

Digitalisierung und Arbeit: einige Befunde

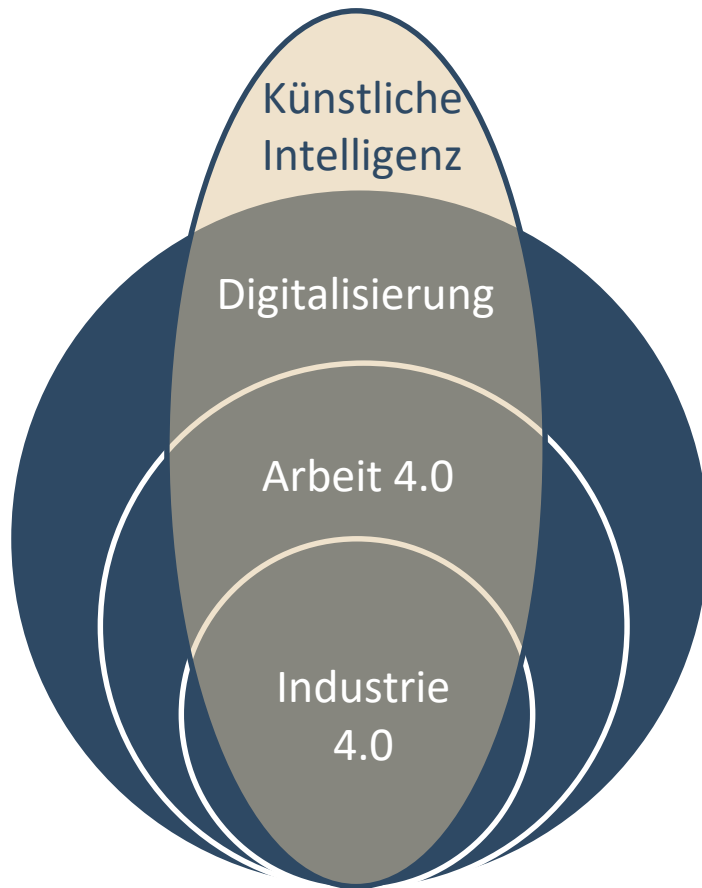
Arbeitsgerichtskongress des Deutschen
Arbeitsgerichtsverbands



Zentrale Thesen

- › Digitalisierung ist ein vielschichtiges Phänomen mit technischen und organisationsbezogenen Herausforderungen.
- › Die technologischen Veränderungen wirken stark auf Arbeitsmarkt, Arbeitszeit, Qualifizierung und Produktivität durch, sind aber positiv gestaltbar.
- › Das regulatorische Setup sollte laufend evidenzbasiert überprüft und eher ex-post als ex-ante angepasst werden.

Digitalisierung: begriffliche Einordnung



- ▶ **Künstliche Intelligenz:** Automatisierung intelligenten Verhaltens (Machine Learning, Neuronale Netze, Deep Learning)
- ▶ **Digitalisierung:** Umwandlung analoger Informationen in digitale binäre Signale
- ▶ **Arbeit 4.0:** Durchwirkung digitaler Technologien und Geschäftsmodelle auf den Arbeitsmarkt
- ▶ **Industrie 4.0:** Vernetzung von Menschen, Maschinen, Werkstücken usw. in Echtzeit

Quelle: eigene Darstellung

Digitale Technologien: große Bandbreite

Nutzungsrate ausgewählter Technologien, Deutschland, in %

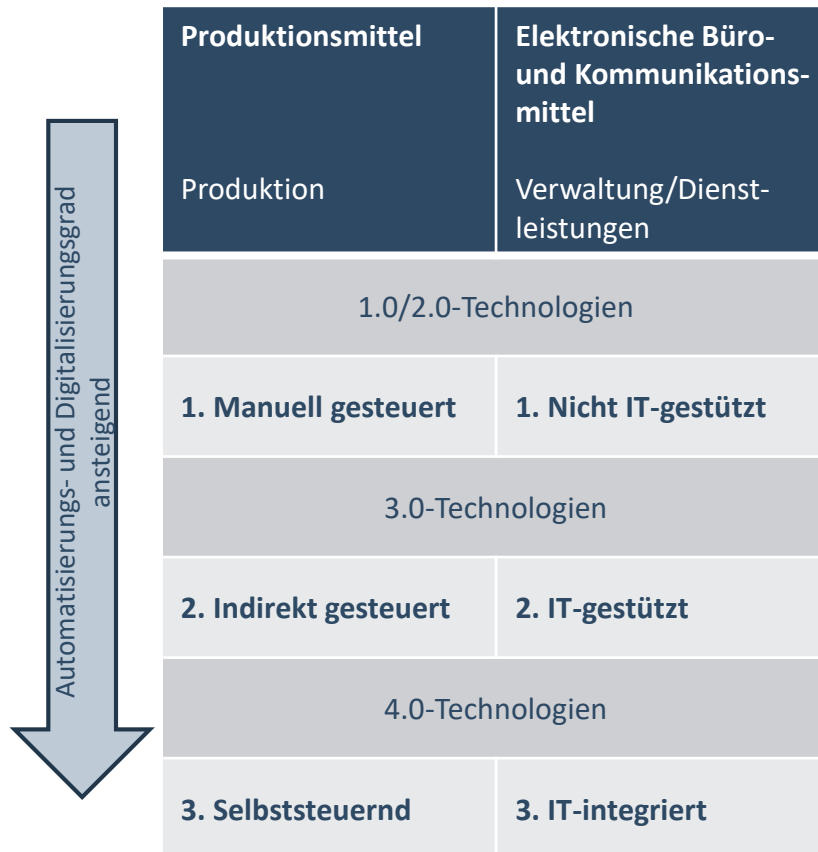
	Gesamt	Beschäftigungsgrößenklassen				
		1-9	10-49	50-249	KMU	250+
Enterprise Resource Planning	38		31	62	36	82
CRM ¹⁾ (Erfassungszwecke)	46		42	60	45	70
CRM ¹⁾ (Analysezwecke)	26		23	37	25	48
SCM ²⁾	30		26	42	29	64
RFID	16		11	33	15	52
Internet of Things ^{3),4)}	46	46		45 ⁶⁾	46	39
Cloud Computing ⁵⁾	17		15	21	16	38
Big Data	6		5	9	6	17
Robotik / Sensorik ⁷⁾	11	10		16 ⁶⁾	11	38
Smart Services ⁷⁾	33	32		42 ⁶⁾	33	34
Künstliche Intelligenz ⁷⁾	2	2		2 ⁶⁾	2	2

1) Customer Relationship Management. 2) Supply Chain Management. 3) Anteil „nutzen wir“. 4) Daten aus dem Report Wirtschaft Digital 2017. 5) Daten aus der EU-Datenbank DESI. 6) Daten für die Größenklasse 10 bis 249 Beschäftigte. 7) Daten der Erhebung Wirtschaftsindex DIGITAL des BMWi.

