



# ROBOTER ALS KOLLEGE

TNS Infratest im Auftrag der Deutschen Telekom AG



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

# INHALT

## 01 Summary

---

## 02 Umfragedesign

---

## 03 Ergebnisse

---

KI – Relevanz für Deutschland

---

Roboter in Unternehmen

---

Roboter als Kollege

---

Roboter als Vertrauensperson

---

Roboter / Intelligente Maschinen allgemein

# SUMMARY

# TNS INFRATEST - SUMMARY










## Zentrale Erkenntnisse

---

- Deutsche mittelständische und große Unternehmen sprechen der Forschung im Bereich Künstliche Intelligenz eine hohe Bedeutung für die wirtschaftliche sowie gesellschaftliche Entwicklung Deutschlands aus. Gleichzeitig wird Deutschland aktuell jedoch gegenüber anderen Ländern nur von einem Fünftel der Unternehmen an führender Position im Bereich Entwicklung Künstlicher Intelligenz und Robotik gesehen.
- Stand heute setzt ein Fünftel deutscher mittelständischer und großer Unternehmen (100+ MA) bereits intelligente Maschinen und Roboter ein. In 10 Jahren erwartet man, dass in mehr als 80% der Unternehmen menschliche Tätigkeiten durch intelligente Maschinen ersetzt werden. Hiervon werden am stärksten Produktionsbereiche betroffen sein. Etwa ein Viertel der Befragten sieht Roboter als Bereicherung, knapp ein Sechstel hingegen als Bedrohung an.
- Jeder Sechste kann sich einen Roboter als Kollegen vorstellen. Es kommen jedoch vorherrschend negative Gefühle auf. Vermissen würde man die fehlende menschliche Komponente. Positiv wird hingegen der unterstützende Effekt bewertet. Kontrolle über den Roboter zu behalten, ist ein wichtiger Aspekt. Das höchste Vertrauen wird Robotern gegenüber im Produktionsbereich aufgebracht. Jeder Zweite erwartet, dass Roboter zukünftig ein eigenes Bewusstsein entwickeln werden. Um so wichtiger ist den Befragten, dass es bei F&E im Bereich intelligente Maschinen Grenzen geben muss.

# UMFRAGEDESIGN

# UMFRAGEDESIGN

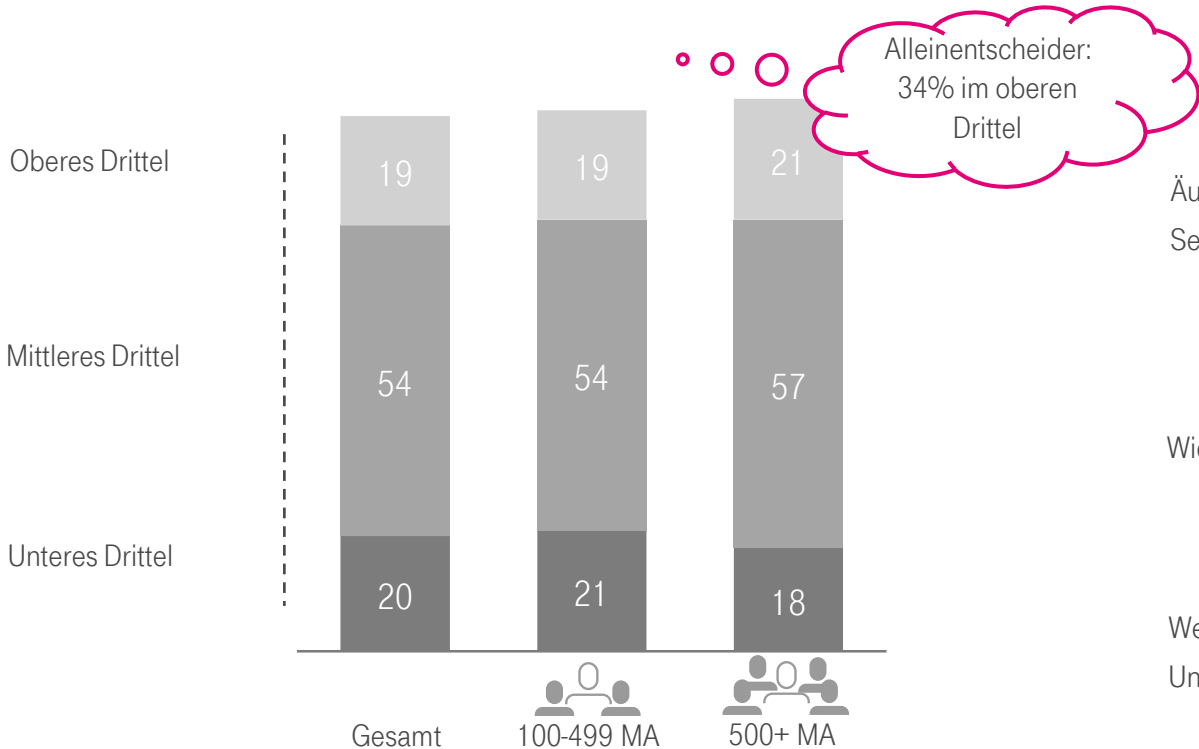
<b>Grundgesamtheit</b>		Mittelständische und große Unternehmen (100+ Mitarbeiter) in Deutschland	
<b>Zielpersonen</b>		Ansprechpartner in Unternehmen mit Entscheidungsfunktion	
<b>Stichprobe</b>		1000 Interviews gesamt; 100-499 MA (n= 450), 500+ MA (n=550) Best-Effort-Prinzip	
<b>Erhebungsmethode</b>		Computer Assisted Web Interviewing (CAWI)	
<b>Feldzeit</b>		29. August bis 5. September 2016	
<b>Gewichtung</b>		Größenklassen repräsentativ gewichtet nach Unternehmensregister des Statistischen Bundesamtes	
<b>Ansprechpartner</b>		 Herr Christian Schwolow Tel.: +49 171 7878200 christian.schwolow@telekom.de	 Frau Alexandra Dusel Tel.: +49 89 5600 1886 alexandra.dusel@tns-infratest.com

