

Herausforderungen der Digitalisierung aus arbeitsmarktpolitischer Sicht

Kocheler Kreis für Wirtschaftspolitik

Kochel am See, 13. Januar 2018

Prof. Dr. Enzo Weber

Die Digitalisierung...



- **Produktivität steigt, Jobs werden substituiert**
- Durch Technologie entsteht Neues: Investitionen, Dienstleistungen, Produkte
- Preise reagieren, Nachfrage weitet sich aus
- Einkommen entsteht und wird verwendet
- Tätigkeiten ändern sich, Bildung entwickelt sich weiter

Ein umfassendes Wirtschaft-4.0-Szenario

Ausrüstungsinvestitionen

- 1 Zusätzliche Investitionen
- 2 Umrüstung des Kapitalsstocks Sensorik
- 3 Umrüstung des Kapitalsstocks IT-Dienstleistungen

Bauinvestitionen

- 4 Investitionsvolumen "Schnelles Internet"
- 5 ... und Verteilung auf Branchen
- 6 ausgeglichener Finanzierungssaldo des Staates

Material- und Personalaufwendungen

- 7 ... Weiterbildung
- 8 ... Beratungsleistungen
- 9 ... Digitalisierung

- 10 ... Rückgang der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie bezogener Leistungen
- 11 ... Rückgang der Kosten für Logistik
- 12 ... steigende Arbeitsproduktivität

Veränderung der Berufsfeld- und Anforderungsstrukturen

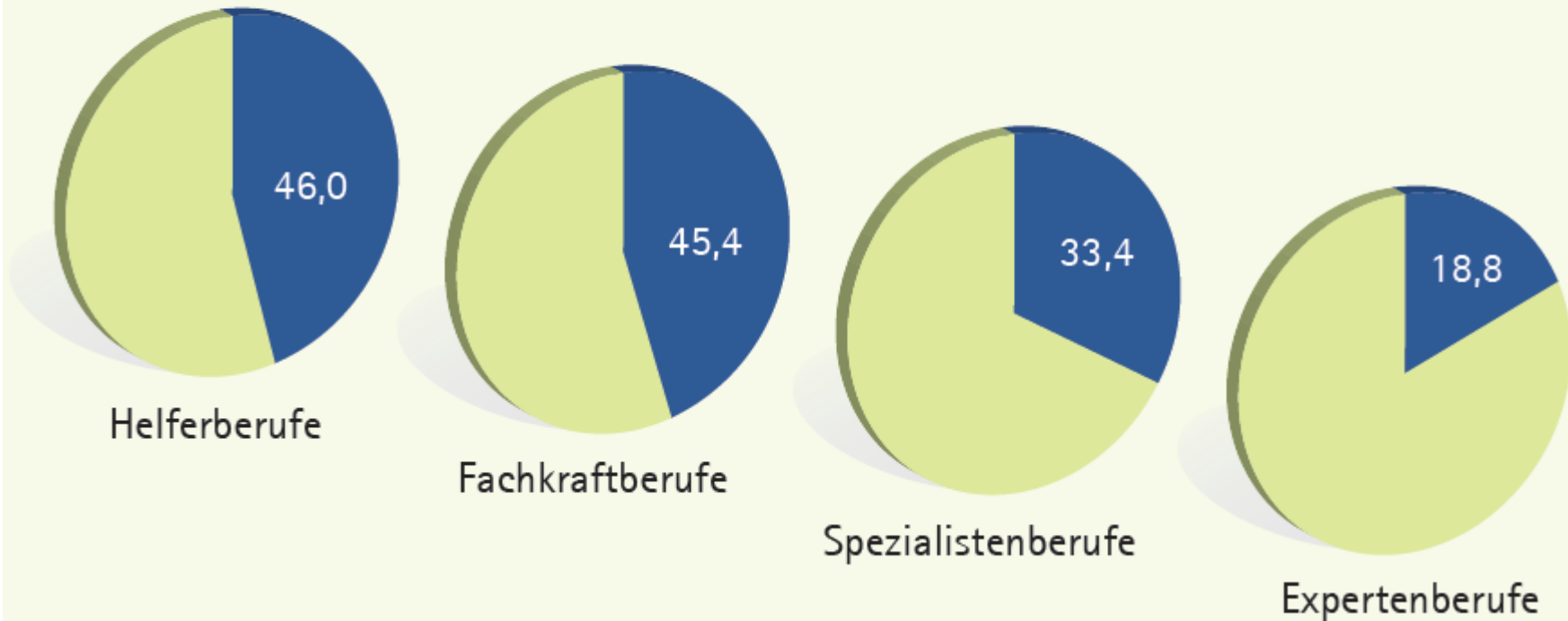
- 13 ... nach Branchen unter Beachtung der Routineanteile
- 14 Anpassung der Arbeitsproduktivität an neue Lohnstruktur