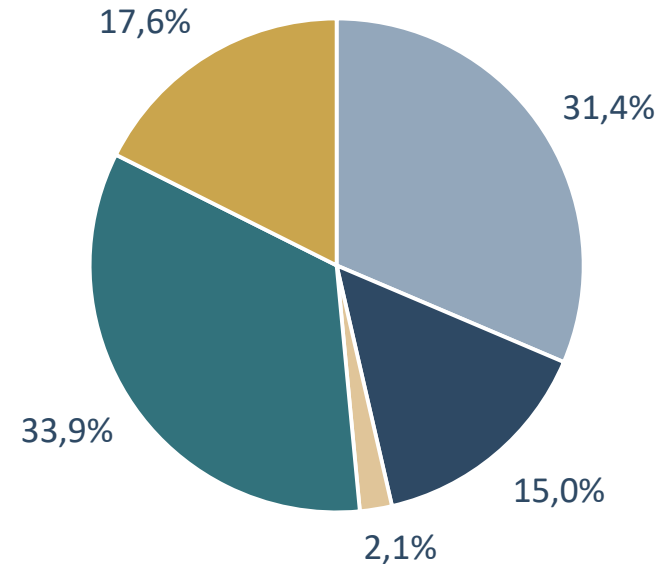
Quellen: Statistisches Bundesamt,2017b; BMWi, 2017; eigene Berechnungen

4.0-Technologien: in jedem sechsten Betrieb

Klassifikation der Arbeitsmittel nach Technologiestufen



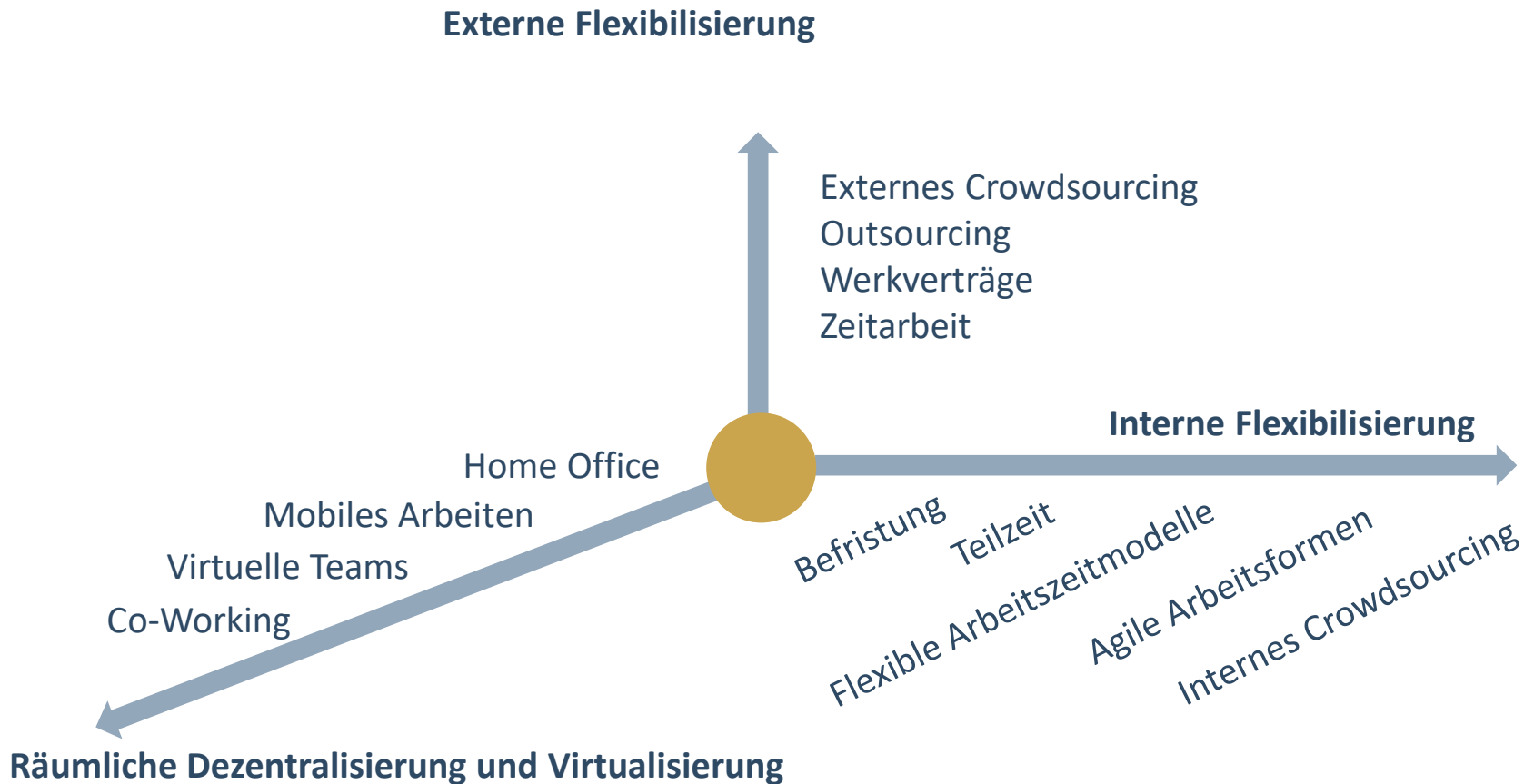
Nutzung von 4.0 Technologien



- Wir haben uns noch nicht mit der Nutzung solcher Technologien beschäftigt.
- Wir setzen uns bereits mit der Nutzung solcher Technologien auseinander.
- Wir planen derzeit die Anschaffung solcher Technologien.
- Wir nutzen bereits solche Technologien.
- Die Nutzung dieser Technologien ist zentraler Bestandteil unseres Geschäftsmodells.

