

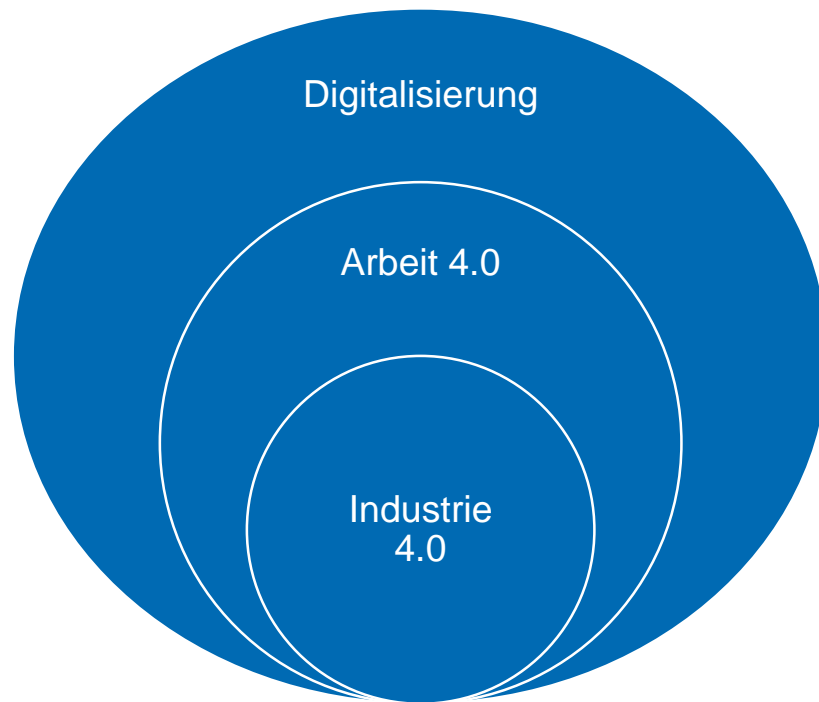


# Digitalisierung, Arbeit 4.0, Industrie 4.0: eine Einordnung

„Chancen und Risiken der Digitalisierung für die berufliche Teilhabe von Menschen mit Behinderung“, IW Köln / REHADAT

Dr. Hans-Peter Klös  
7. Februar 2017, Köln

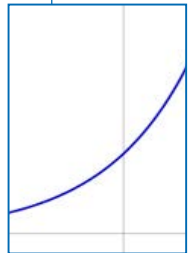
# Digitalisierung: eine begriffliche Einordnung



- ▶ **Digitalisierung:** Umwandlung analoger Informationen in digitale binäre Signale
- ▶ **Arbeit 4.0:** Durchwirkung digitaler Technologien und Geschäftsmodelle auf System Arbeit
- ▶ **Industrie 4.0:** Vernetzung von Menschen, Maschinen, Werkstücken usw. in Echtzeit

