

#DIGIKON17

Digitalisierungskonferenz der Wirtschaft: Keynote

Mainz, 13. November 2017

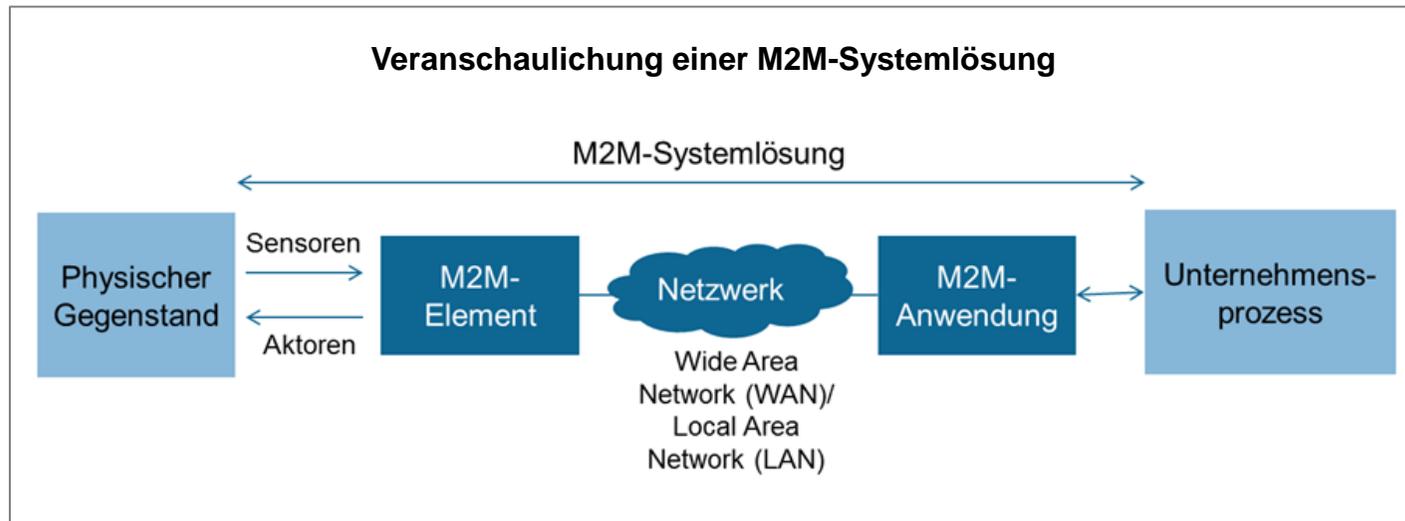
Dr. Iris Henseler-Unger
Geschäftsführerin WIK GmbH

Digitalisierung: Mehr als ein Modewort?

Die vierte industrielle Revolution?

Die vierte industrielle Revolution?

- Cisco-Prognose für 2020:
 - Kommunikation zwischen Maschinen weltweit 26,4% des mobilen Datenverkehrs (2015: 7,7%)
 - Jährliche Zunahme 38%



Quelle: Büllingen/Börnsen (2015) nach Höller et al. (2014).

Die vierte industrielle Revolution?

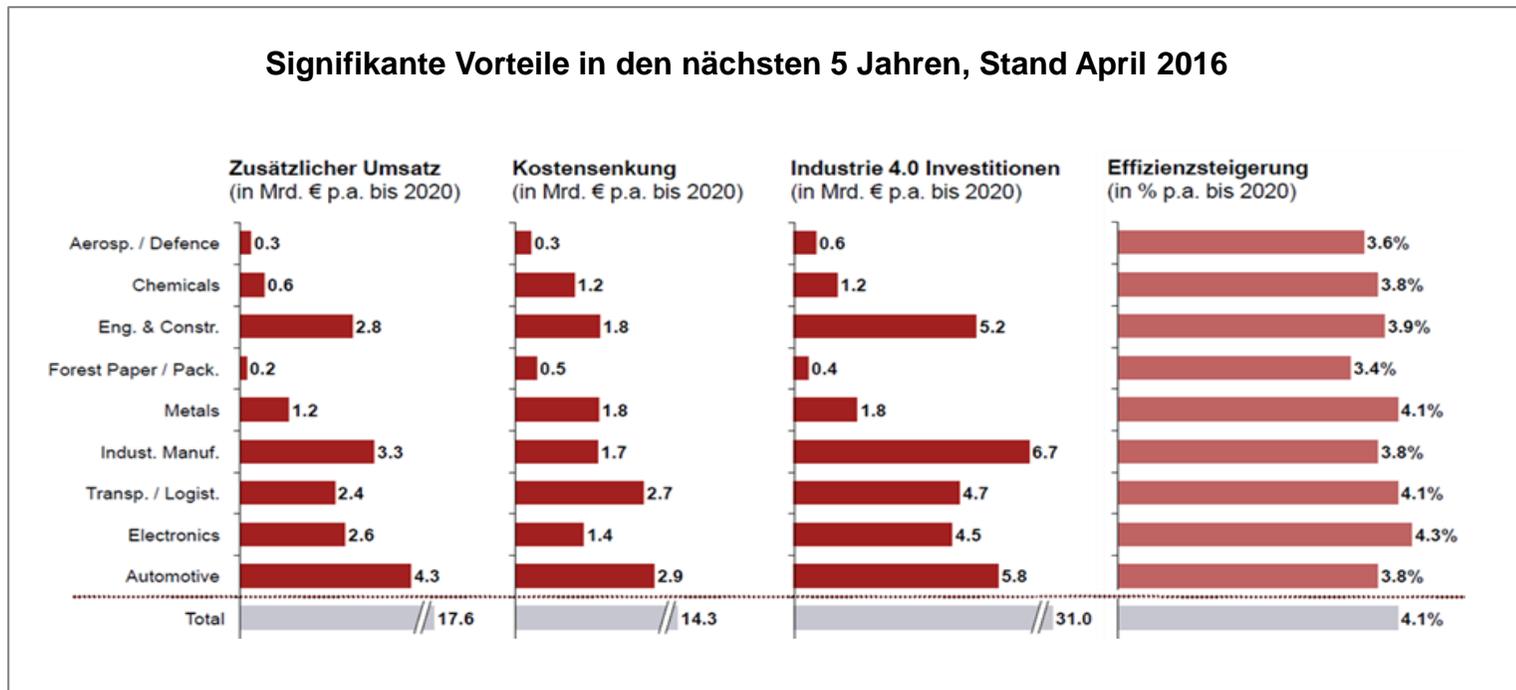
- Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M)
 - Automatisierter Informationsaustausch zwischen technischen Einrichtungen, wie z. B. Maschinen, Automaten, Fahrzeugen oder Messwerken (z. B. **Strom-, Gas- und Wasserzählern**)
 - Untereinander oder mit zentralen Datenverarbeitungsanlagen
 - Zusätzlich auch bei Cyber-physischen Systemen: Schnittstelle Mensch und Maschine (z. B. **Smart Factory, Smart Mobility, Smart Grid**)