Quelle: ZEW, 2018

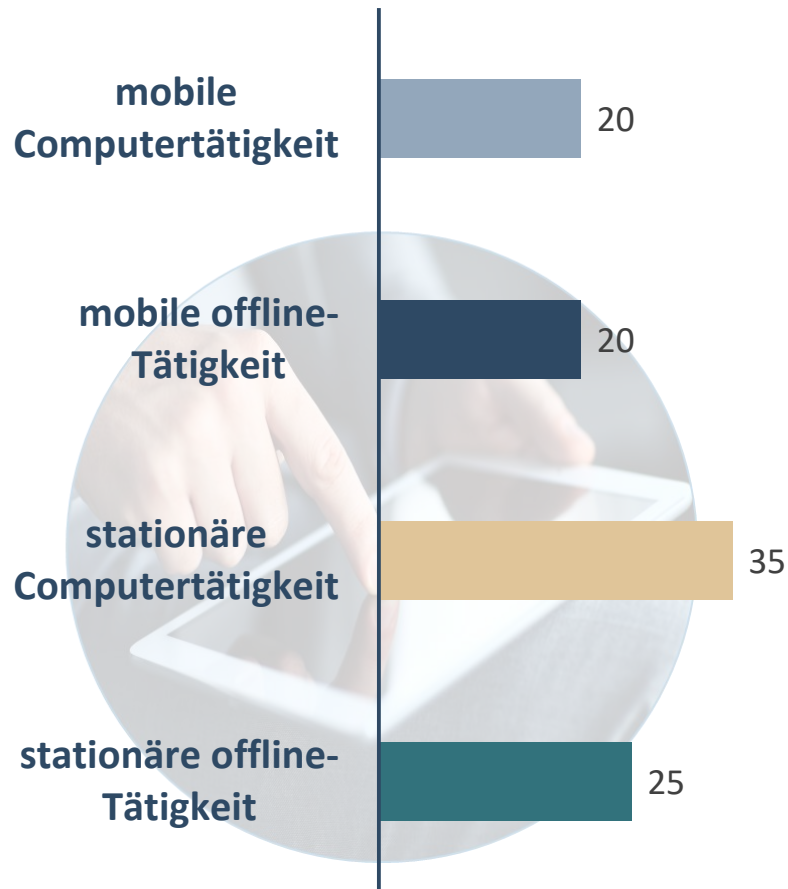
Flexible Arbeit: verschiedene Dimensionen



Quelle: BMAS, Weißbuch Arbeiten 4.0, 2016

Digitale Arbeit: fast jeder zweite mobil

Anteil der Beschäftigten nach Digitalisierungsgrad in Deutschland, in Prozent, 2015

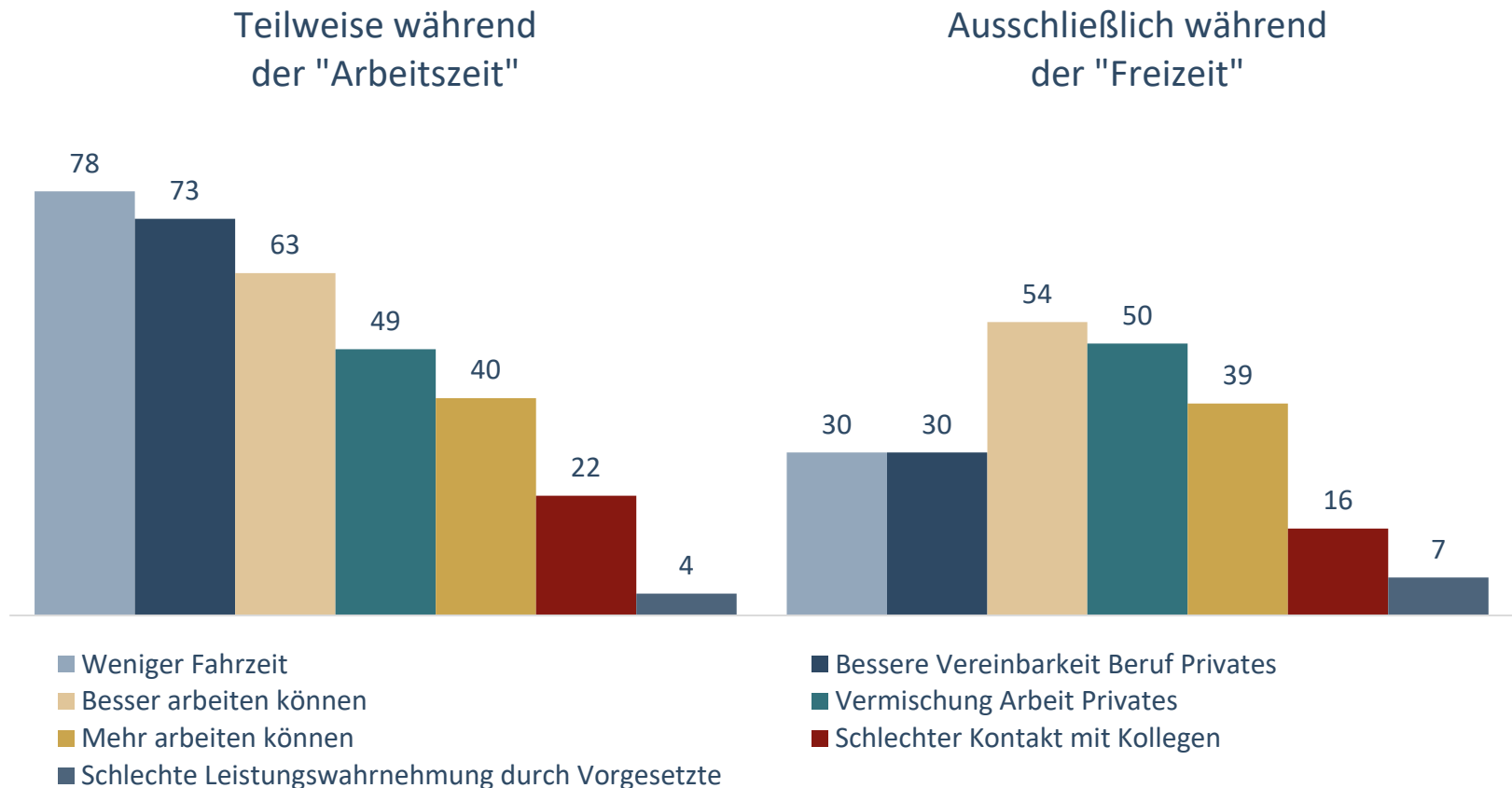


Quellen: EWCS 2015; Institut der deutschen Wirtschaft; Bildquelle: Fotoalia

	Arbeit außerhalb des Betriebs	
	Mehrmals im Monat oder häufiger	Weniger als mehrmals im Monat
Arbeit mit Computer, Laptop, Smartphone etc.		
¼ der Zeit und mehr		
Weniger als ¼ der Zeit		

Mobile Arbeit: mehr Vorteile als Nachteile

Vor- und Nachteile, „trifft zu“-Antworten, in Prozent



N (Freizeit) = 526, N (Arbeitszeit) = 554; Frage: Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Arbeiten zu Hause gesammelt?; Restriktion: nur Angestellte, die von zu Hause arbeiten; gewichtete Darstellung; Quelle: LPP- Mitarbeiterbefragung Welle 2015

Quelle: BMAS, Forschungsbericht 460, 2016

Arbeit 4.0: größere Autonomie

Anteil der Beschäftigten 2012 in Prozent, die...