# ERGEBNISSE

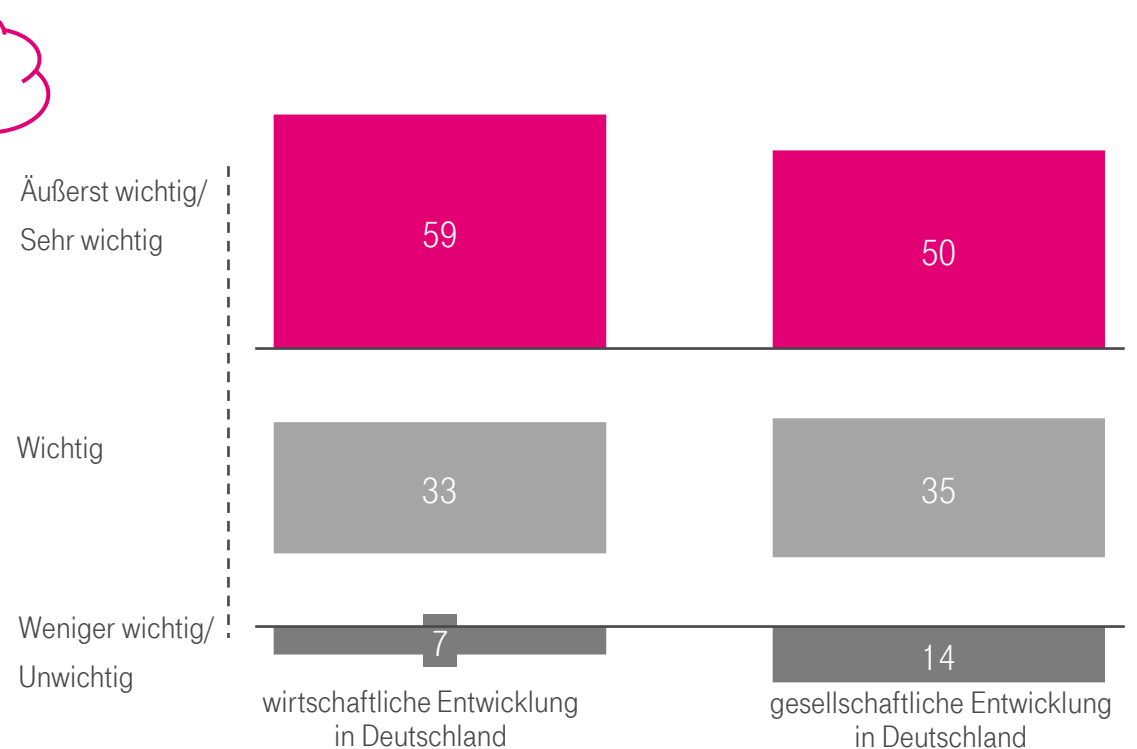
# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI) – RELEVANZ FÜR DEUTSCHLAND

## UNTERNEHMEN SCHÄTZEN DIE BEDEUTUNG KI HOCH EIN

### Position Deutschlands im Bereich F&E Künstliche Intelligenz im internat. Vergl.



### F&E im Bereich Künstliche Intelligenz – Bedeutung für ...



Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q01: Wie sehen Sie die Position von Deutschland im internationalen Vergleich bei der Forschung und Entwicklung im Bereich Künstliche Intelligenz/Robotik?

Q02/03: Welche Bedeutung hat Forschung und Entwicklung im Bereich Künstliche Intelligenz/Robotik für die wirtschaftliche / gesellschaftliche Entwicklung in Deutschland? / Basis: Alle Befragten n=1.000.



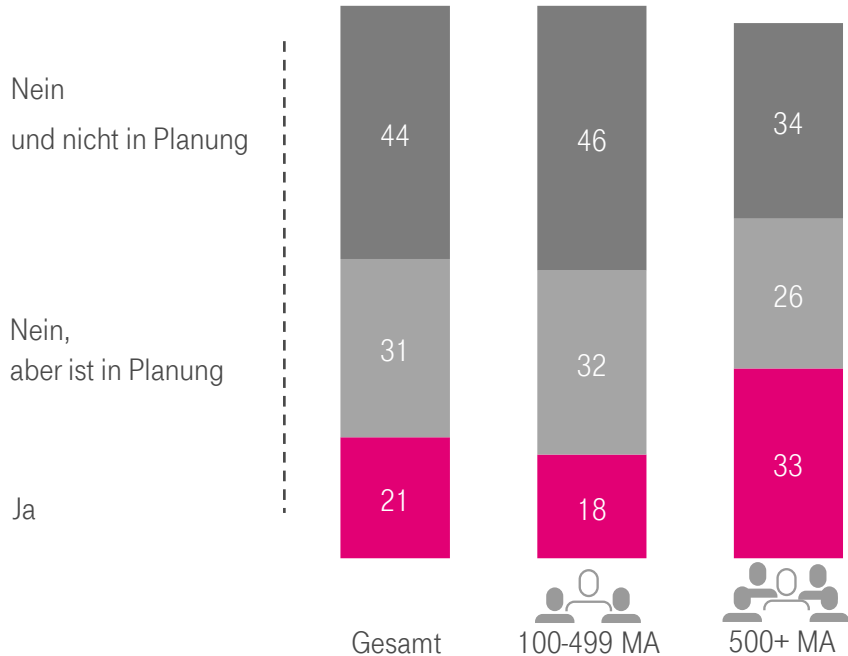
ERLEBEN, WAS VERBINDET.



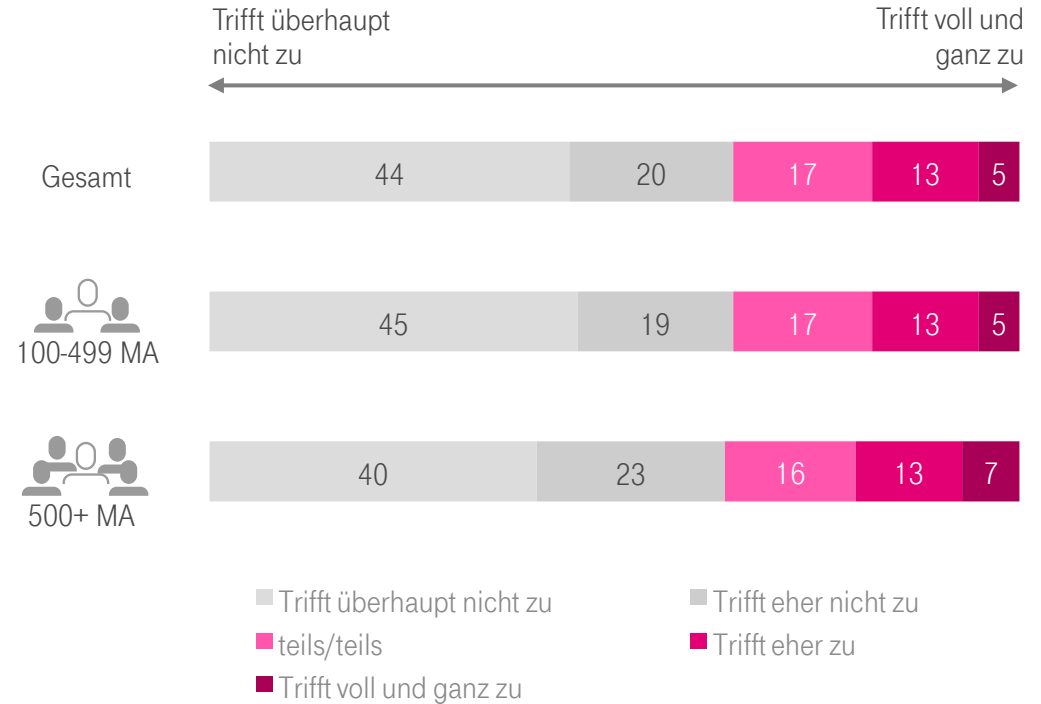
# ROBOTER IN UNTERNEHMEN

## EIN FÜNFTEL ALLER UNTERNEHMEN SETZT BEREITS ROBOTER EIN

### Einsatz von intelligenten Maschinen in Unternehmen - heute



### Angst, von einem Roboter ersetzt zu werden



Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q04: Setzen Sie in Ihrem Unternehmen intelligente Maschinen/Roboter ein? Falls nein, ist dies in Planung?