Nachfragesteigerungen

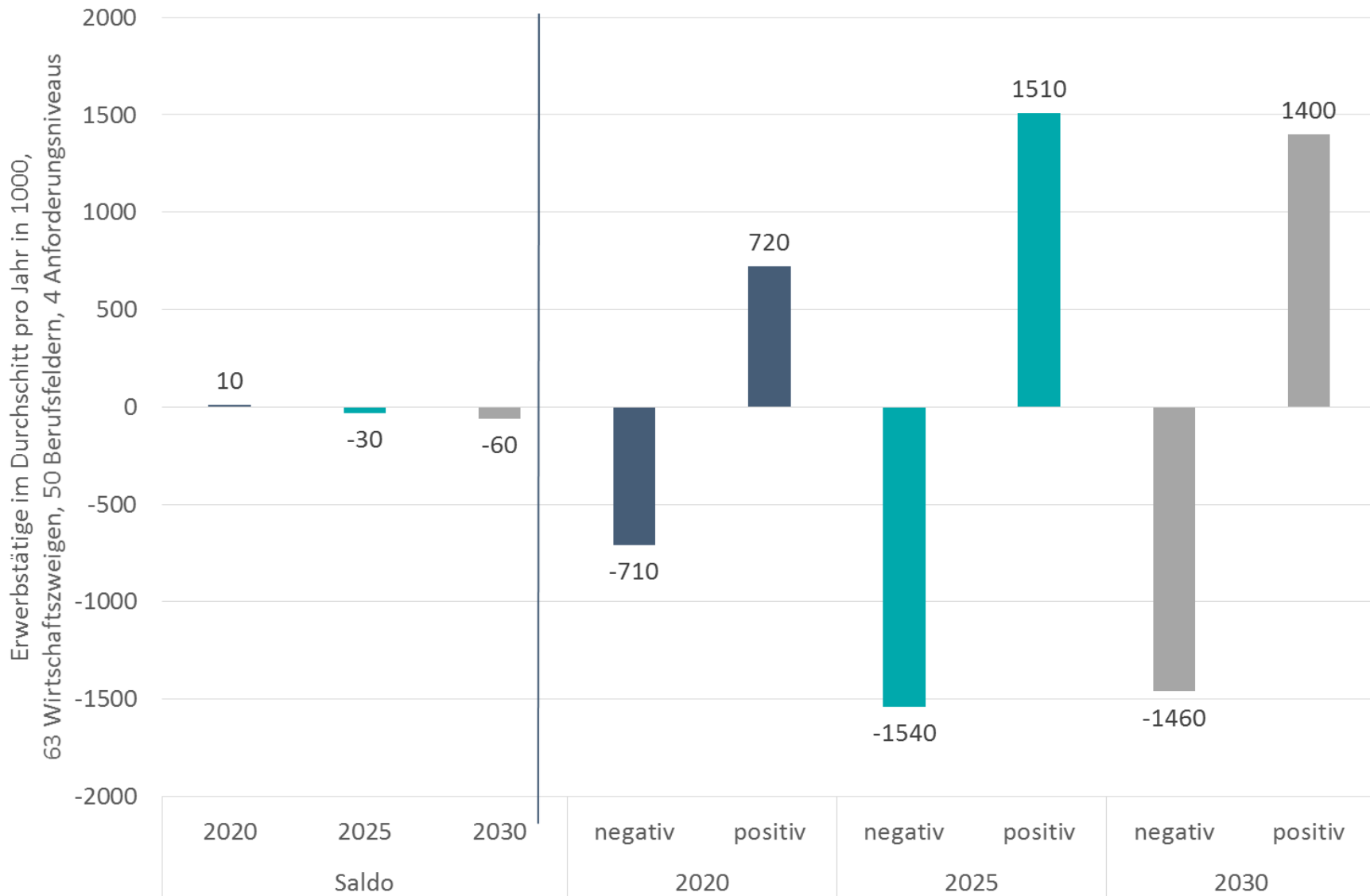
- 15 ... höhere Staatsausgaben für Sicherheit
- 16 ... zusätzliche Nachfrage der Privaten Haushalte
- 17 ... höhere Zahlungsbereitschaft
- 18 ... Exportsteigerungen