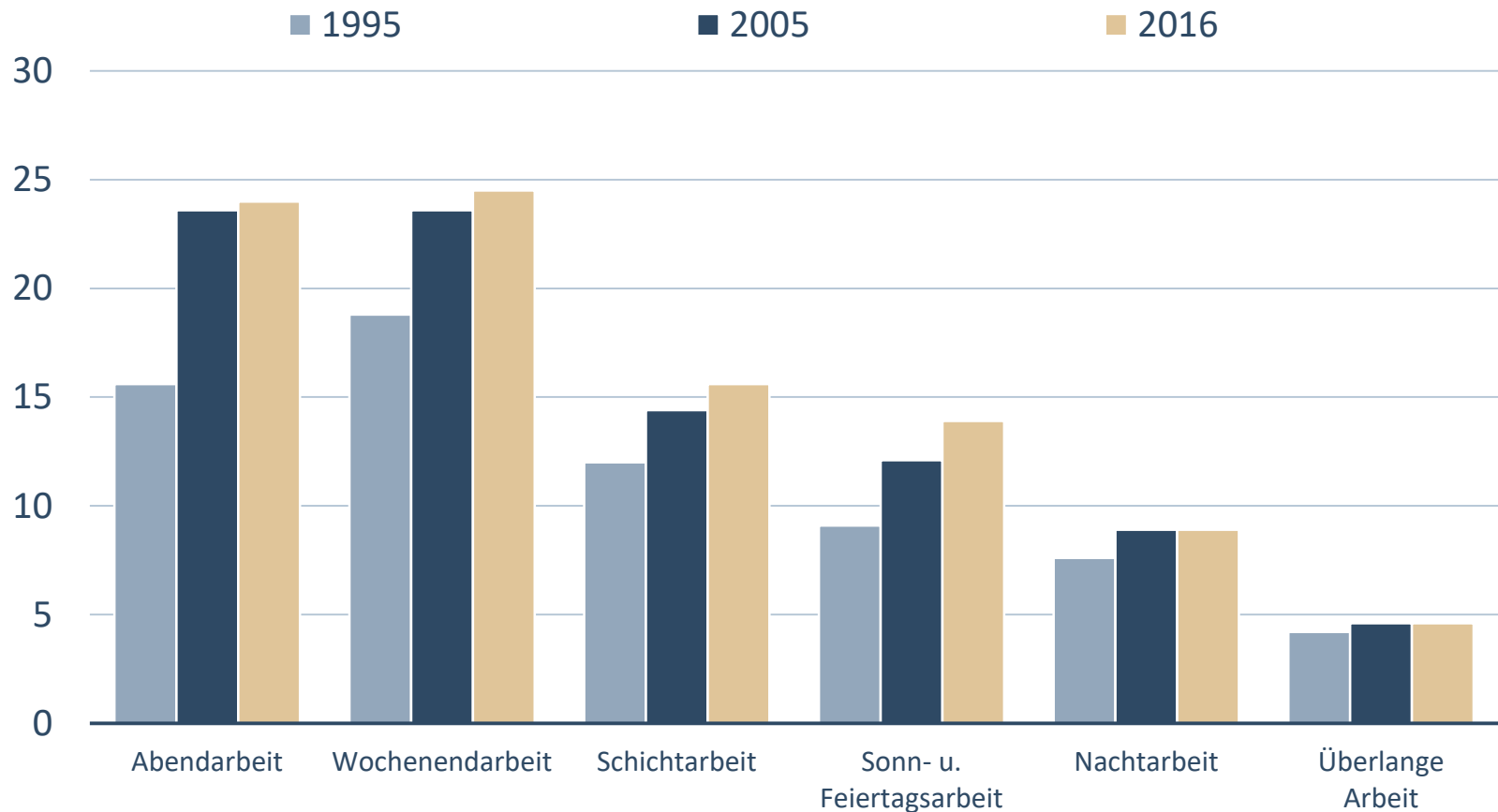
	Arbeit 3.0	Arbeit 4.0
... häufig ihre eigene Arbeit selbst planen und einteilen können	43	84
... häufig Einfluss auf die ihnen zugewiesene Arbeitsmenge haben	21	38
... häufig entscheiden können, wann sie Pause machen	41	69
... ihre Arbeit eher selbständig erledigen	56	79
... bei der Arbeitszeitplanung häufig auf familiäre und private Interessen Rücksicht nehmen können	54	61

Arbeit: 3.0: Kein vernetztes Arbeiten, ohne Internet; Arbeit 4.0: Vernetztes Arbeiten mit Internet

Quellen: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung, 2012; Institut der deutschen Wirtschaft