Q07: Inwieweit trifft folgende Aussage auf Sie zu: Ich habe Angst, dass ich eines Tages durch einen Roboter ersetzt werde. / Basis: Alle Befragten n=1.000.

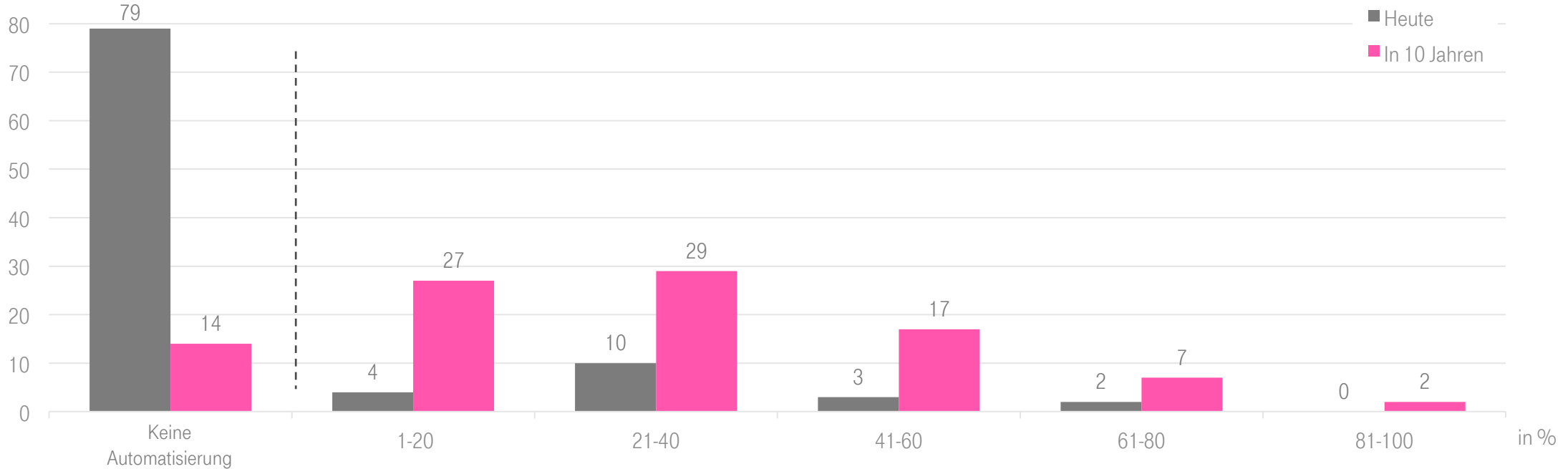


ERLEBEN, WAS VERBINDET.

# ROBOTER IN UNTERNEHMEN

## IN 10 JAHREN ERWARTET MAN EINEN DEUTLICHEN ANSTIEG

### Automatisierungsgrad in Unternehmen 100 + MA – heute und in 10 Jahren



Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q05: Wie hoch, schätzen Sie, ist der Automatisierungsgrad, also der Anteil an Tätigkeiten, der durch intelligente Maschinen/Roboter ersetzt wird, in Ihrem Unternehmen heute?

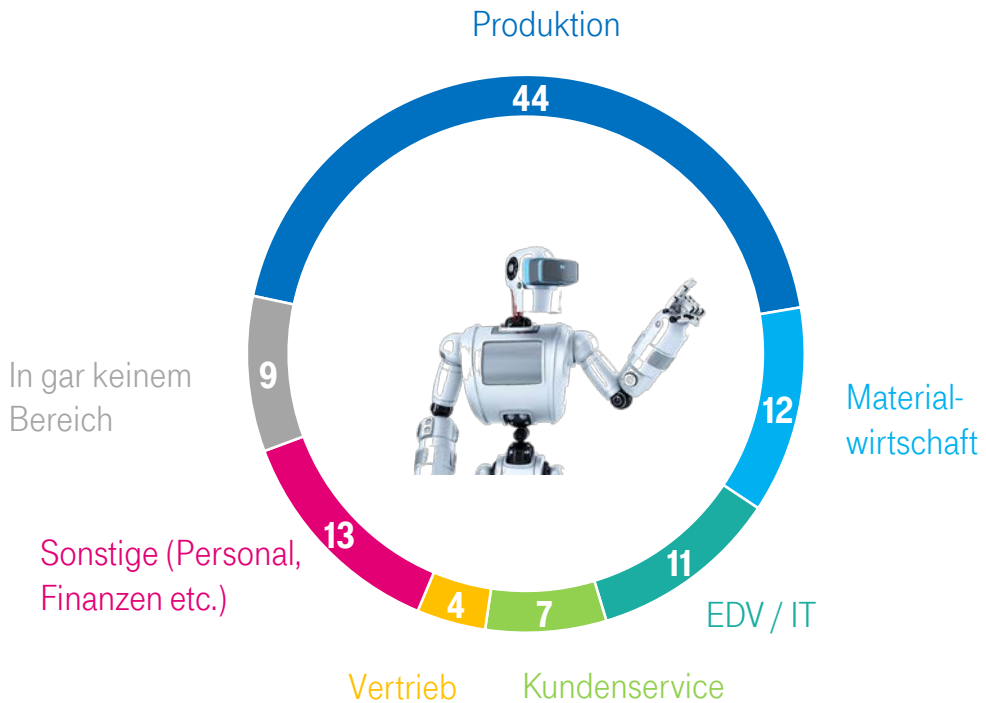
Q06: Wie hoch, schätzen Sie, wird in 10 Jahren, der Automatisierungsgrad in Ihrem Unternehmen sein, also der Anteil an Tätigkeiten, der durch intelligente Maschinen/Roboter ersetzt wird? / Basis: Alle Befragten n=1.000