Quelle: eigene Darstellung

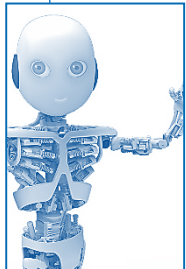
# Grundlagen der Digitalisierung



**Exponentielles  
Wachstum der  
digitalen  
Speicherkapazitäten  
(Moore'sches Gesetz)**



**Digitalisierbarkeit der  
meisten  
Lebensbereiche**



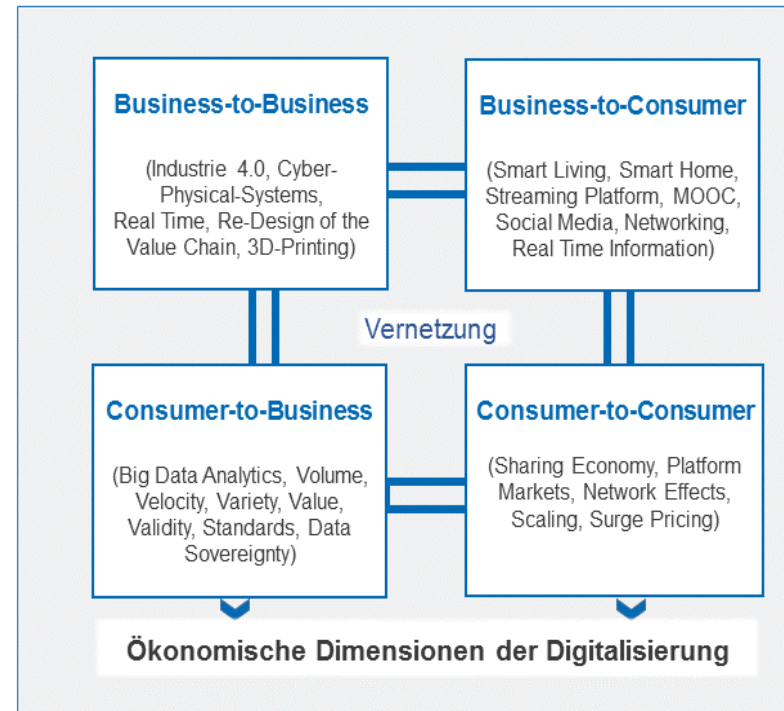
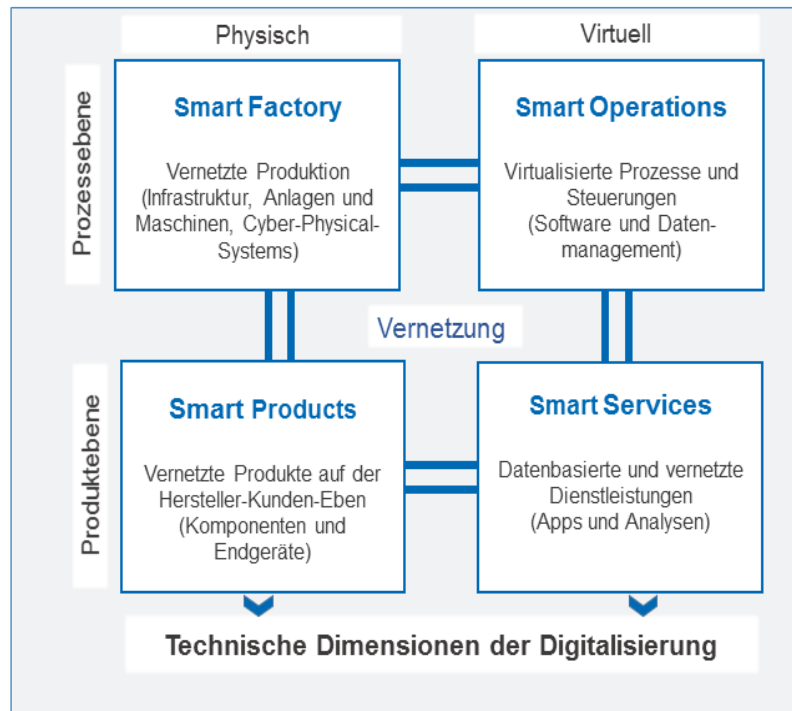
**Verbreitung von  
künstlicher Intelligenz**