Arbeitszeiten: mehr Differenzierung

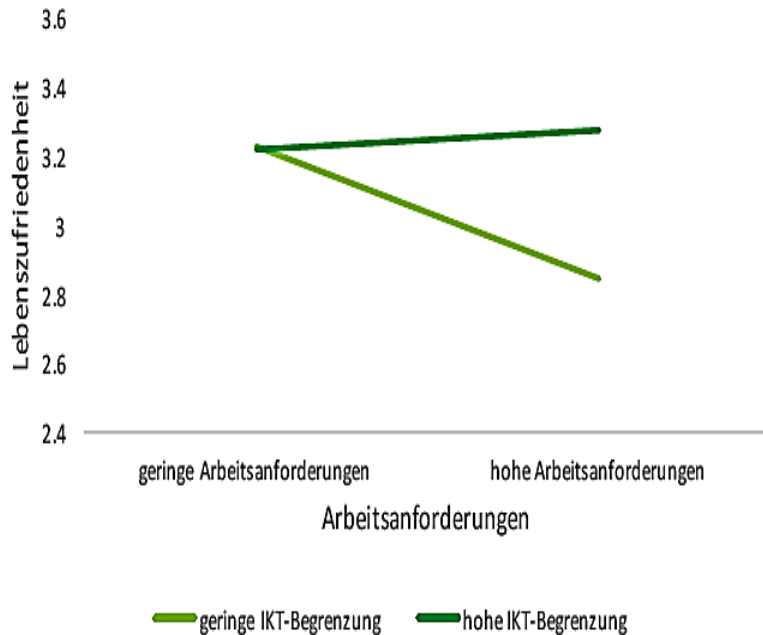
Abhängig Beschäftigte, in Prozent



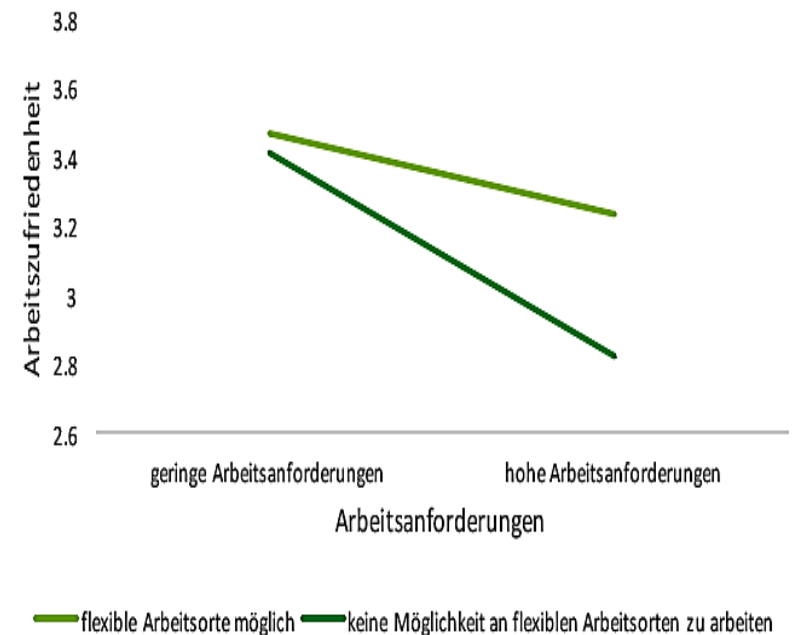
Quelle: Deutscher Bundestag, Drucksache 18/9499, Antwort der Bundesregierung vom 31.08.2016, Arbeitszeiten in Deutschland

Arbeitszufriedenheit: voraussetzungsvoll

Arbeitsanforderungen und Begrenzung der IKT-Nutzung



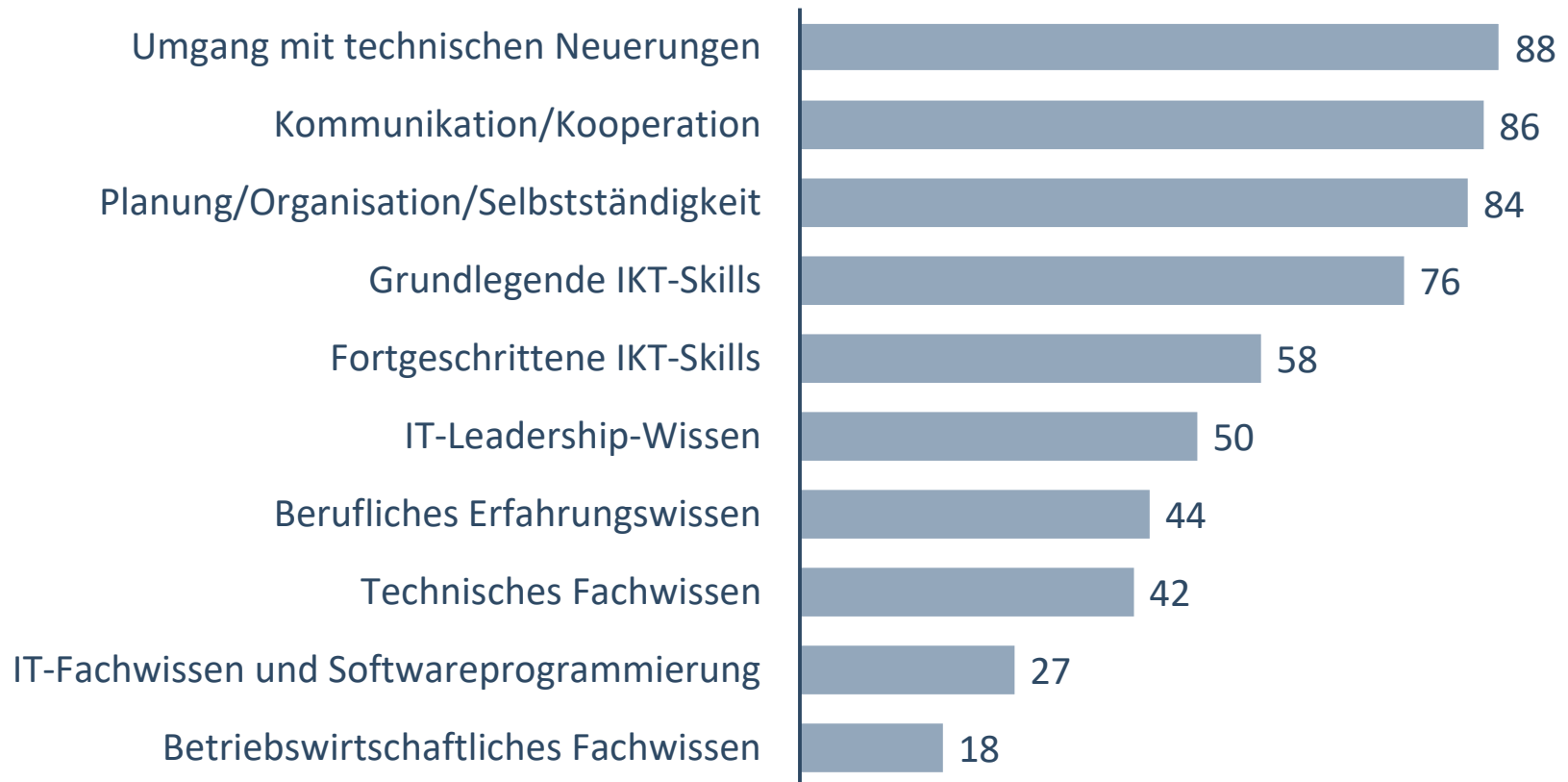
Arbeitsanforderungen und Arbeitsortflexibilität