Die vierte industrielle Revolution?

- Industrie 4.0 – Teilmenge des Internet of Things
 - Industriepolitischer Ansatz
 - Deutscher Begriff (Hannover Messe 2011)
 - Niederlande: Smart Industry, Italien: Fabbrica Intelligente, Frankreich: Nouvelle France Industrielle

Die vierte industrielle Revolution?

- Bis 2025 europaweit zusätzliches jährliches Wertschöpfungspotenzial von 250 Mrd. € (Roland Berger)
- Zusätzliches jährliches Wachstum von 2% in den nächsten 10 Jahren in Deutschland (Cisco)



Quelle: In Anlehnung an PwC (2016).

Die vierte industrielle Revolution?

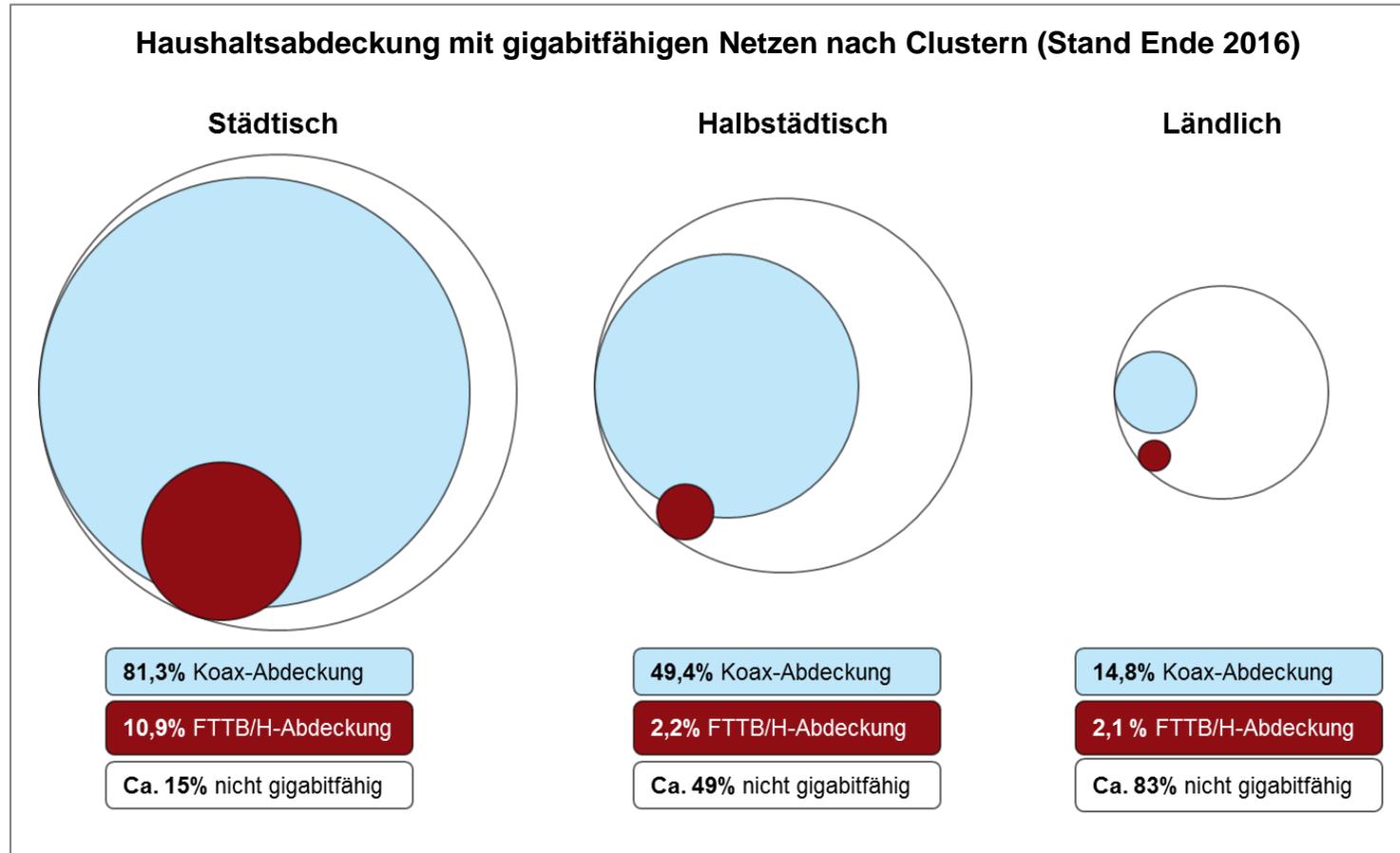
- Chancen für Unternehmen und Arbeitsplätze
- Treiber:
 - Ökonomische Gründe
 - Wettbewerbsdruck
 - Kostensenkungen
 - Erschließen neuer zukunftsgerichteter Geschäftsfelder
 - Regulatorische Auflagen (z. B. eCall, Smart Meter)

Die vierte industrielle Revolution?