# ROBOTER IN UNTERNEHMEN

## BESONDERS IN DER PRODUKTION WERDEN ROBOTER STÄRKER EINGESETZT

### Bereich, in dem Roboter künftig am meisten eingesetzt werden

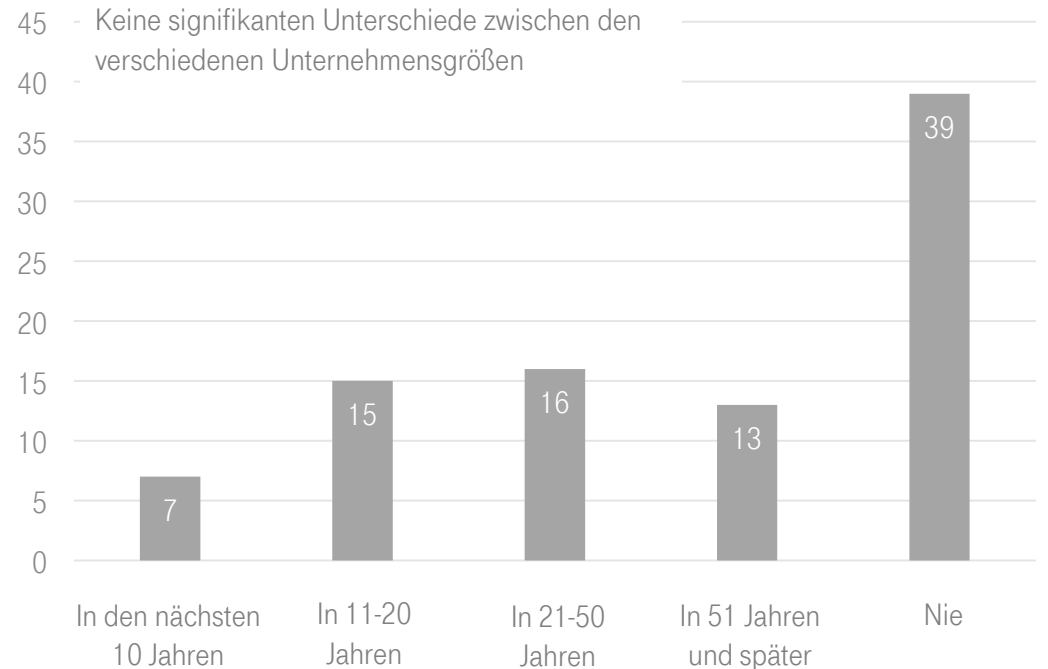


Angaben in Prozent.

Q08: In welchem Bereich in Ihrem Unternehmen werden Ihrer Meinung nach in stärkstem Ausmaß Tätigkeiten durch Roboter/intelligente Menschen Maschine ersetzt werden? Weiß nicht/Keine Angabe (4%) bei Sonstigen integriert.

Q09: Wann erleben wir den ersten Roboter im Vorstand eines Unternehmens. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt./Basis: alle Befragten n=1.000

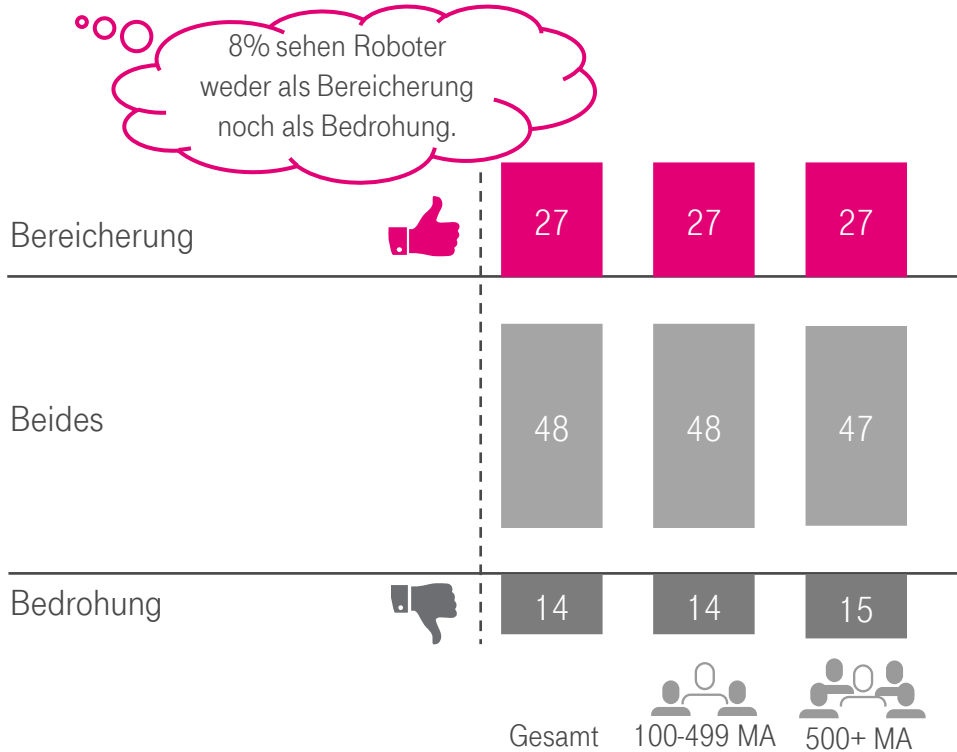
### Erster Roboter im Vorstand eines Unternehmens – erwarteter Zeitpunkt



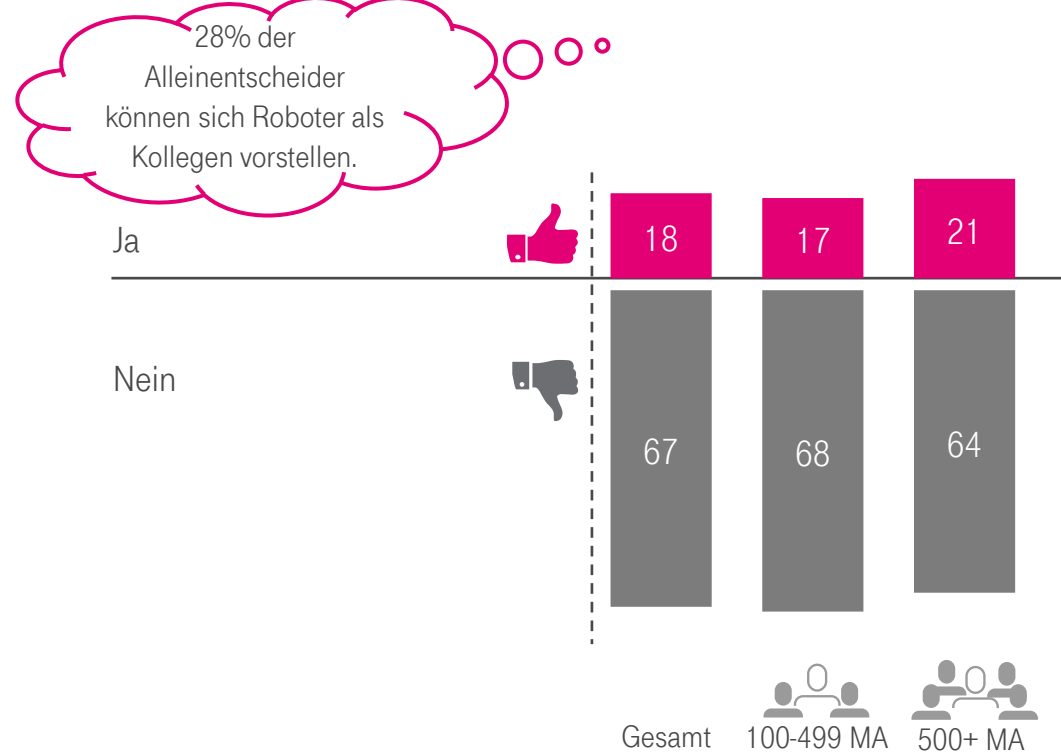
# ROBOTER ALS KOLLEGE

## ROBOTER WERDEN VON KOLLEGEN SKEPTISCH BETRACHTET

„Sehen Sie Roboter / intelligente Maschinen in der Arbeitswelt eher als ...“



„Können Sie sich einen Roboter als Teil eines Teams / Kollege vorstellen?“



Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q10: Sehen Sie Roboter / intelligente Maschinen in der Arbeitswelt eher als Bereicherung oder als Bedrohung?