Quelle: Böhm et al., Universität St. Gallen, 2017

Kompetenzen: mehr Bedarf an digital skills

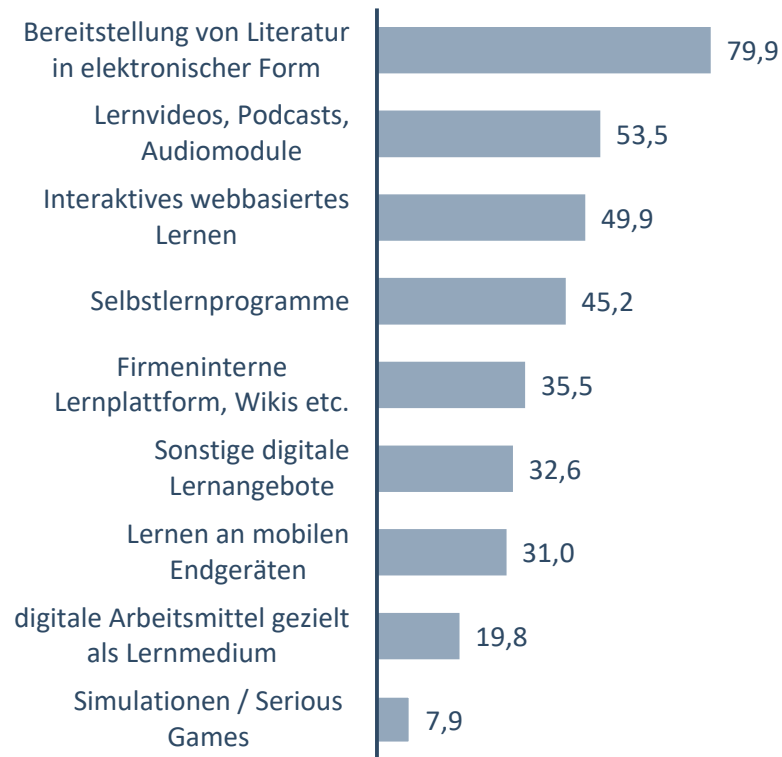
Differenz zwischen Anteilen „zunehmend“ und „abnehmend“, KMU, in Prozent



Quelle: IW Consult, 2018

Weiterbildung: mehr digitale Anforderungen

Weiterbildungsangebote, in %
der weiterbildungsaktiven Unt.



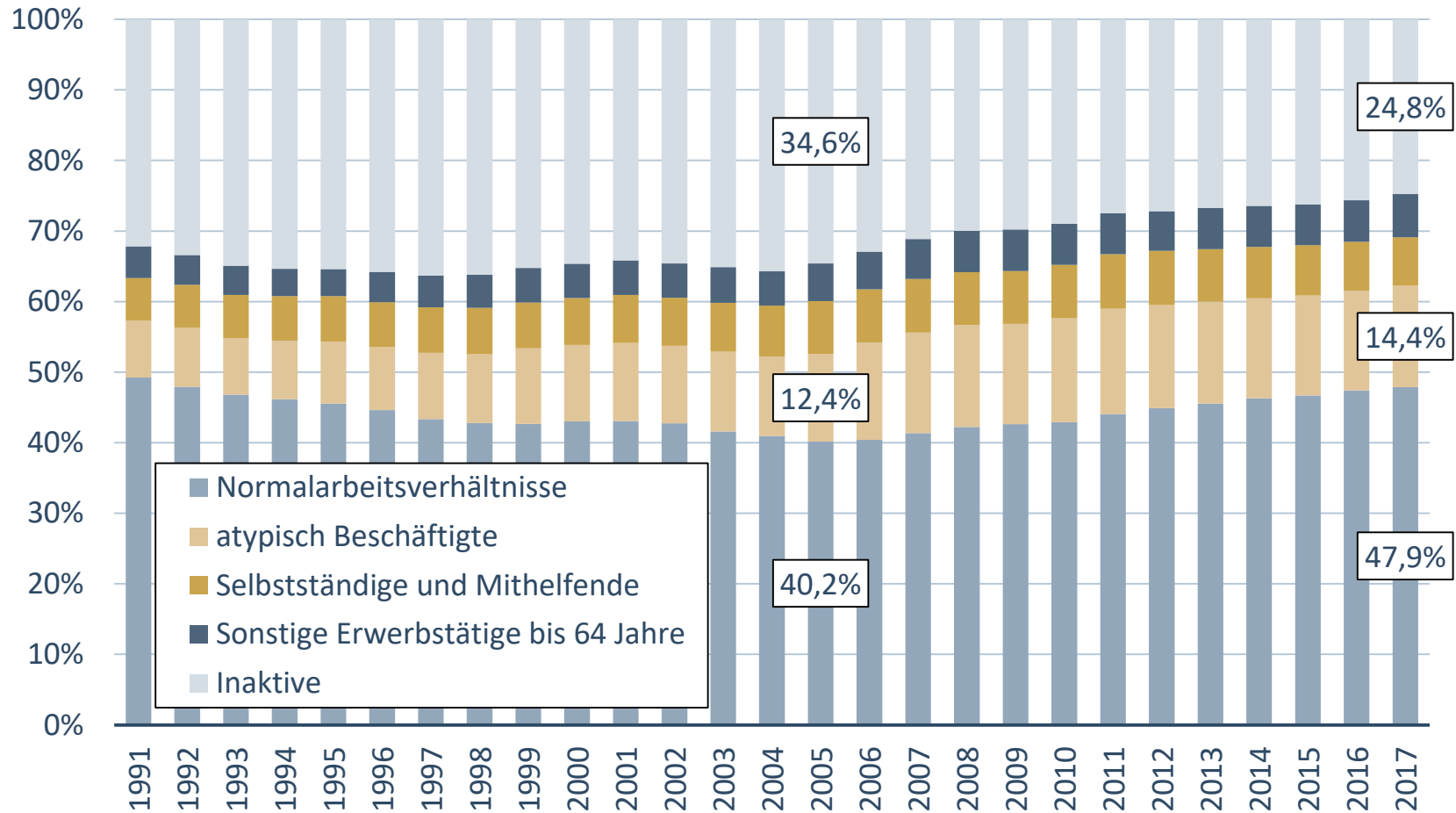
Gründe für den Einsatz digitaler Lernangebote, in %*



*in Prozent der Unternehmen, die mindestens ein digitales Lernangebot nutzen „trifft voll und ganz zu“ / „trifft eher zu“
Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2017

