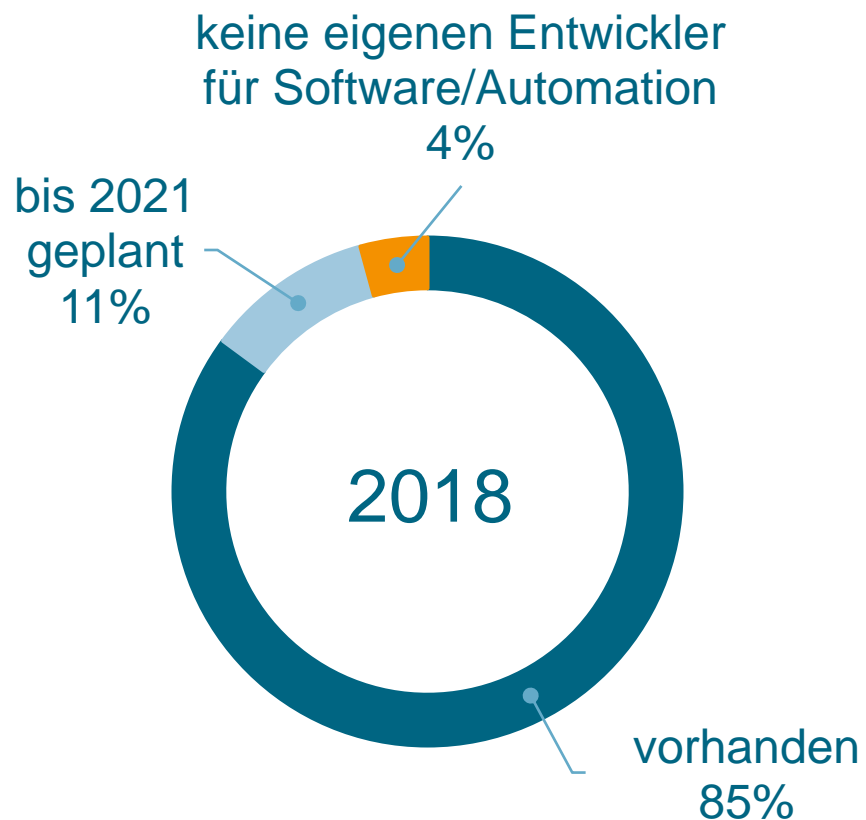
## Derzeit offene Stellen



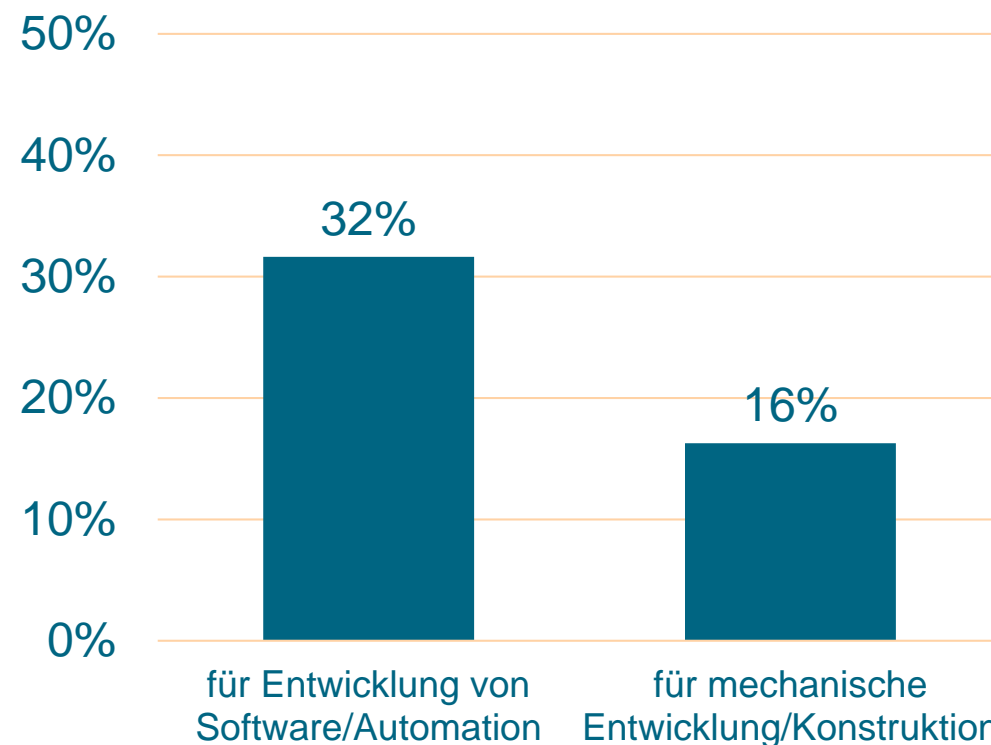
Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 48