Q11: Können Sie sich vorstellen, dass ein Roboter gleichberechtigter Teil eines Teams / ein Kollege ist? / Basis: alle Befragten n=1.000



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

# ROBOTER ALS KOLLEGE

## FEHLENDE EMOTIONALE KOMPONENTE GEGENÜBER ROBOTERN ÜBERWIEGT

### Vorherrschendes Gefühl gegenüber einem Roboter als Kollegen



62%



7%



15%

- Unmenschliches Gefühl / Gefühlskälte (21%)
- Schlechtes, Negatives Gefühl / Abneigung / Unangenehm (9%)
- Befremdendes, komisches Gefühl (8%)
- Unbehagen (8%)
- Angst (8%)
- Skepsis / Misstrauen / Kritisch (8%)
- Unvorstellbar (7%)

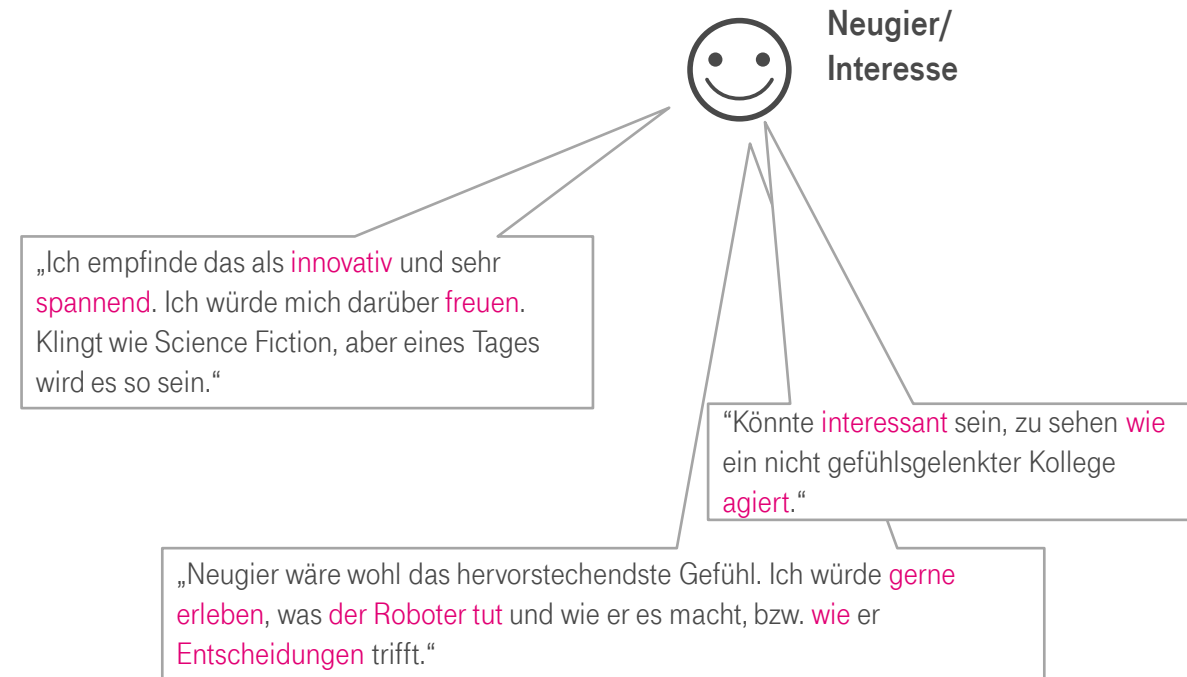
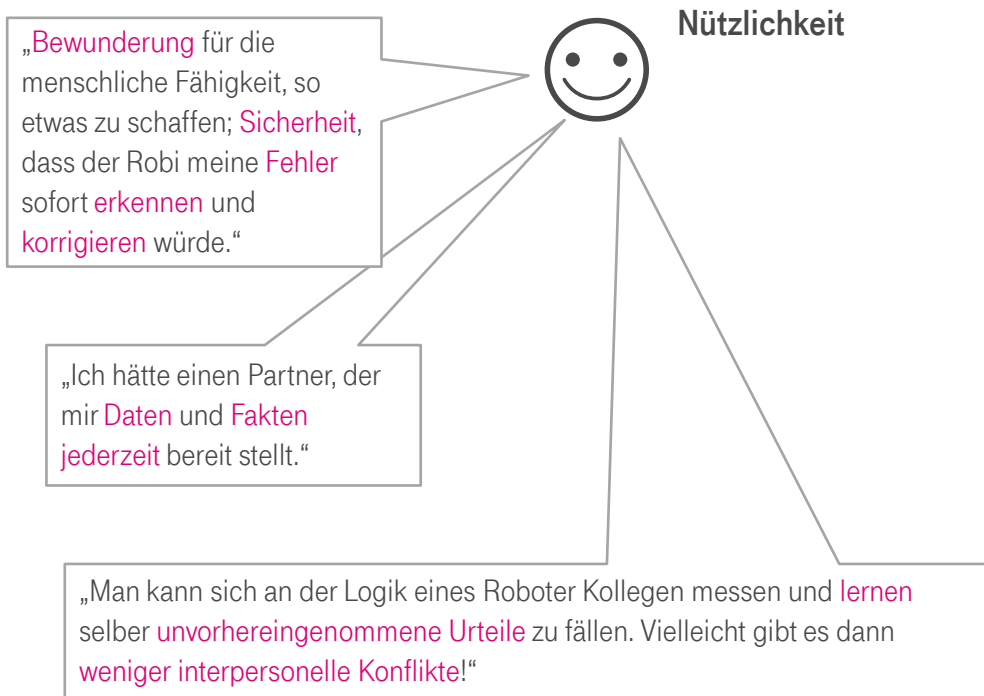
- Nützlichkeit / Unterstützung (6%)
- Gutes, positives Gefühl (3%)
- Neugier (3%)
- Interesse / Bewunderung (2%)

Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angaben werden nicht dargestellt. Mehrfachnennungen möglich.  
Q12: Wenn Sie sich vorstellen, dass ein Roboter Ihr Kollege ist. Welches ist Ihr vorherrschendes Gefühl?  
Basis: alle Befragten n=1.000 / Es werden nur die häufigsten Nennungen dargestellt.