Digitalisierungspolitik

- Wirtschaftspolitik
 - Wachstumspolitik
 - Industriepolitik, für viele Sektoren einschließlich Farming 4.0
 - Innovationspolitik
 - Wettbewerbspolitik
 - Mittelstandspolitik
- Gesellschaftspolitik, auch im Hinblick auf die Verhinderung einer digitalen Kluft – Gigabit-Gesellschaft

Die vierte industrielle Revolution?



Quelle: WIK basierend auf Daten aus: BMVI (2016).

Spannungsfeld:

Kleine und mittlere Unternehmen und Digitalisierung

Mittelstand-Digital?

WIK:

- Begleitforschung zum Bundesprogramm : Mittelstand Digital/ Mittelstand 4.0
- Studie zur aktuellen Lage der IT-Sicherheit in KMU, Projekt im Rahmen der Initiative IT-Sicherheit in der Wirtschaft
 - Umfrage Frühjahr/Sommer 2017



Die Initiative „IT-Sicherheit in der Wirtschaft“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie will vor allem kleine und mittelständische Unternehmen beim sicheren Einsatz von IKT-Systemen unterstützen. Gemeinsam mit IT-Sicherheitsexperten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung soll eine Grundlage dafür geschaffen werden, um die Bewusstseinsbildung in der digitalen Wirtschaft beim Thema IT-Sicherheit im Mittelstand zu stärken. Unternehmen sollen durch konkrete Unterstützungsmaßnahmen dazu befähigt werden, ihre IT-Sicherheit zu verbessern. Weitere Informationen zur Initiative und ihren Aufgaben sind unter: www.it-sicherheit-in-der-wirtschaft.de abrufbar.

Aktuelle Lage der IT-Sicherheit in KMU

Projekt im Rahmen der Initiative
IT-Sicherheit in der Wirtschaft

Dr. Iris Henseler-Unger
Annette Hillebrand
Sonja Thiele

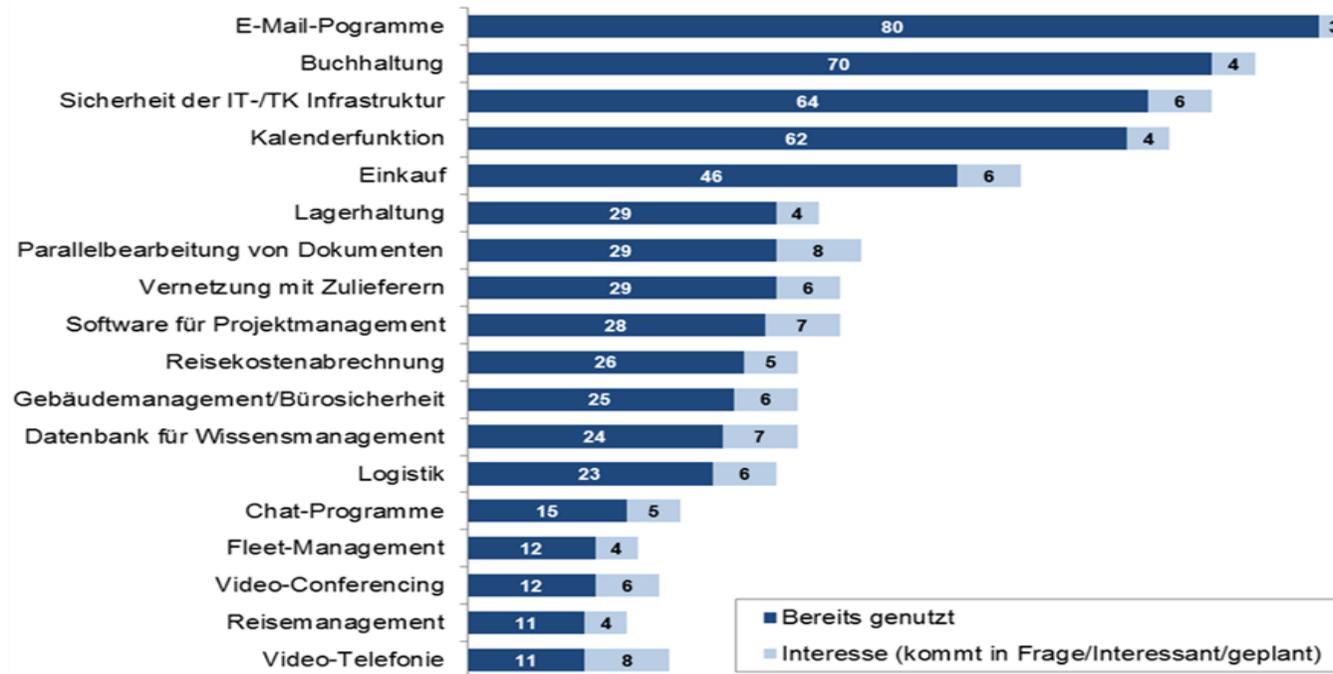
2. Zwischenpräsentation
17. Oktober 2017
im BMWi, Bonn

Mittelstand-Digital?