Substituierbarkeitspotential nach Anforderungsniveau

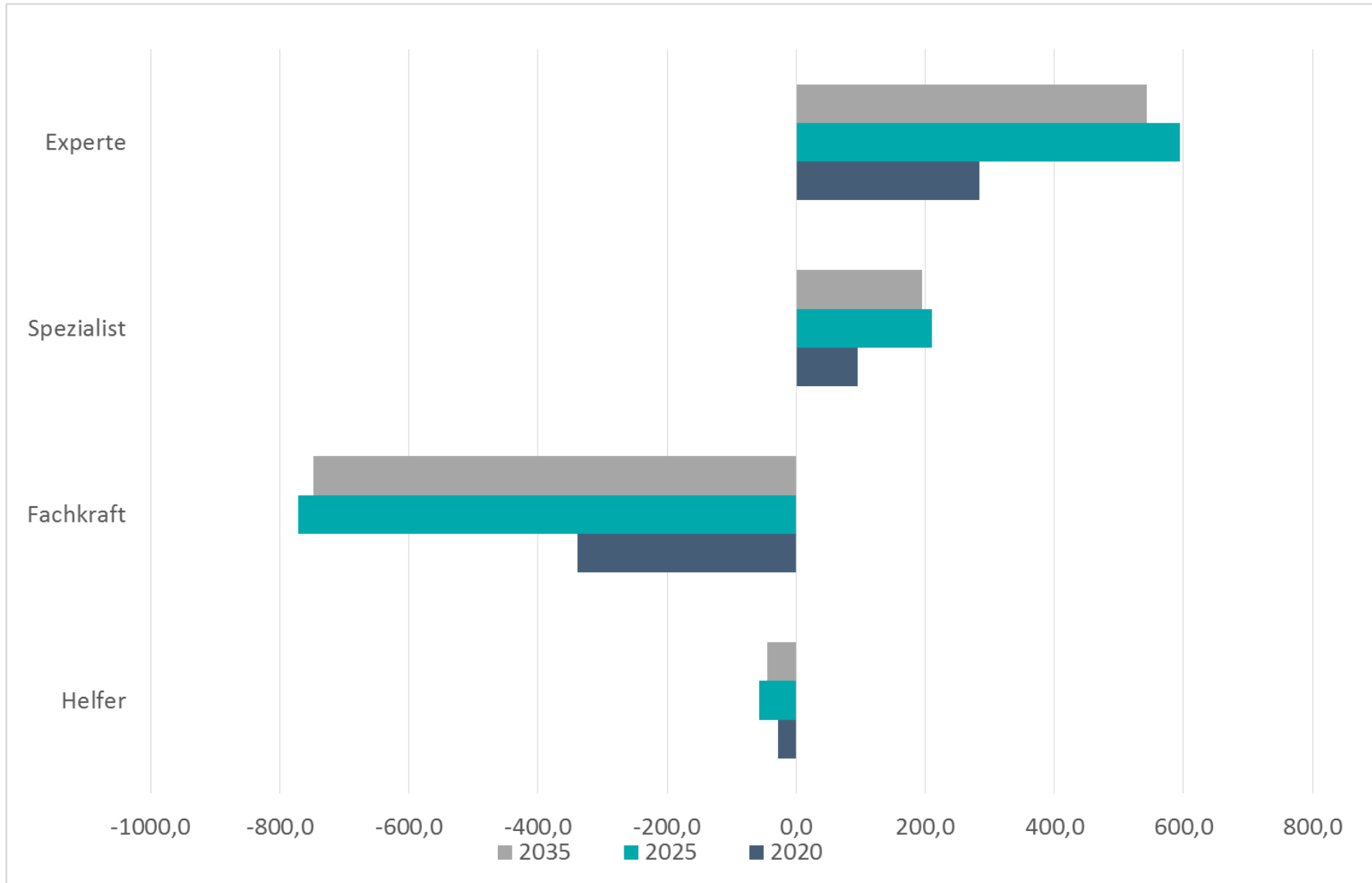
Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern erledigt werden könnten, in Prozent