# ROBOTER ALS KOLLEGE

## ROBOTER STELLEN AUCH EIN SPANNENDES/INTERESSANTES FELD DAR

### Vorherrschendes Gefühl gegenüber einem Roboter als Kollegen - positive Originalzitate

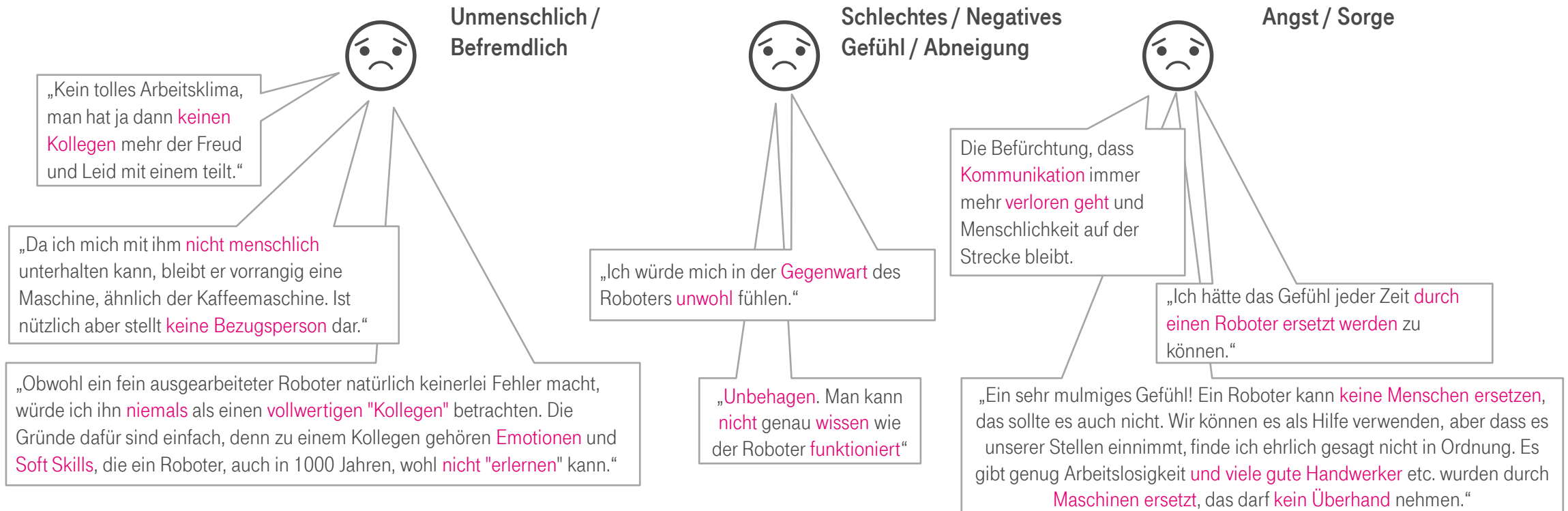


Q12: Wenn Sie sich vorstellen, dass ein Roboter Ihr Kollege ist. Welches ist Ihr vorherrschendes Gefühl?  
Basis: alle Befragten n=1.000

# ROBOTER ALS KOLLEGE

## ABER BEFREMDLICHKEIT UND ANGST ERSETZT ZU WERDEN IST VORHANDEN

### Vorherrschendes Gefühl gegenüber einem Roboter als Kollegen - negative Originalzitate

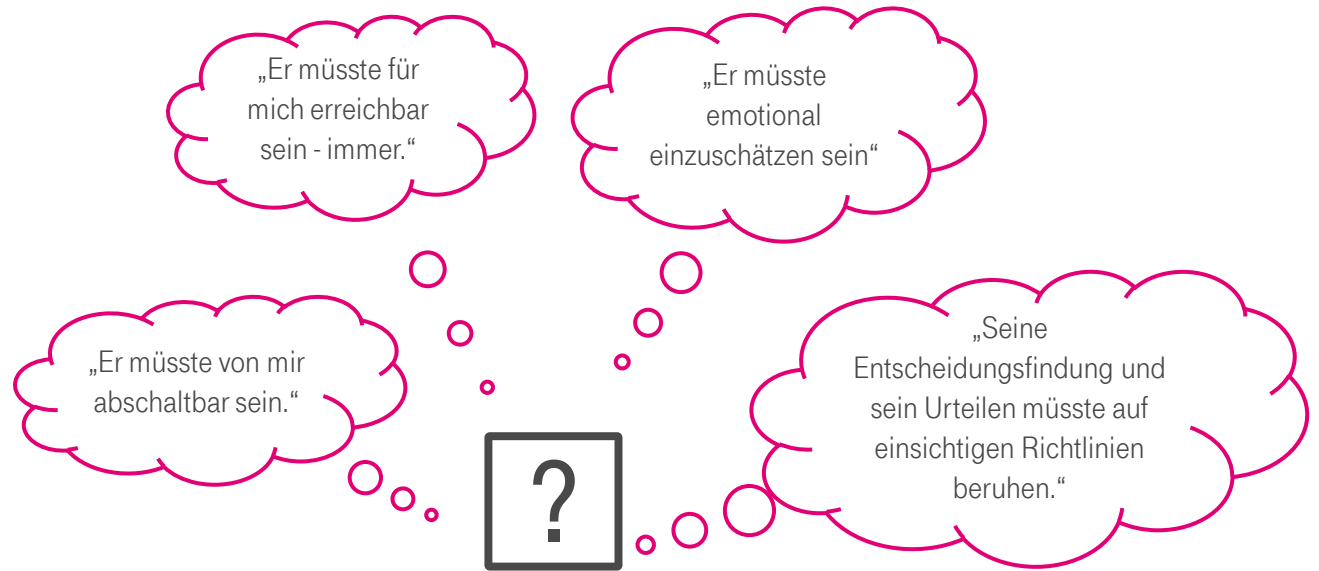
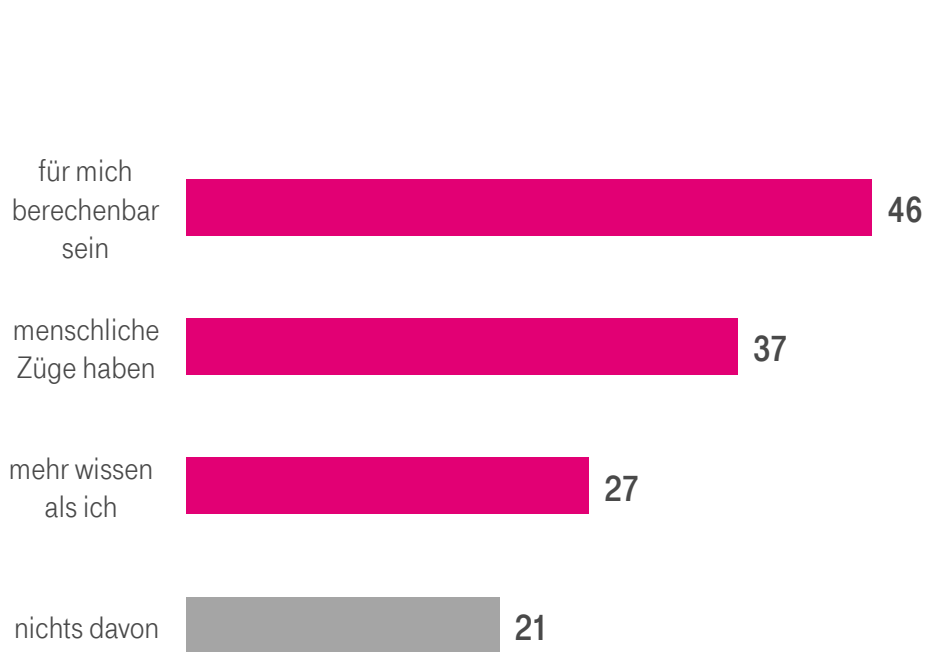


Q12: Wenn Sie sich vorstellen, dass ein Roboter Ihr Kollege ist. Welches ist Ihr vorherrschendes Gefühl?  
Basis: alle Befragten n=1.000

# ROBOTER ALS KOLLEGE

## BERECHENBARKEIT UND MENSCHLICHKEIT SIND FÜR KOLLEGEN RELEVANT

Notwendige Eigenschaften eines „Kollegen Roboters“, um als vollwertiges Teammitglied akzeptiert zu werden. Er müsste ...