- DümpeInde Digitalwirtschaft
 - (6./7./8.11.16 HB, TNS/ZEW-Studie)
„Die deutsche Digitalwirtschaft ist im internationalen Vergleich nur Mittelmaß.“
- Digitalisierung bedroht fast jedes zweite Unternehmen
 - (24.6.15 HB, Cisco-Studie)
- „Industrie 4.0“ ist Unternehmen in Deutschland noch kaum ein Begriff
 - (ZEW IKT Umfrage, 2.11.15)
Nur 18 % der Unternehmen kennen den Begriff „Industrie 4.0“
Nur 4% der Unternehmen haben digitalisierte und vernetzte Produktionsprozesse bereits in die Praxis umgesetzt oder planen, damit in naher Zukunft zu beginnen.
- Die deutsche Wirtschaft muss sich neu erfinden
 - (Welt 30.09.15)

Mittelstand-Digital?

Internet-Nutzung in KMU: Stand der Digitalisierung der Arbeitsorganisation und Arbeitsabläufe



Quelle: Bertelsmann Stiftung (2015) in Wernick et al. (2016).

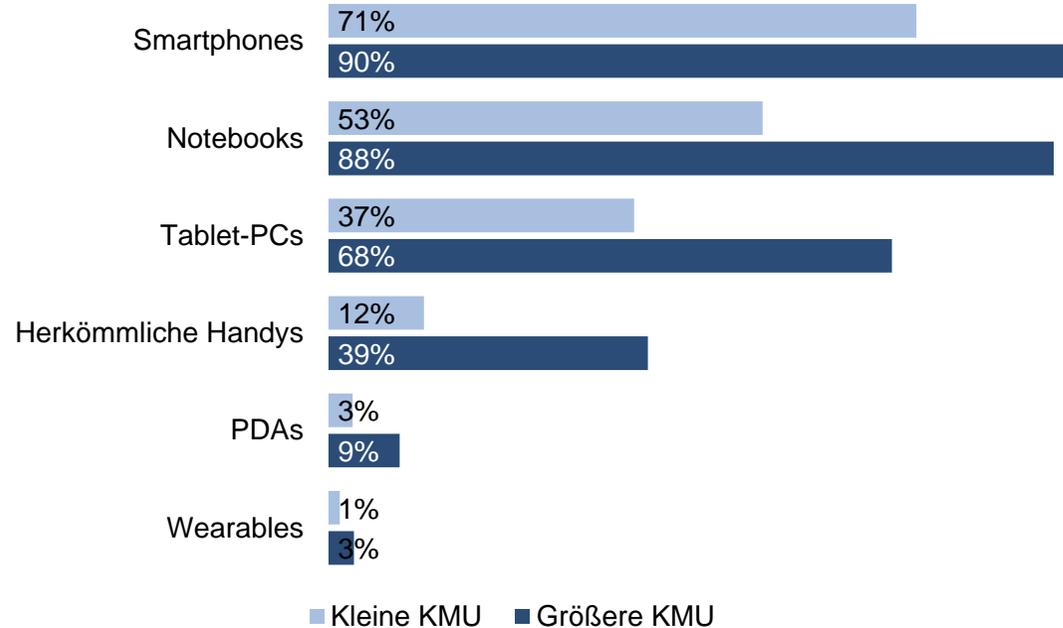
- Neuere Ergebnisse weitaus positiver, Frühjahr/Sommer 2017

Bedeutung von IT und Internet in KMU

Nachhaltig hoher Nutzungsgrad

- Praktisch alle KMU in Deutschland nutzen IT und sind online
- Nutzung mobiler Endgeräte hat seit 2011 erheblich zugenommen
- Mobile Endgeräte sind verbreiteter bei größeren KMU
- Smartphones sind die meistgenutzten mobilen Endgeräte