**Neue  
Geschäftsmodelle  
durch Neukombination  
von Daten**

Quelle: eigene Zusammenstellung

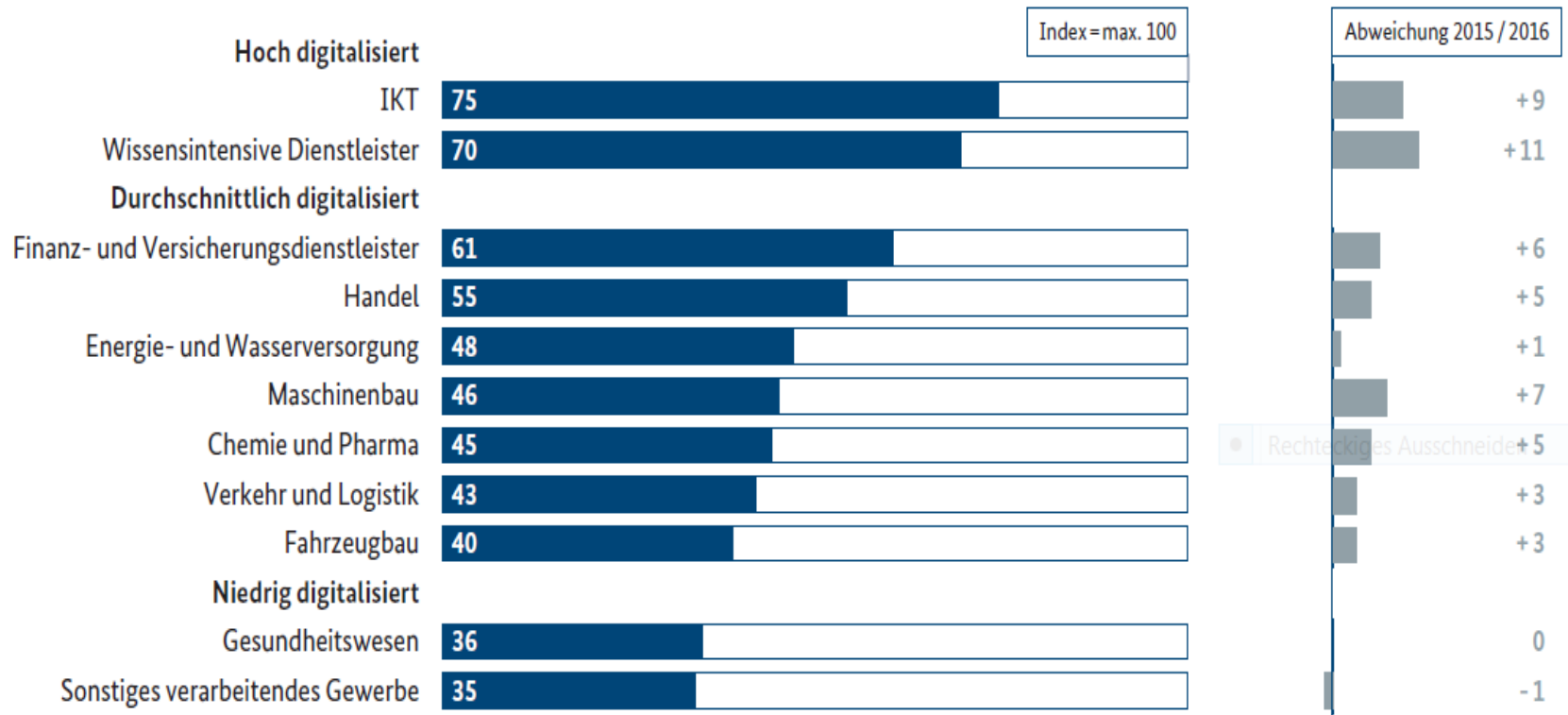
# Typologie der Digitalisierung



Quelle: IW Consult

# Wirtschaftsindex DIGITAL 2016

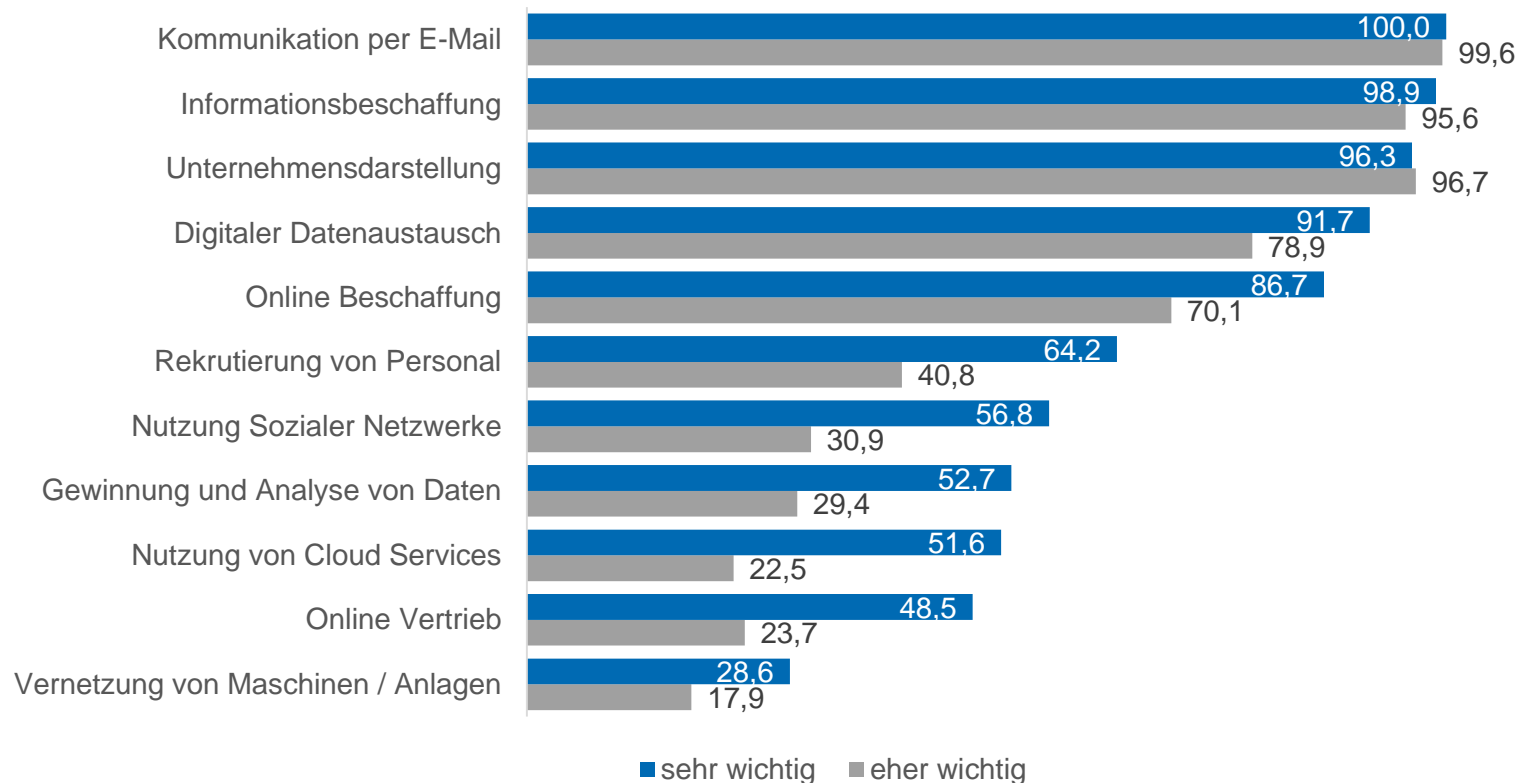
## nach Branchen



Quelle: TNS Infratest, repräsentative Unternehmensbefragung: „Digitalisierung in der deutschen Wirtschaft 2016“, eigene Berechnung, n= 924; Clusterung relativ zur gewerblichen Wirtschaft (Index 2016 = 55 Punkte): hoch digitalisiert: = / > 70 Punkte; durchschnittlich digitalisiert: 40- 69 Punkte, niedrig digitalisiert: < / = 39 Punkte

# Digitalisierung: die konkrete Nutzung

Anteil der Unternehmen in Prozent, 2014  
nach Grad der Wichtigkeit des Internets für die Geschäftsaktivitäten