Erwerbsformen: stabile „Normalarbeit“

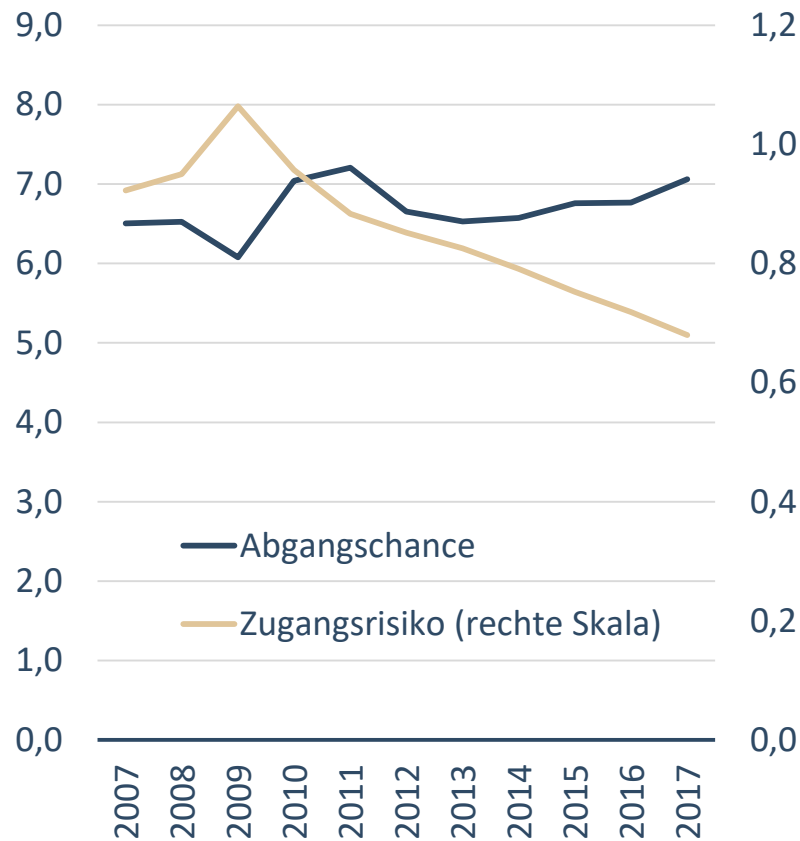
Bevölkerung nach Erwerbsform, 15 bis 64 Jahre, in Prozent



Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft

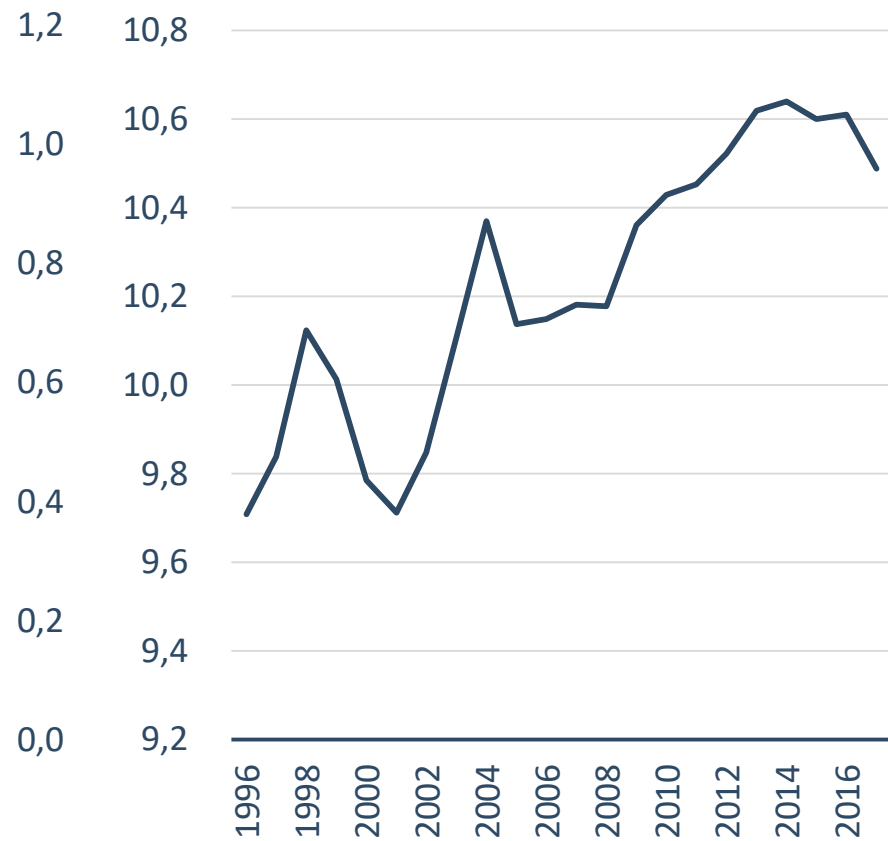
Beschäftigungsstabilität: gute Ausgangslage

Zugangsrisiko aus Beschäftigung in Arbeitslosigkeit und Abgangschance aus Arbeitslosigkeit in Beschäftigung, in Prozent



Quelle: Bundesagentur für Arbeit

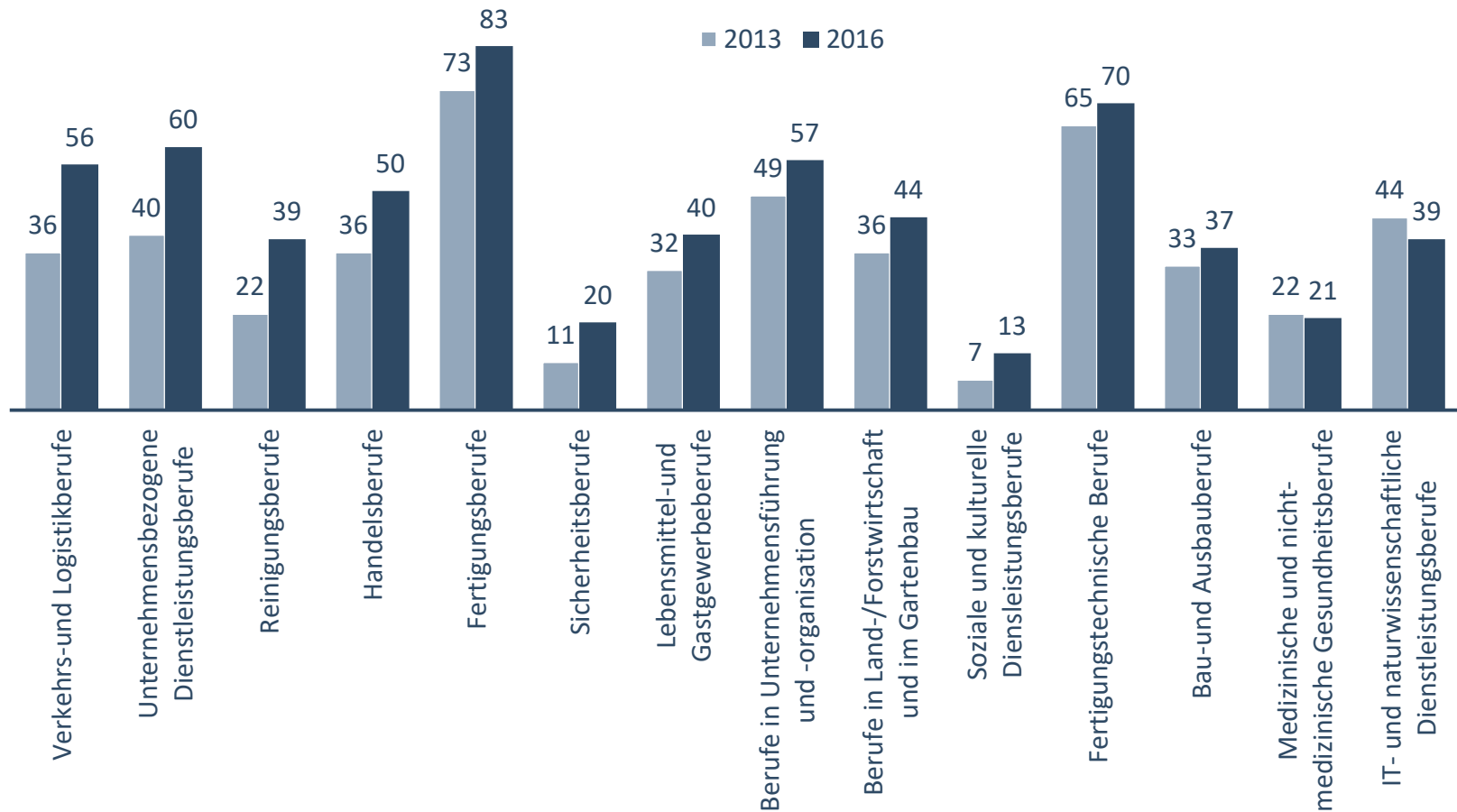
Durchschnittliche Dauer eines abhängigen Beschäftigungsverhältnisses, in Jahren