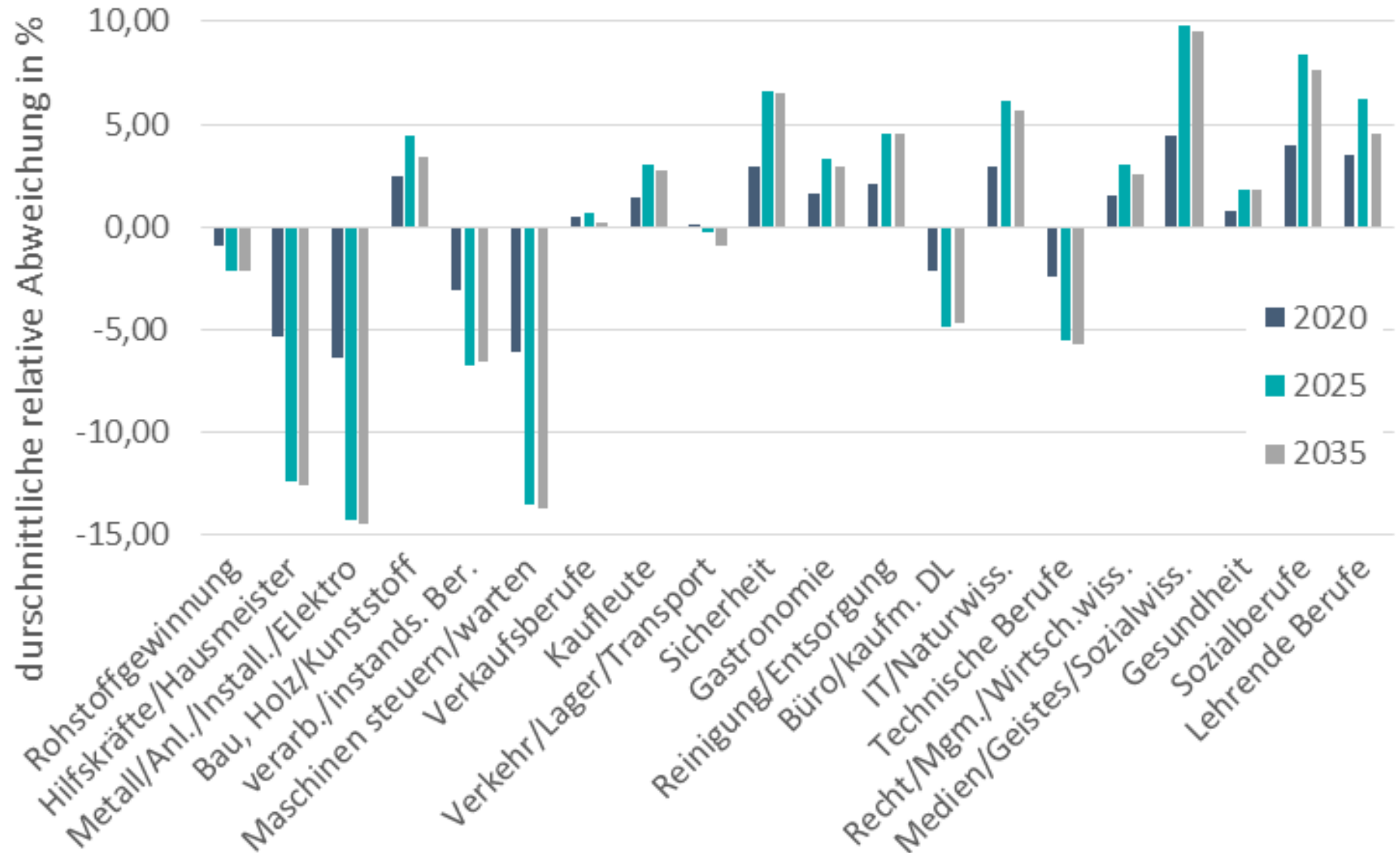
Nicht mehr vorhandene und neue Arbeitsplätze im Vergleich zur Basisprojektion