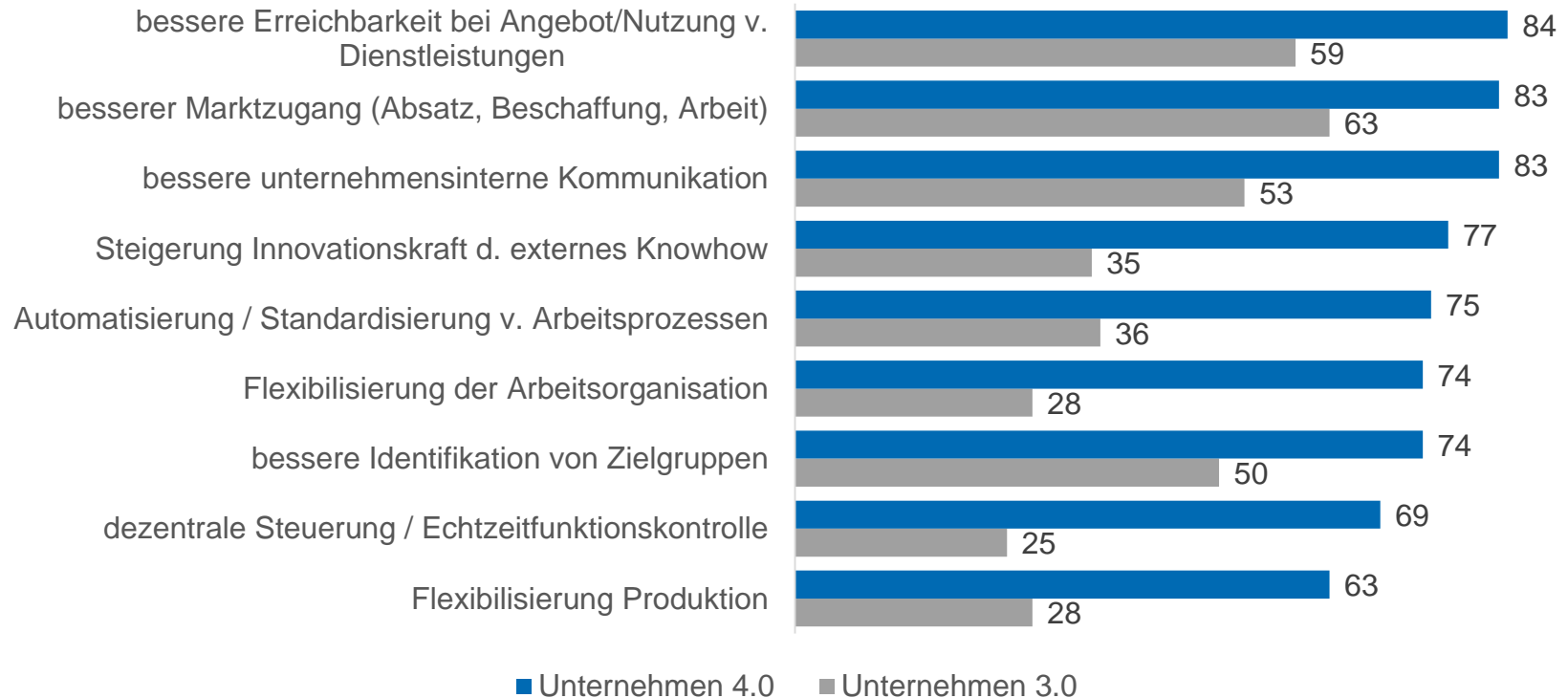
Quelle: IW-Personalpanel 2014

## Chancen auf einen Blick



# Digitalisierung: die konkreten Chancen

## Anteil der Unternehmen in Prozent, 2014 – nach Digitalisierungsgrad



Aussagen „trifft zu“ oder „trifft eher zu“, ob sich das Unternehmen von einer zunehmenden gesamtwirtschaftlichen Bedeutung des Internets eine Chance verspricht  
Quelle: IW-Personalpanel 2014