Quelle: OECD Database

Substituierbarkeitspotenziale: steigend

nach Berufssegmenten, in Prozent



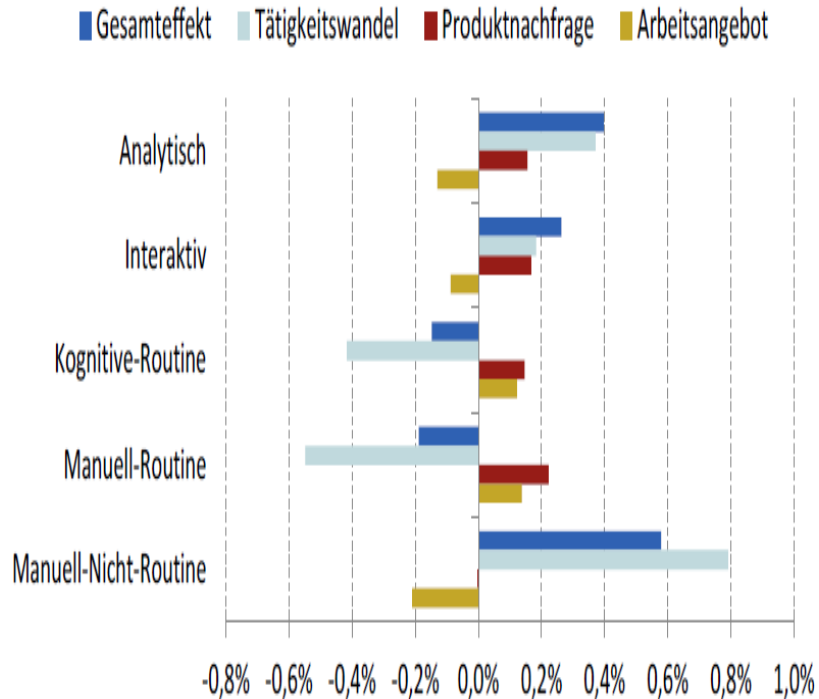
Anmerkungen: Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern erledigt werden könnten, in Prozent (sortiert nach dem Ausmaß der Veränderung zwischen 2013 und 2016); Abweichungen kommen durch Rundungen zustande.

Quelle: IAB-Kurzbericht 4/2018, S. 6

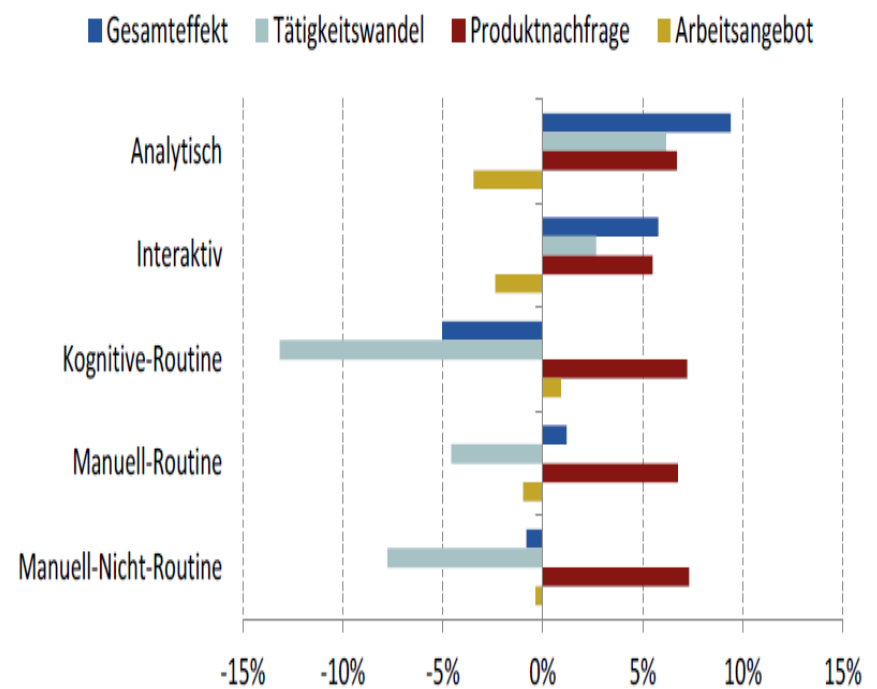
Beschäftigungseffekte: per saldo noch positiv

Nach Tätigkeitskategorien, in Prozent

1995-2010



2011-2016



Quelle: ZEW, 2018

Fazit

- › Die Verbreitungsgrade verschiedener Digitalisierungsformen sind noch sehr unterschiedlich.
- › Die Arbeit wird - sowohl von der Produktions- wie von der Kundenseite getrieben - flexibler, digitaler, mobiler, autonomer und ergebnisorientierter.
- › Die Substitutionspotenziale bei der Beschäftigung nehmen zu, aber die Nettobeschäftigungseffekte sind bisher positiv.
- › Die Arbeitswelt 4.0 erfordert zunehmend IT-Grundkenntnisse.
- › Die Bedarfe an digitalen Weiterbildungsformen steigen.

Dr. Hans-Peter Klös

Geschäftsführer
Leiter Wissenschaft

+49 221 4981-710
kloes@iwkoeln.de
www.iwkoeln.de