Erwerbstätige nach Anforderungsniveau im Vergleich zur Basisprojektion



Erwerbstätige nach Berufshauptfeldern im Vergleich zur Basisprojektion





Digitale Arbeitswelt

38. Wenn Sie ca. fünf Jahre – etwa bis zum Jahr 2010 – zurückblicken, welche Entwicklungen treffen für Ihren Betrieb/Ihre Verwaltungsstelle zu?

	starker Trend	leichter Trend	keine Änderung	für uns nicht relevant
Digitale Vernetzung der internen Produktions- oder Dienstleistungskette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitale Vernetzung mit Zulieferern oder Kunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einsatz lernender Systeme (auch in Mensch-Maschine-Interaktionen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

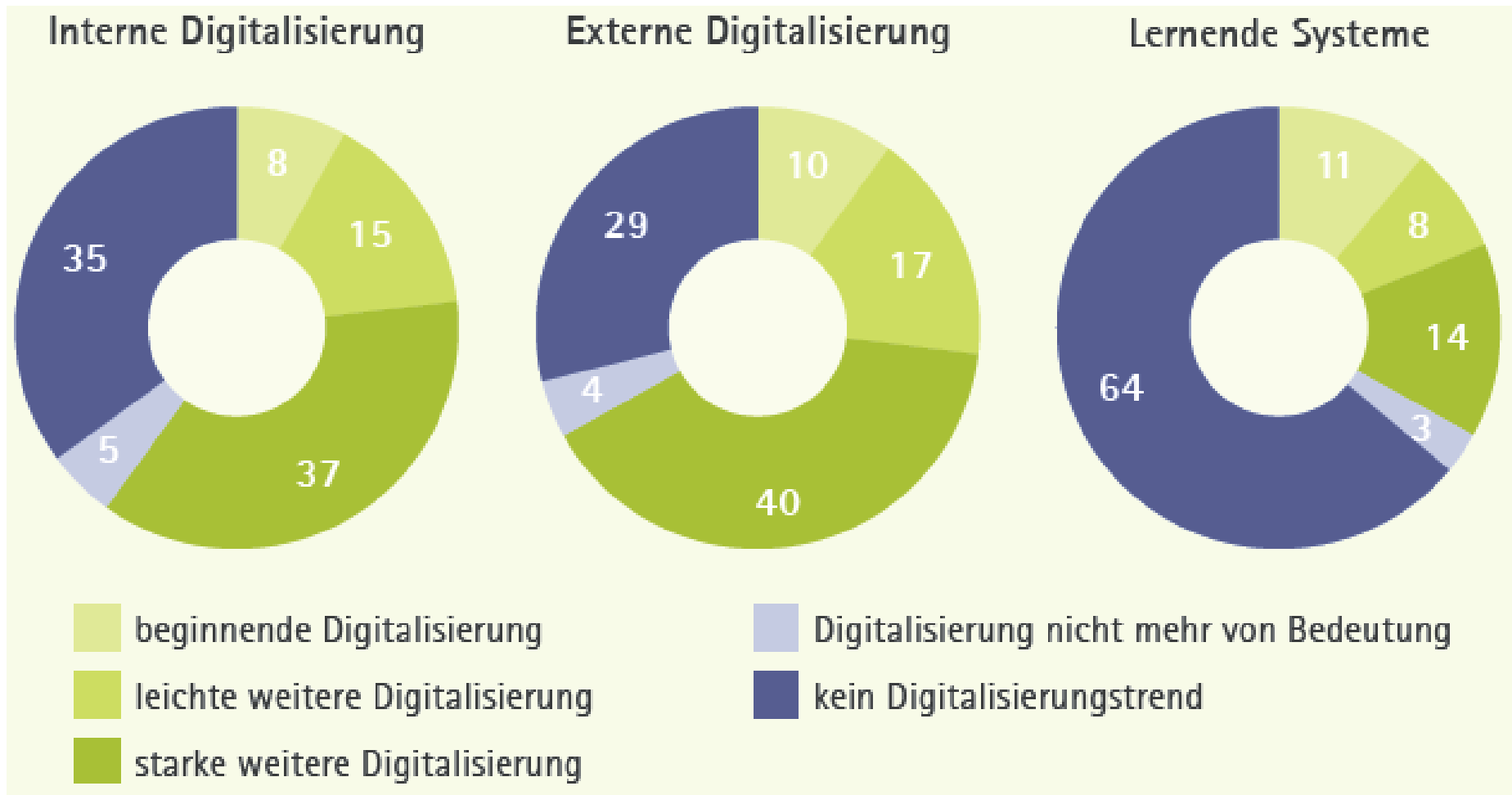
39. Wenn Sie ca. fünf Jahre – etwa bis zum Jahr 2020 – vorausschauen, welche Entwicklungen erwarten Sie für Ihren Betrieb/Ihre Verwaltungsstelle?