## Zwischenfazit Chancen

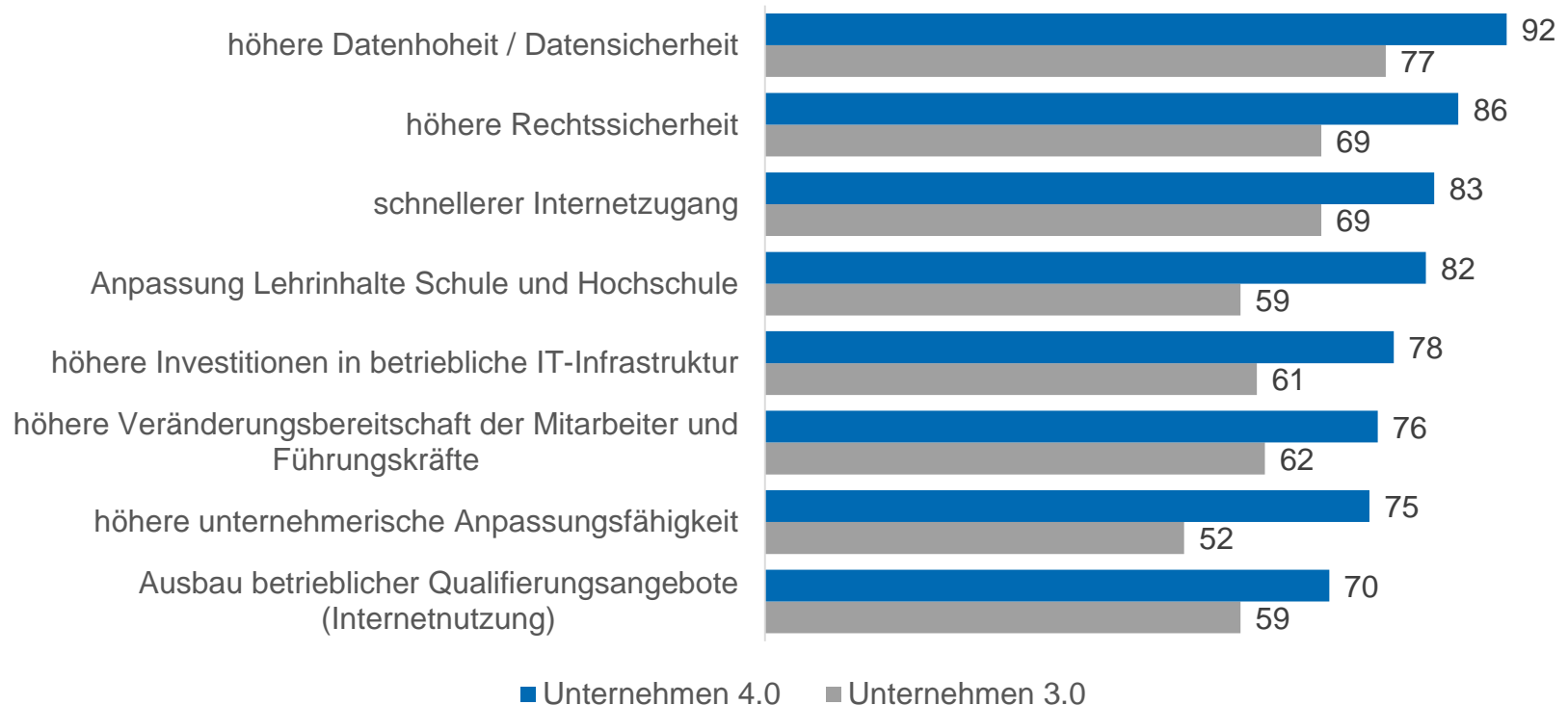
- ▶ Digitalisierung birgt Effizienz- und Produktivitätsreserven.
- ▶ Neue Technologien erlauben mehr Flexibilität von Arbeitszeit und Arbeitsort.
- ▶ Neue Technologien schaffen zusätzliche Freiheitsgrade auch für Beschäftigte.
- ▶ Digitalisierung kann sich vorteilhaft auf die Familienfreundlichkeit von Arbeit auswirken.
- ▶ Digitalisierung werden von Beschäftigten mehr positive als negative Eigenschaften zugeschrieben.