# Mitarbeiter in Entwicklung und Konstruktion

## Unternehmen mit eigenen Entwicklern für Software/Automation



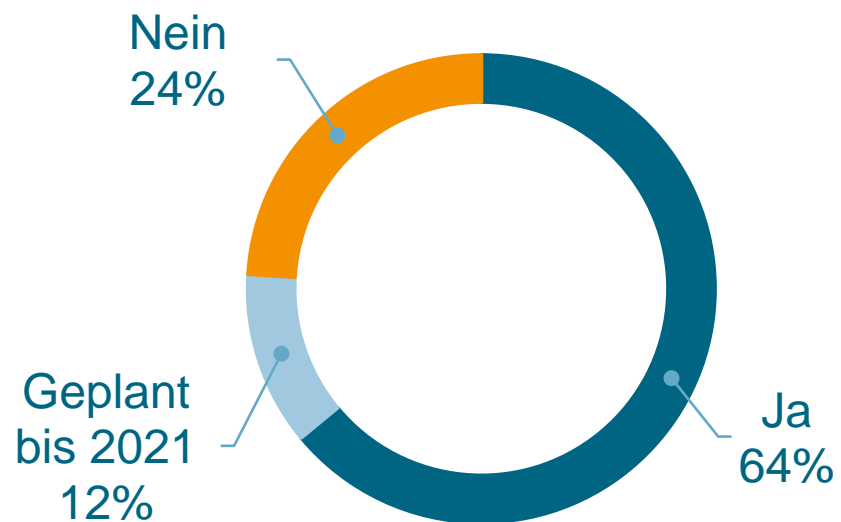
Erwartete Zuwachsrate bis 2021 im Vergleich zur aktuellen Mitarbeiteranzahl



Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 47 (42)

# Methoden- und Technologien Usability

Ist die Betrachtung der Usability der digitalisierten Produkte integrativer Bestandteil der eigenen Entwicklung in Ihrem Unternehmen?



Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 50

Differenzierung nach Betriebsgrößen



Ja: **61%**

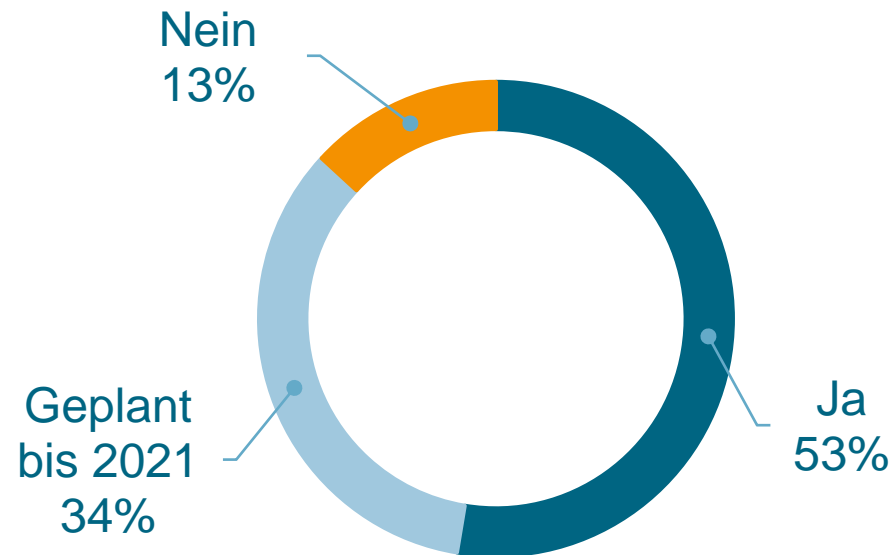


Ja: **65%**

Unabhängig von der Unternehmensgröße hat die Mehrheit der Teilnehmer die Bedeutung des Themas erkannt. Besonders Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern wollen bis 2021 die Integration der Usability-Betrachtung noch weiter vorantreiben.