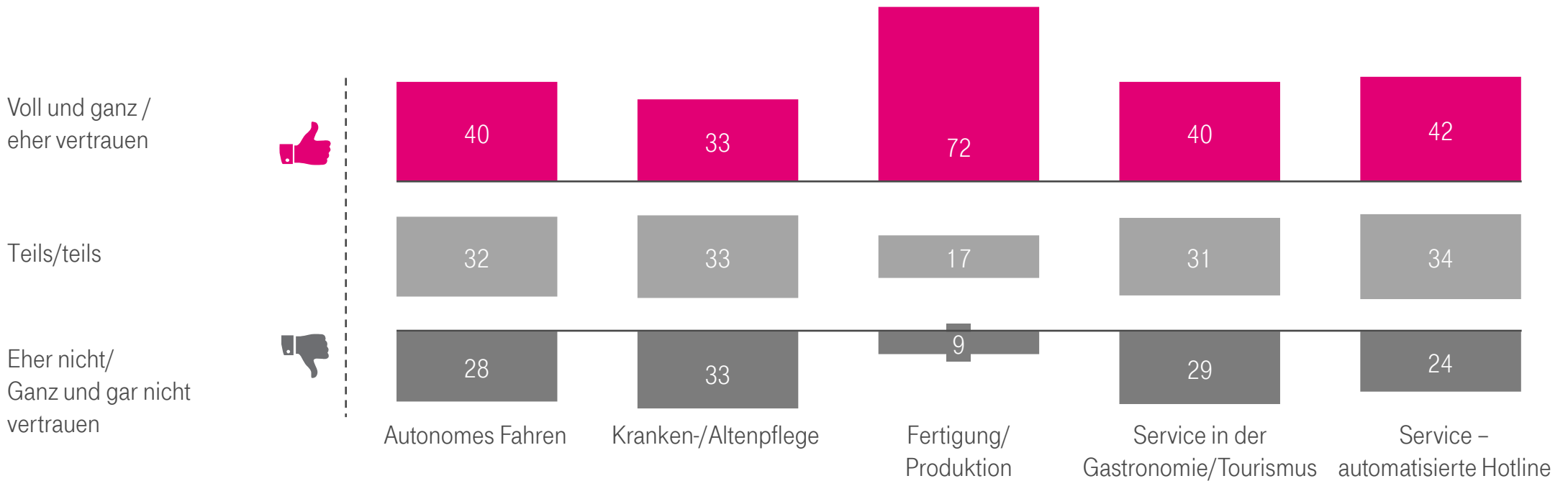
Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Keine Angabe wird nicht dargestellt.  
Q13: Welche Eigenschaften müsste ein Kollege Roboter haben, um als vollwertiges Teammitglied akzeptiert zu werden?  
Basis: alle Befragten n=1.000



# ROBOTER ALS VERTRAUENSPERSON

## IM PRODUKTIONSBEREICH HÖCHSTES VERTRAUEN IN ROBOTER

### Vertrauen in Roboter / intelligente Maschinen, nach Bereichen

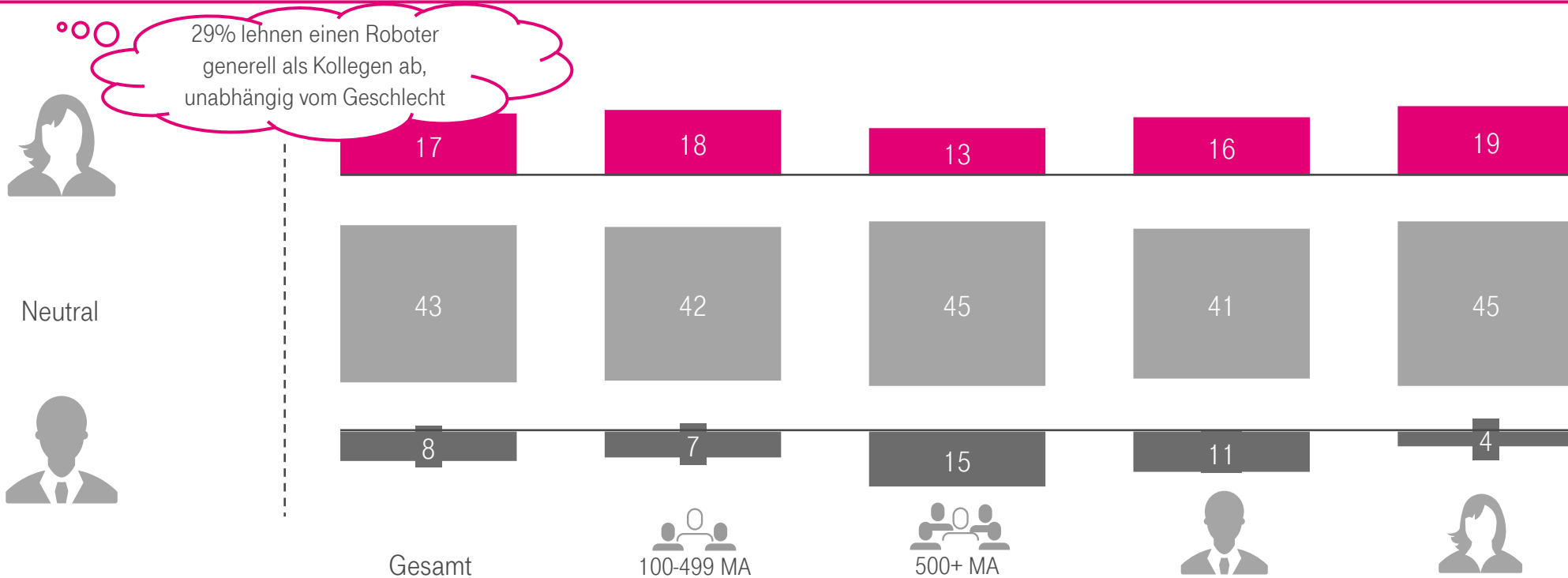


Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.  
 Q14: Inwieweit würden Sie einem Roboter / einer intelligenten Maschine in den folgenden Bereichen vertrauen?  
 Basis: alle Befragten n=1.000

# ROBOTER ALS VERTRAUENSPERSON

## DIE MEHRHEIT BEVORZUGT EINEN NEUTRALEN ROBOTER

### Bevorzugtes „Robotergeschlecht“



Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q15: Würden Sie lieber einen „männlichen“ oder „weiblichen“ Roboter als Kollegen haben?