# Herausforderungen auf einen Blick



# Digitalisierung: konkrete Herausforderungen

## Anteil der Unternehmen in Prozent, 2014 – nach Digitalisierungsgrad

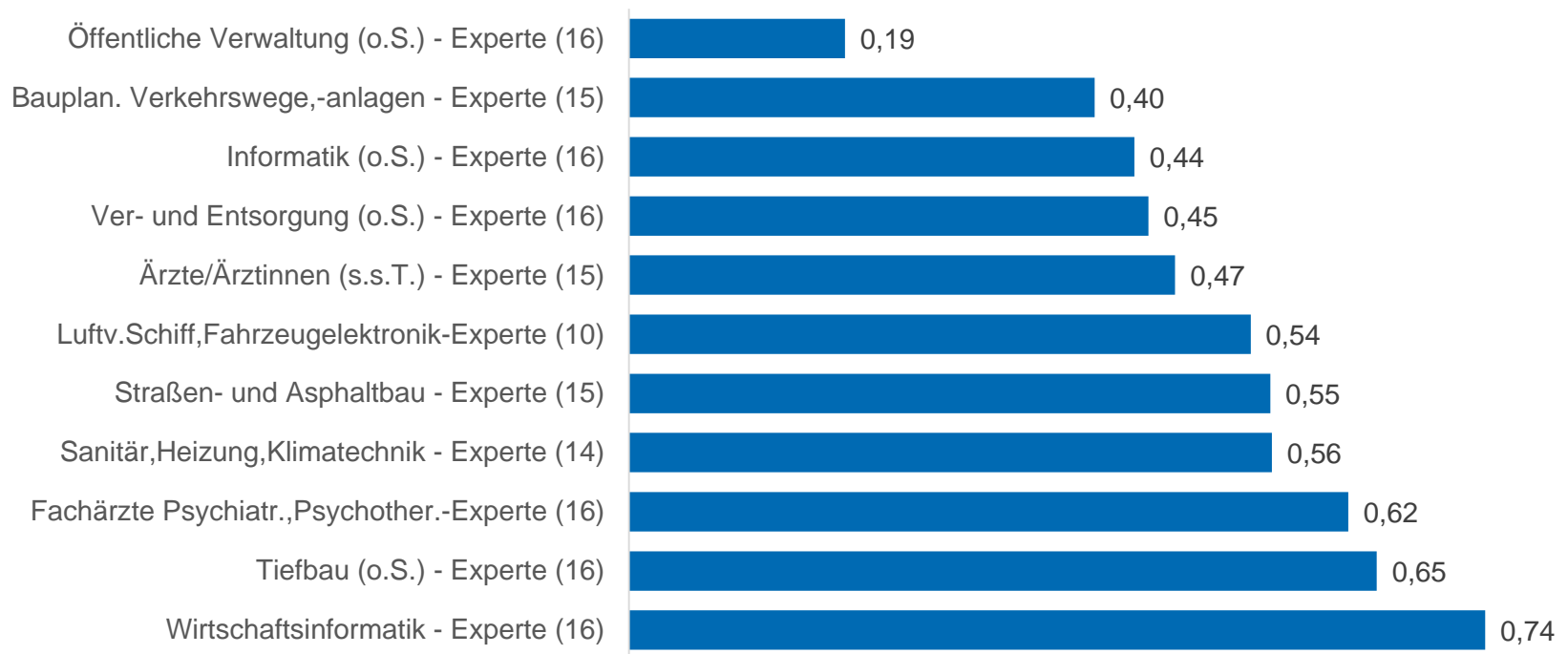


Aussagen „trifft zu“ oder „trifft eher zu“, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit das Unternehmen von einer zunehmenden gesamtwirtschaftlichen Bedeutung des Internets profitieren kann

Quelle: IW-Personalpanel 2014

# Top Ten-Engpassberufe

## Arbeitslose je gemeldete offene Stelle, Spezialisten-Berufe, Jahresdurchschnitt 2016



Quelle: IW-Engpassanalyse auf Basis von Bundesagentur für Arbeit; ein Beruf gilt als Engpassberuf, wenn das Verhältnis von Arbeitslosen und gemeldeten Stellen, also die Engpassrelation, des jeweiligen Berufs einen Wert von 2 unterschreitet.

## Zwischenfazit Herausforderungen

- ▶ Die Sicherung von Arbeitsgesundheit und Arbeitszufriedenheit im digitalen Wandel ist eine zentrale HR-Aufgabe.
- ▶ Der Erhalt beruflichen Erfahrungswissens ist ein Erfolgsfaktor für die Bewältigung des digitalen Strukturwandels.
- ▶ Anforderungen an und Engpässe bei digitalen Qualifizierungen nehmen zu.
- ▶ Die Richtung für die berufliche Erstausbildung unter den Bedingungen der Digitalisierung ist noch unklar.
- ▶ Der Weiterbildung kommt wohl deutlich mehr Bedeutung zu.
- ▶ Die Beschäftigungseffekte sind ex ante unsicher, aber der berufliche Strukturwandel dürfte sich beschleunigen.

## Fazit

- ▶ Die Digitalisierung ist kein grundsätzlich neues Phänomen, aber Breite, Tiefe und Geschwindigkeit nehmen zu.
- ▶ Die rasche Zunahme der Speicherkapazitäten kann sich als „game changer“ erweisen.
- ▶ Die Digitalisierung ist nicht auf Wirtschaft und Arbeitswelt beschränkt.
- ▶ „Industrie 4.0“ ist eine besondere Ausprägung einer digitalen Ökonomie.
- ▶ Die Verbreitungsgrade von Digitalisierung und Industrie 4.0 sind noch sehr unterschiedlich und stark branchenabhängig.
- ▶ Insbesondere für die Arbeitswelt stellen sich einige neue Fragen.