# Methoden- und Technologien Usability

Gibt es in Ihrem Unternehmen einheitliche Gestaltungsvorgaben (Style Guide)?



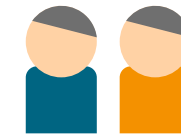
Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 38

Differenzierung nach Betriebsgrößen



bis 200 MA

Ja: **31%**



über 200 MA

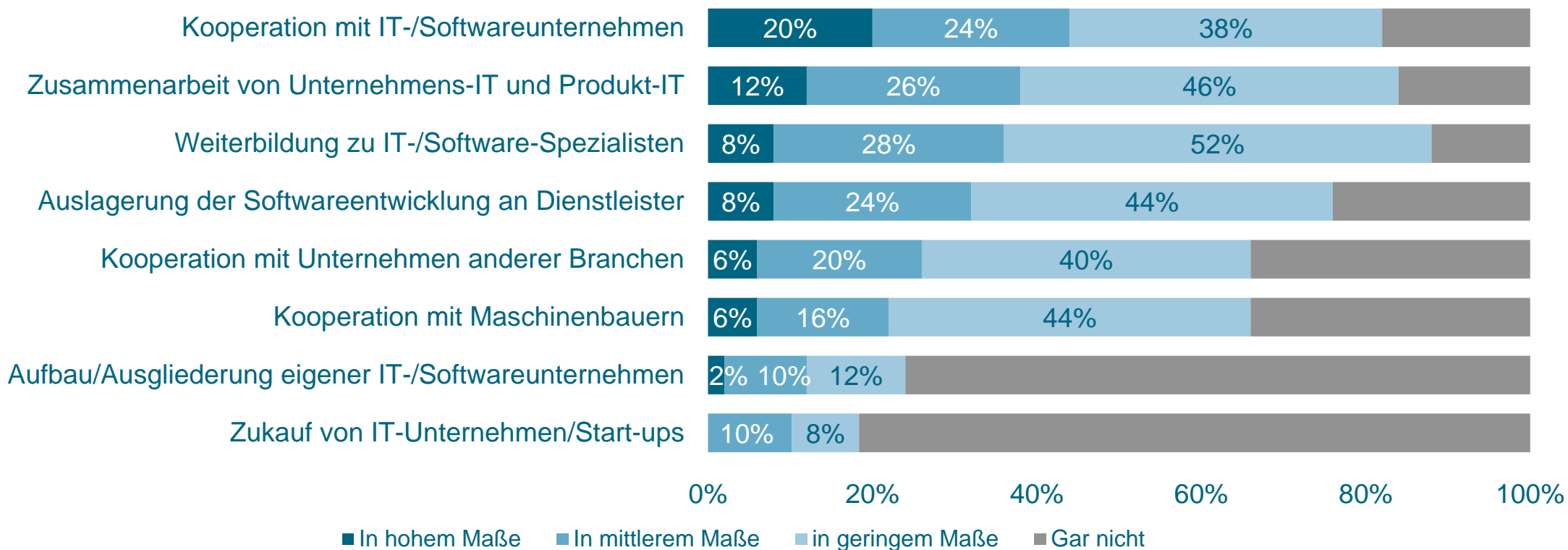
Ja: **67%**

Bei entsprechenden Umsetzungsmaßnahmen wie beispielsweise der Definition von einheitlichen Gestaltungsvorgaben zeigen sich nach wie vor deutliche Unterschiede zwischen kleinen und größeren Unternehmen. Bis 2021 wollen alle größeren Unternehmen einen Style Guide haben.

# Auf- und Ausbau der Mitarbeiterkompetenz

## Aktueller Maßnahmeneneinsatz

In welchem Ausmaß werden aktuell Maßnahmen im Unternehmen eingesetzt, um wichtige Kompetenzen für die Fähigkeit zur Entwicklung digitalisierter Produkte und produktbegleitenden Dienstleistungen auf- und/oder auszubauen?