Basis: alle Befragten n=1.000

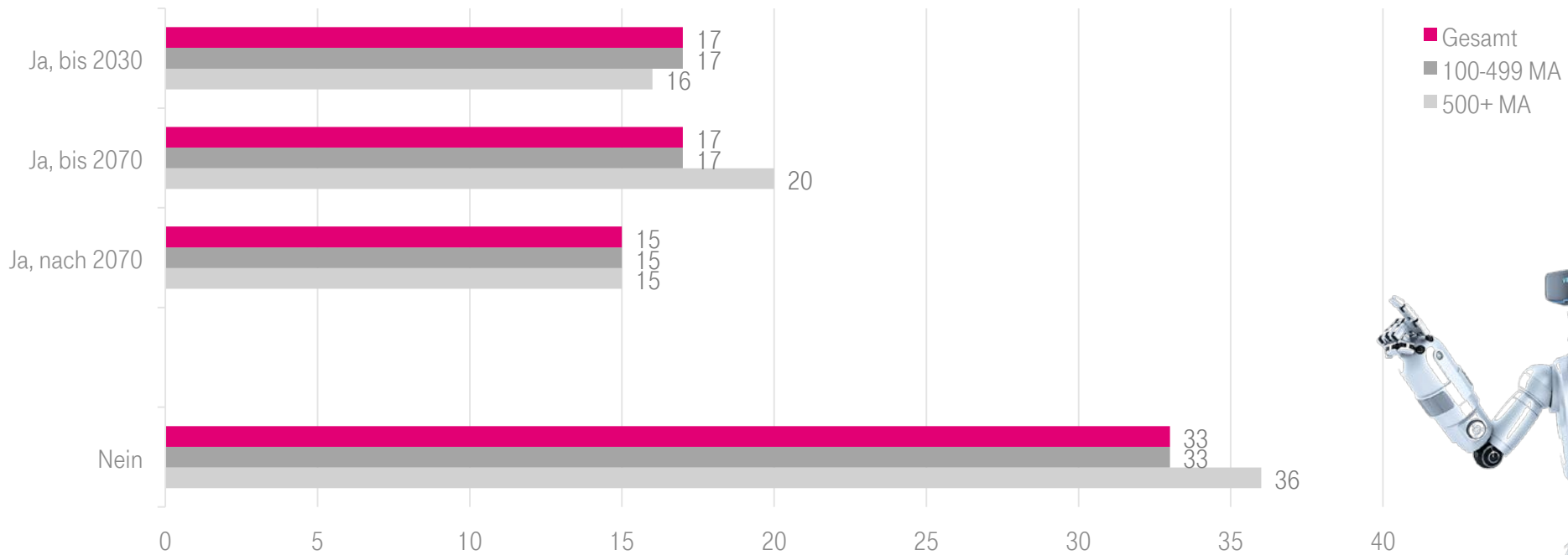


ERLEBEN, WAS VERBINDET.

# ROBOTER / INTELLIGENTE MASCHINEN ALLGEMEIN

## DIE HÄLFTE ERWARTET, DASS ROBOTER ZUKÜNFTIG SELBSTÄNDIG DENKEN

### Entwicklung eines eigenen Bewusstsein bei Robotern



Angaben in Prozent. Weiß nicht/Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q16: Sind Sie der Meinung, dass Roboter / intelligente Maschine jemals ein eigenes Bewusstsein entwickeln?

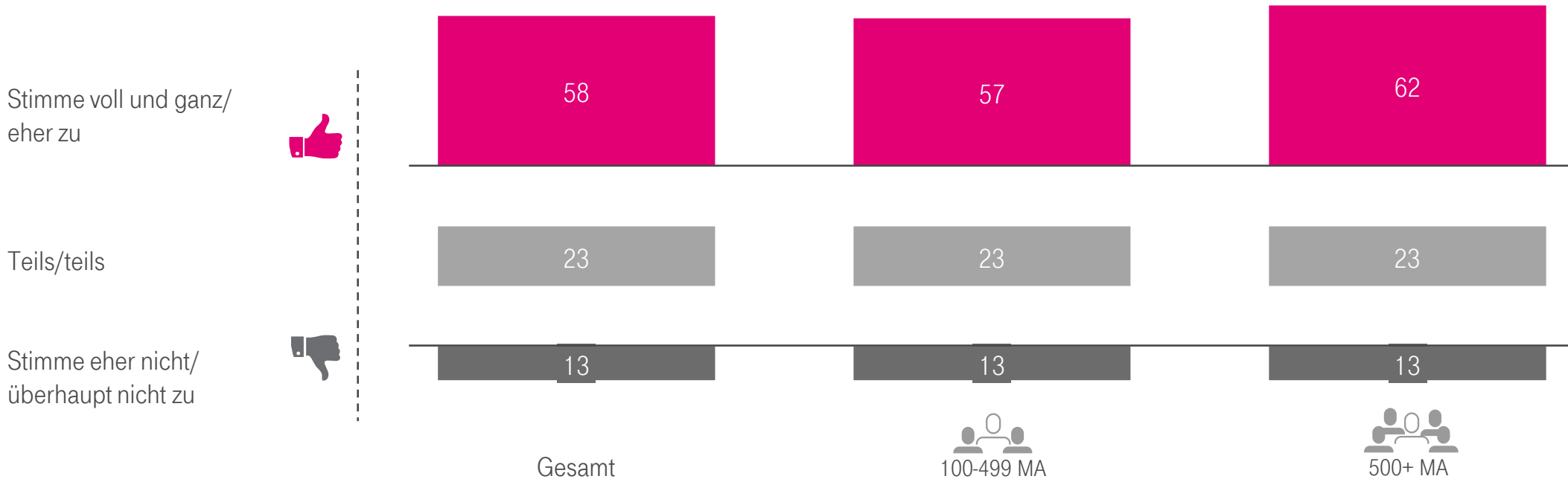
Basis: alle Befragten n=1.000



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

# ROBOTER / INTELLIGENTE MASCHINEN ALLGEMEIN ÜBER DIE HÄLFTE SPRICHT SICH FÜR KLARE GRENZEN AUS

Zustimmung Statement: Es muss offizielle Grenzen für Forschung und Weiterentwicklung an Robotern / intelligenten Maschinen geben



Angaben in Prozent. Keine Angabe wird nicht dargestellt.

Q17: Inwieweit stimmen Sie folgendem Statement zu: Es muss offizielle Grenzen für die Forschung und Weiterentwicklung an Robotern / intelligenten Maschinen geben.

Basis: alle Befragten n=1.000



ERLEBEN, WAS VERBINDET.