Beispiel: Nutzung mobiler Endgeräte



Basis: 1.505 Unternehmen

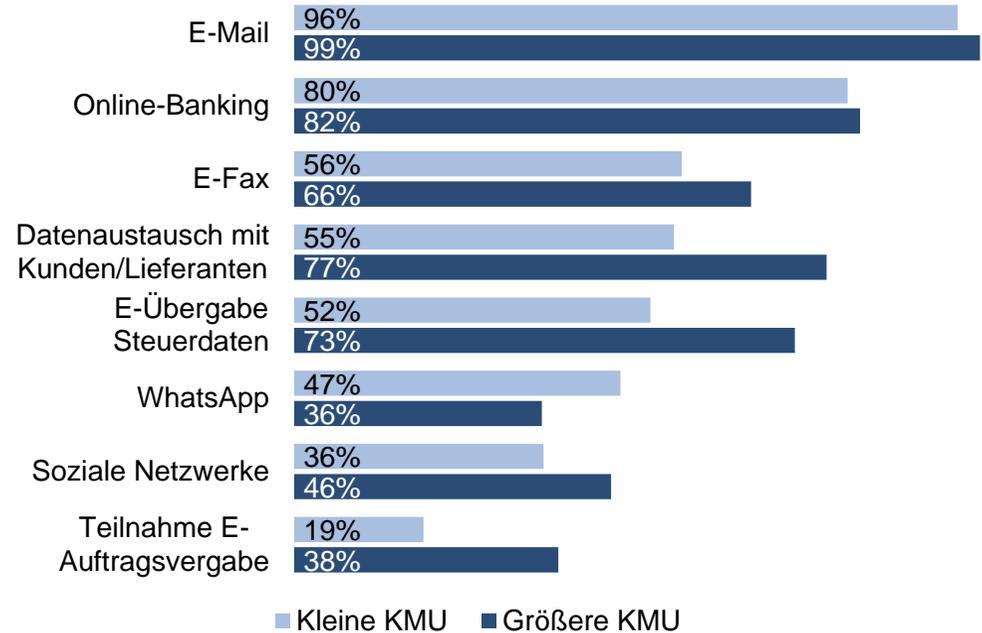
Kleine KMU: <50 Mitarbeiter

Größere KMU: 50-499 Mitarbeiter

Bedeutung elektronischer Kommunikation

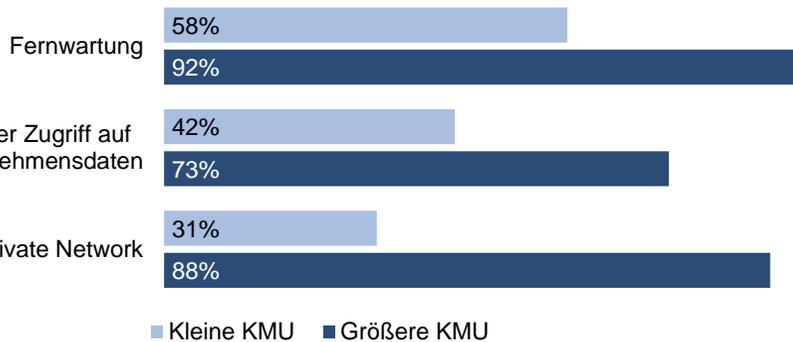
Große Unterschiede nach Unternehmensgröße

- Wie in 2011/12 hohe Nutzung von E-Mail und Online-Banking bei KMU
- Zunehmende Nutzung sozialer Netzwerke
- WhatsApp wird bei fast der Hälfte der kleinen KMU genutzt (47%)



Basis: 1.505 Unternehmen

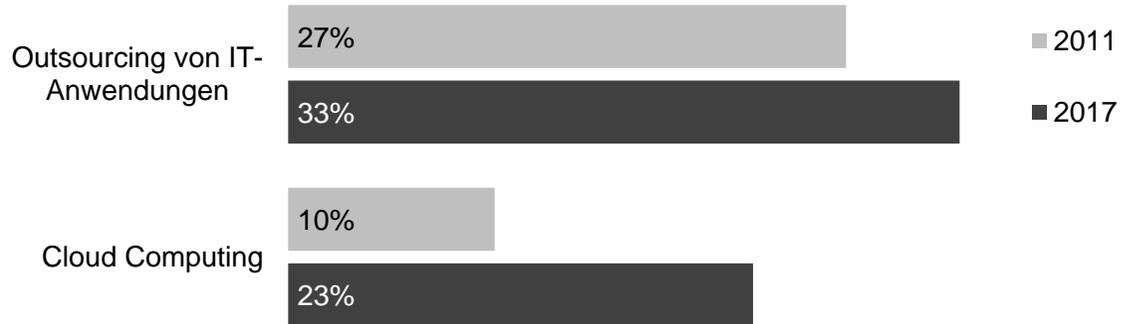
- Bei größeren KMU ist der elektronische Datenaustausch und der Fernzugriff auf Unternehmensdaten stärker verbreitet



Bedeutung von Outsourcing

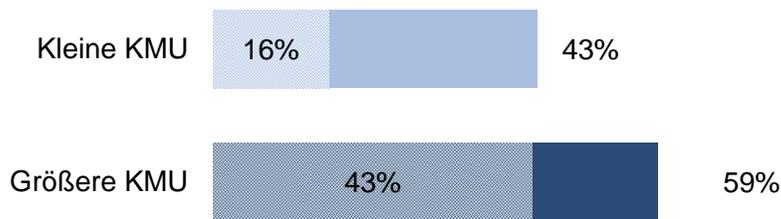
Zunehmendes Outsourcing

- Zunehmende Nutzung von Outsourcing bei IT-Anwendungen und mehr Cloud Computing
- Kleine KMU sind zurückhaltender bei der Auslagerung von IT-Diensten



Basis: 952 (2011) und 1.505 (2017) Unternehmen

Unternehmen, die IT-Anwendungen ausgelagert haben oder Cloud Computing nutzen



davon haben ein IT-Sicherheitskonzept erstellt oder in Bearbeitung

Basis: 1.505 Unternehmen

- Von diesen Unternehmen haben nur ein Drittel der kleinen KMU und mehr als zwei Drittel der größeren ein IT-Sicherheitskonzept erstellt oder in Bearbeitung

Gesamtüberblick Branchen

Bedeutung für KMU und Sicherheitsprobleme fallen stark auseinander



Rheinland-Pfalz

Deutschland

- „Digitalisierung in Rheinland-Pfalz gewinnt weiter an Fahrt“
(Pressemitteilung 15.03.2017)
 - Monitoring-Report Wirtschaft DIGITAL: Rheinland-Pfalz, 15. März 2017
 - Wirtschaftsindex DIGITAL, 2016 versus 2021
 - Branchengenauer Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt
- Ergebnis: Knapp unter dem Bundesdurchschnitt