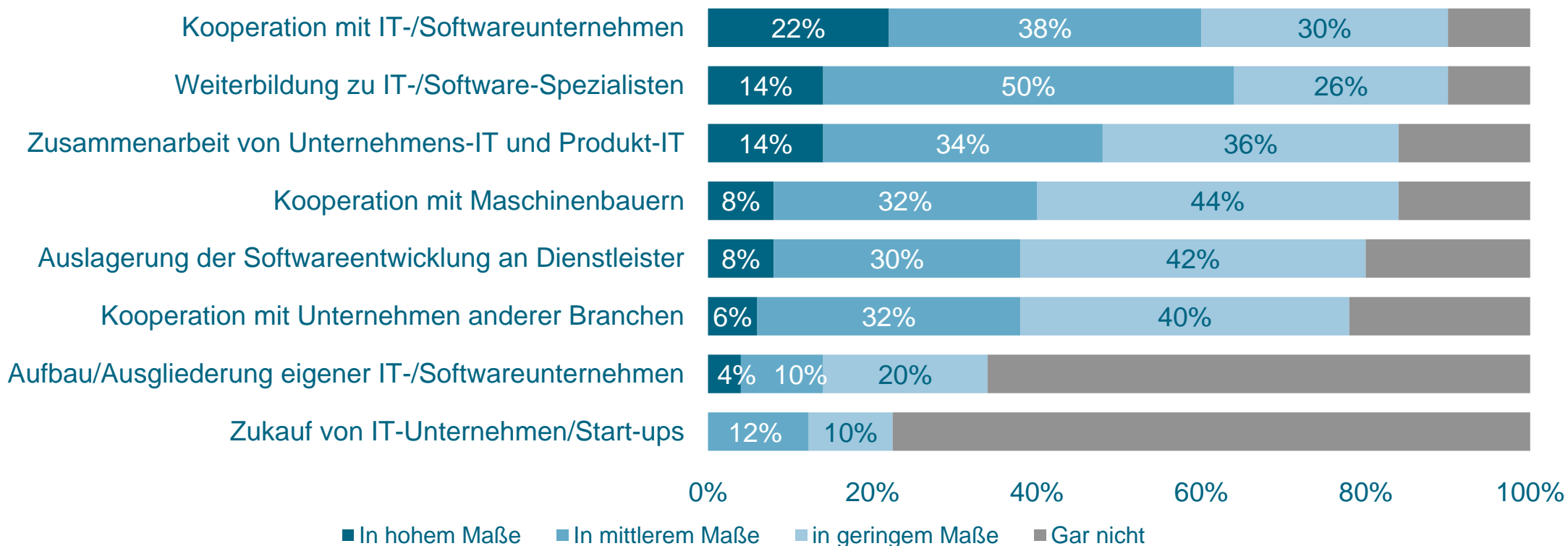


Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 49 bis 50

# Auf- und Ausbau der Mitarbeiterkompetenz

## Zukünftiger Maßnahmeneneinsatz

In welchem Ausmaß werden bis 2021 Maßnahmen im Unternehmen eingesetzt, um wichtige Kompetenzen für die Fähigkeit zur Entwicklung digitalisierter Produkte und produktbegleitenden Dienstleistungen auf- und/oder auszubauen?



Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 49 bis 50



Welches sind die größten Problemfelder in Ihrem Unternehmen bei der Digitalisierung von Produkten (Entwicklung von Software, IT-Hardware oder Automatisierungstechnik)?

**Personalverfügbarkeit: 79%**

**Know-how-/Technologie-Transfer: 58%**

**Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter: 33%**

**IT-Forschung im industriellen Umfeld: 19%**

Unabhängig von der Unternehmensgröße sehen die Teilnehmer die Personalverfügbarkeit, den Know-how und Technologie-Transfer sowie die Aus- und Weiterbildung als große Herausforderungen an. Die IT-Forschung im industriellen Umfeld wird dagegen eher von kleineren Unternehmen (<200 MA) als Problemfeld betrachtet.

Quelle: VDMA-Report „IT und Automation 2018“; N = 48

## Ihr Ansprechpartner



**Guido Reimann**

**IT-Studien und Benchmarks  
Digitalisierung in der Logistik  
und Supply Chain**

**Telefon**      **+49 69 66 03-12 58**

**E-Mail**        **[guido.reimann@vdma.org](mailto:guido.reimann@vdma.org)**