	starker Trend	leichter Trend	keine Änderung	für uns nicht relevant
Digitale Vernetzung der internen Produktions- oder Dienstleistungskette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitale Vernetzung mit Zulieferern oder Kunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einsatz lernender Systeme (auch in Mensch-Maschine-Interaktionen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒ Kategorien:

1. Beginnende Digitalisierung
2. Leichte weitere Digitalisierung
3. Starke weitere Digitalisierung

Digitalisierungstrends: große Unterschiede zwischen Betrieben



Keine Abwärtsdynamik bei der Beschäftigung

	Neueinstellungen je 100 Beschäftigte ^{a)} 2015	Abgänge je 100 Beschäftigte ^{a)} 2015	Offene Stellen je 100 Beschäftigte ^{a)} IV/2015	Anteil Suchabbrüche in % ^{1) b)} 2015	Wirtschaftliche Einschränkungen durch zu wenige geeignete Arbeitskräfte ^{c)} 2015
Digitale Vernetzung der internen Produktions- oder Dienstleistungskette (Referenz: Betriebe ohne interne Digitalisierung)					
beginnende Digitalisierung	-1,46	-0,97	1,77 ***	2,80 ***	4,55 ***
leichte weitere Digitalisierung	0,44	0,78	1,74 ***	1,36 *	2,71 **
starke weitere Digitalisierung	-1,31	-1,18	1,54 ***	2,27 ***	5,00 ***
Digitale Vernetzung mit Zulieferern oder Kunden (Referenz: Betriebe ohne externe Digitalisierung)					
beginnende Digitalisierung	1,45	1,77	-0,15	-0,05	-1,83
leichte weitere Digitalisierung	1,55	0,96	-1,44 ***	-0,40	-0,32
starke weitere Digitalisierung	3,21 *	1,20	0,14	0,54	1,60
Einsatz lernender Systeme (Referenz: Betriebe ohne lernende Systeme)					
beginnende Digitalisierung	2,43	0,87	-0,20	-0,59	-0,66
leichte weitere Digitalisierung	-0,85	-0,37	0,51	-1,72 **	-1,19
starke weitere Digitalisierung	4,39 ***	3,18 **	-0,34	-0,75	-0,64
Gewichteter Durchschnitt über alle Betriebe hinweg					
Insgesamt	13,2	11,8	2,6	12,2	11%