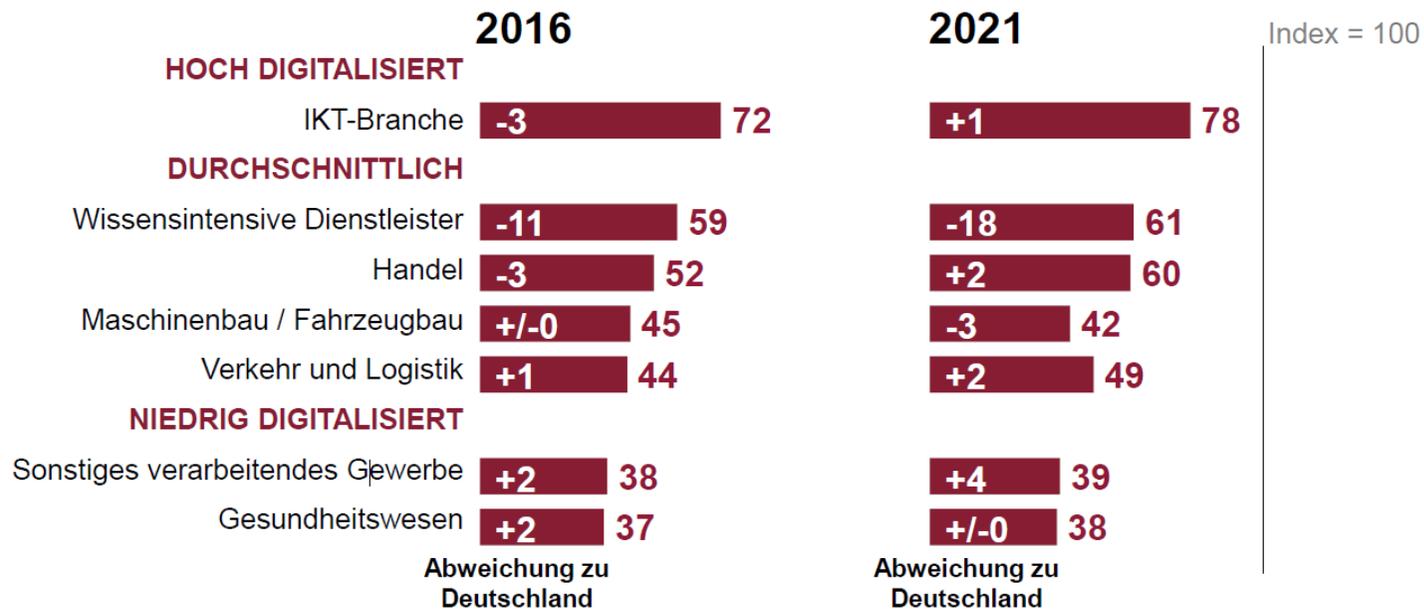
WIRTSCHAFTSINDEX DIGITAL

Branchen 2016 versus 2021



Rheinland-Pfalz

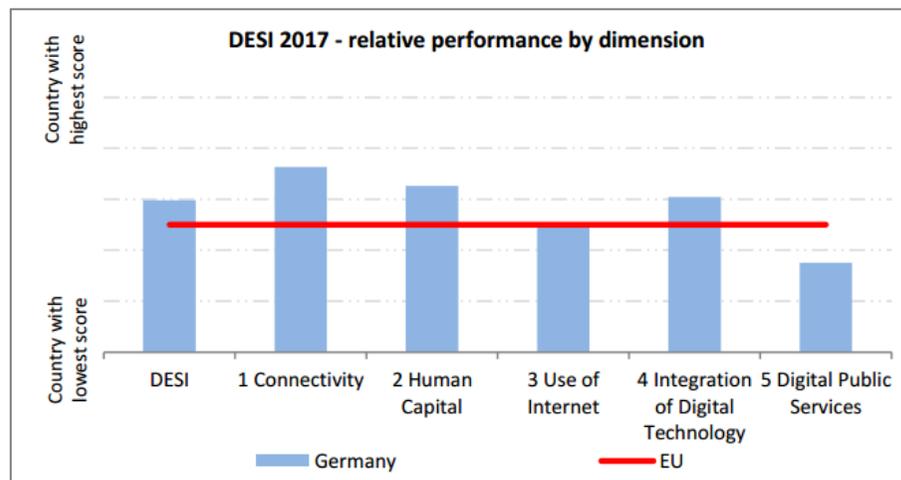
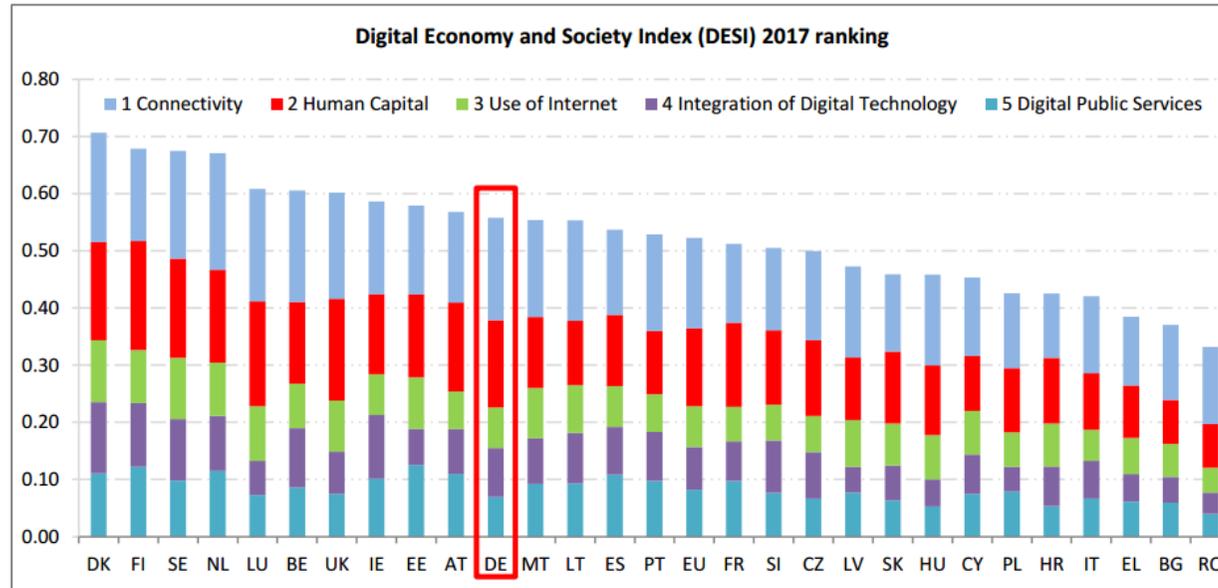
MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT
UND WEINBAU



Quelle: Kantar TNS, repräsentative Unternehmensbefragung: „Digitalisierungsindex Rheinland-Pfalz“, eigene Berechnung, Rheinland-Pfalz n = 724 / Deutschland n = 924; von 100 möglichen Punkten im Index

- Gemessen am Bundesdurchschnitt je nach Branche/je nach Fokus gemischtes Bild
- In etlichen Bereichen noch „Luft nach oben“
- Vor allem: Bundesdurchschnitt eigentlich nicht Zielmarke
- Mit den Besten messen
- Globales Phänomen Digitalisierung
- Tempo erhöhen
- Aufholjagd auf ein bewegliches Ziel, vergleiche Entwicklung 2015-2017

Deutschland



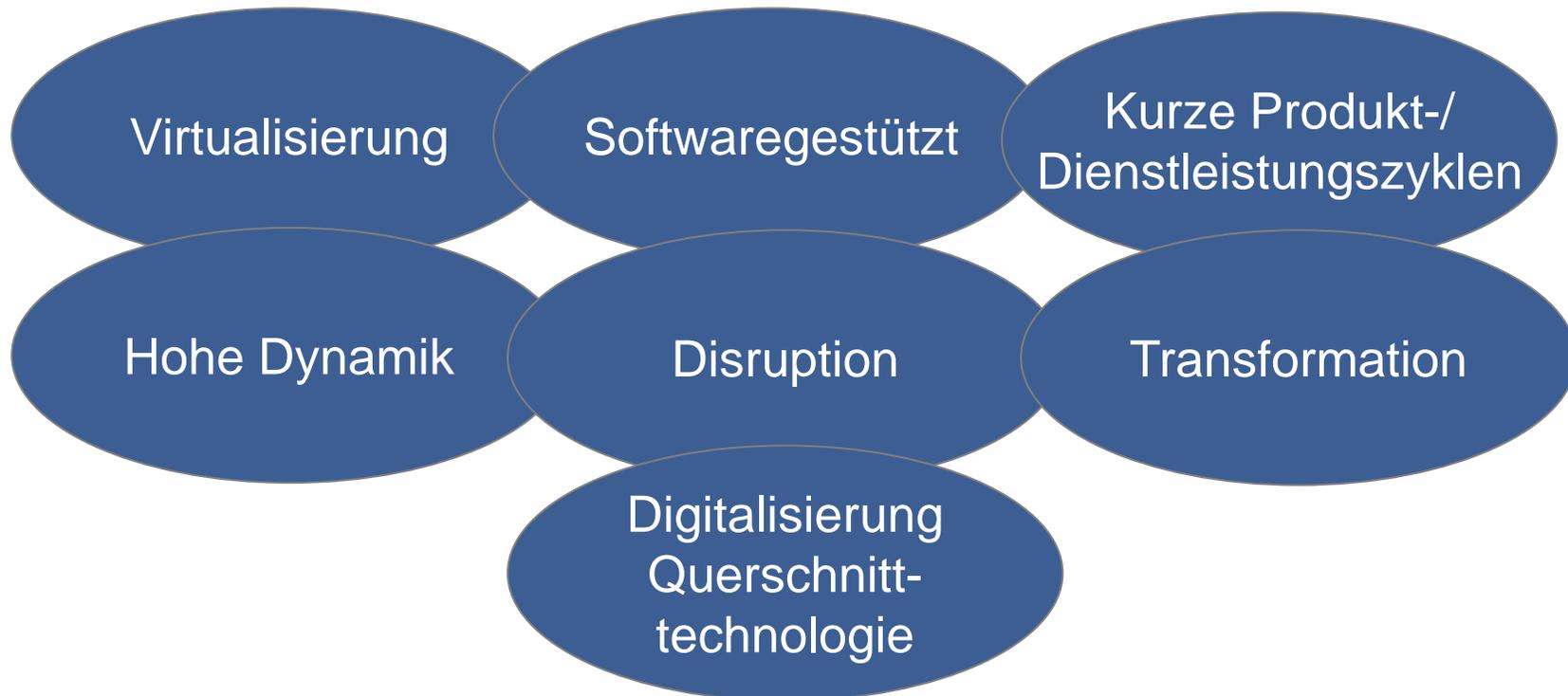
Quelle: European Commission (2017): Digital Economy and Society Index 2017 – Deutschland.

Die vierte industrielle Revolution

Herausforderungen

Die vierte industrielle Revolution

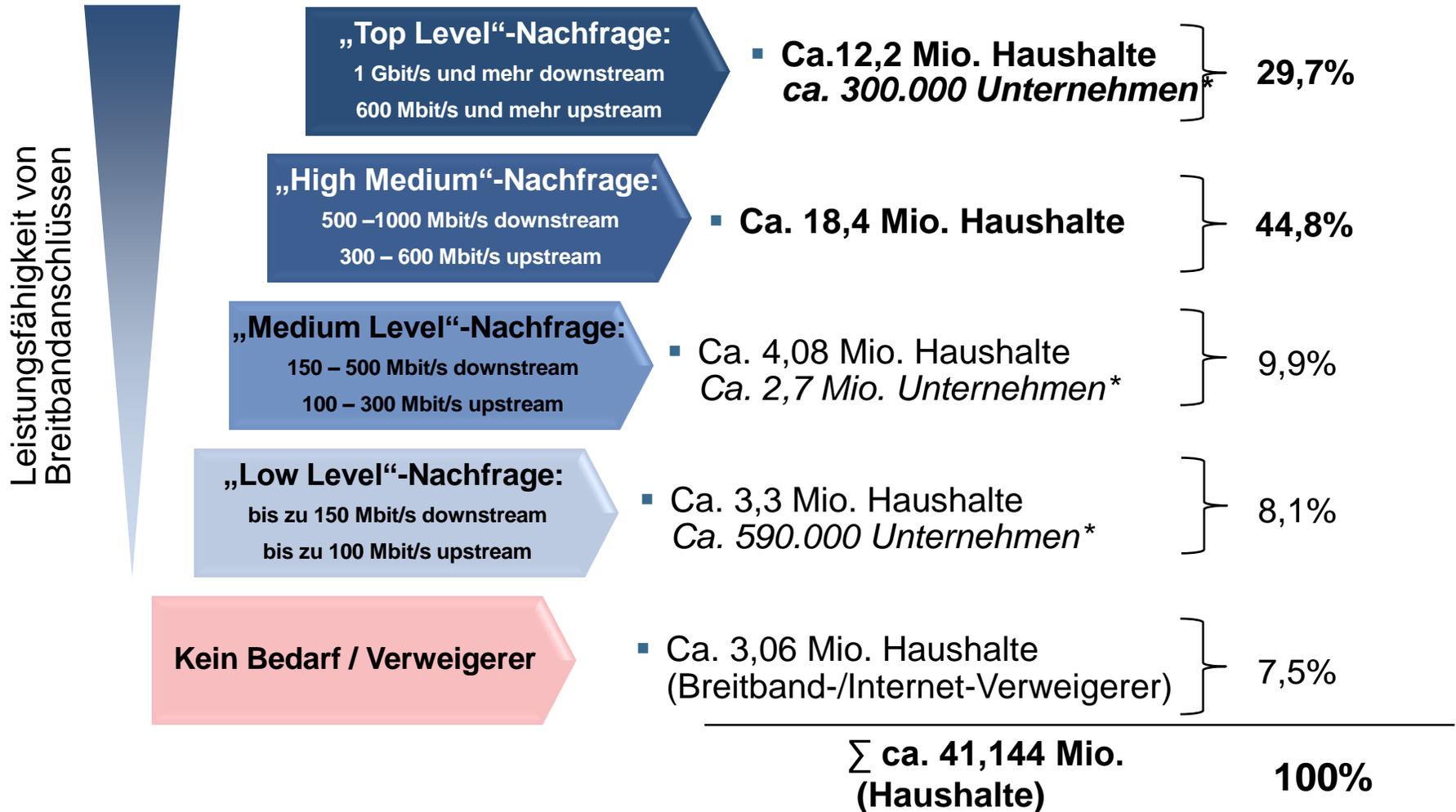
Herausforderungen



Die vierte industrielle Revolution



Die vierte industrielle Revolution



Quelle: WIK-Marktpotenzialmodell.

* Die Nachfrageschätzungen für Unternehmen wurden nicht aktualisiert, sondern ohne neue Berechnungen in die Ergebnisse der Fortschreibungen für Privathaushalte integriert.

Die vierte industrielle Revolution

Anwendungskategorie	Downstream (Mbit/s)	Upstream (Mbit/s)	Paket-verlust	Latenz
Basic Internet	≈20	≈16	o	o
Homeoffice/VPN	≈250	≈250	+	+
Cloud Computing	≈250	≈250	+	++
Konventionelles TV (4k/Ultra-HD)	≈90	≈20	++	+
Progressives TV (8k, ...)	≈300	≈60	++	+
Kommunikation	≈8	≈8	++	+
Videokommunikation (HD)	≈25	≈25	++	++
Gaming	≈300	≈150	++	++
E-Health	≈50	≈50	++	+
E-Home/E-Facility	≈50	≈50	o	o
Mobile-Offloading	≈15	≈12	o	o

- o = Geringe Bedeutung/Wichtigkeit
- + = Hohe Bedeutung/Wichtigkeit
- ++ = Sehr hohe Bedeutung/Wichtigkeit

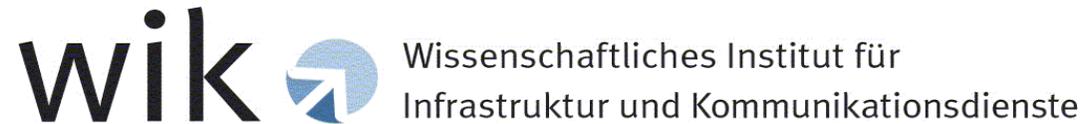
Quelle: WIK.

Transformation erlauben? – Vorantreiben!

Politischer Handlungsbedarf

Politischer Handlungsbedarf

- Relevanz der Digitalisierung erkennen und mit Nachdruck verfolgen (Beispiel Schweden) – Digitalstrategie formulieren
- Rahmenbedingungen sicher, kalkulierbar und zugleich flexibel gestalten
- E-Government mit Nachdruck entwickeln
- Bildungs- und Weiterbildungspolitik anpassen (u. a. Curricula), auch zu IT-Sicherheit
- Wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung unterstützen
- Vernetzung fördern, Cluster bilden
 - Förderung von Start-ups
 - Start-ups/Innovatoren anziehen und mit „etablierten“ Unternehmen zusammenbringen
- Digitalisierungsfreundliche infrastrukturelle Rahmenbedingungen schaffen
 - Gigabitfähiges Breitband überall bis 2025 voranbringen, auch auf dem Land
 - Beim neuen Mobilfunkstandard 5G als erste dabei sein



WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur
und Kommunikationsdienste GmbH
Postfach 2000
53588 Bad Honnef
Tel.: +49 2224-9225-0
Fax: +49 2224-9225-68
eMail: info@wik.org
www.wik.org