Anforderungen bei Neueinstellungen: mehr Kenntnisse aus Weiterbildung und sozial-kommunikative Kompetenzen

	Längere Erfahrung im jeweiligen Berufsfeld	Kenntnisse und Fertigkeiten aus Lehrgängen oder Kursen	Interkulturelle Kompetenz	Fremdsprachenkenntnisse	Soziale Kompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit	Führungsqualitäten
Digitale Vernetzung der internen Produktions- oder Dienstleistungskette (Referenz: Betriebe ohne interne Digitalisierung)						
beginnende Digitalisierung	3,71	-0,94	-3,17 ***	0,03	1,27	-2,45
leichte weitere Digitalisierung	2,15	3,99 **	-0,34	0,03	3,15 *	-0,28
starke weitere Digitalisierung	1,29	3,56 **	0,65	0,91	2,29 *	-2,01
Digitale Vernetzung mit Zulieferern oder Kunden (Referenz: Betriebe ohne externe Digitalisierung)						
beginnende Digitalisierung	2,27	2,00	2,94 **	-2,81	7,31 ***	1,92
leichte weitere Digitalisierung	-0,27	-0,87	1,05	-2,11	0,05	-1,15
starke weitere Digitalisierung	3,27 *	0,93	0,59	-1,44	2,75	1,58
Einsatz lernender Systeme (Referenz: Betriebe ohne lernende Systeme)						
beginnende Digitalisierung	0,29	1,26	1,07	1,19	1,74	1,32
leichte weitere Digitalisierung	0,84	2,48 *	0,46	-0,02	2,75 *	3,01 **
starke weitere Digitalisierung	0,42	3,03 **	1,55 *	1,22	4,18 ***	1,84 *
Anteil an allen Neueinstellungen mit der jeweiligen Anforderung, gewichtet						
Insgesamt	27%	20%	9%	12%	33%	8%

Digitalisierung erhöht Anforderungen an inhaltliche und zeitliche Flexibilität

	Termindruck häufig	Überstunden häufig	Wechselnde Arbeitszeit häufig	Wechselnder Arbeitsort häufig	Wechselnde Arbeitsinhalte häufig	Wochenendarbeit häufig
Digitale Vernetzung der internen Produktions- oder Dienstleistungskette (Referenz: Betriebe ohne interne Digitalisierung)						
beginnende Digitalisierung	1,08	1,98	-0,40	1,82	5,32 **	3,60 **
leichte weitere Digitalisierung	0,73	2,75 *	-0,89	-0,67	3,92 **	1,11
starke weitere Digitalisierung	2,79	3,34 **	-0,56	0,93	3,60 **	1,10
Digitale Vernetzung mit Zulieferern oder Kunden (Referenz: Betriebe ohne externe Digitalisierung)						
beginnende Digitalisierung	4,87 *	1,75	2,92 *	-0,93	2,54	-1,01
leichte weitere Digitalisierung	2,62	-1,88	1,34	-0,98	3,74 **	-0,79
starke weitere Digitalisierung	6,84 ***	-0,84	4,05 ***	0,44	5,71 ***	0,37
Einsatz lernender Systeme (Referenz: Betriebe ohne lernende Systeme)						
beginnende Digitalisierung	3,93 **	0,70	1,95	-0,82	0,94	0,74
leichte weitere Digitalisierung	1,47	-2,23	-1,05	-0,35	-2,49 *	-1,82
starke weitere Digitalisierung	2,17	-0,01	0,80	-2,09	-0,82	0,52
Anteil an allen Neueinstellungen mit der jeweiligen Arbeitsbedingung, gewichtet						
Insgesamt	55%	21%	19%	17%	22%	24%

- Die Arbeit geht uns nicht aus
- Aber Anforderungen und Bedingungen werden sich ändern
- Bisherige Stärken können in Frage gestellt werden
- Steigende Anforderungen drohen mehr Menschen abzuhängen
- Herausforderungen für
 1. Bildung
 2. Arbeitsmarktpolitik
 3. Weiterbildung
 4. Arbeitsorganisation

Vielen Dank

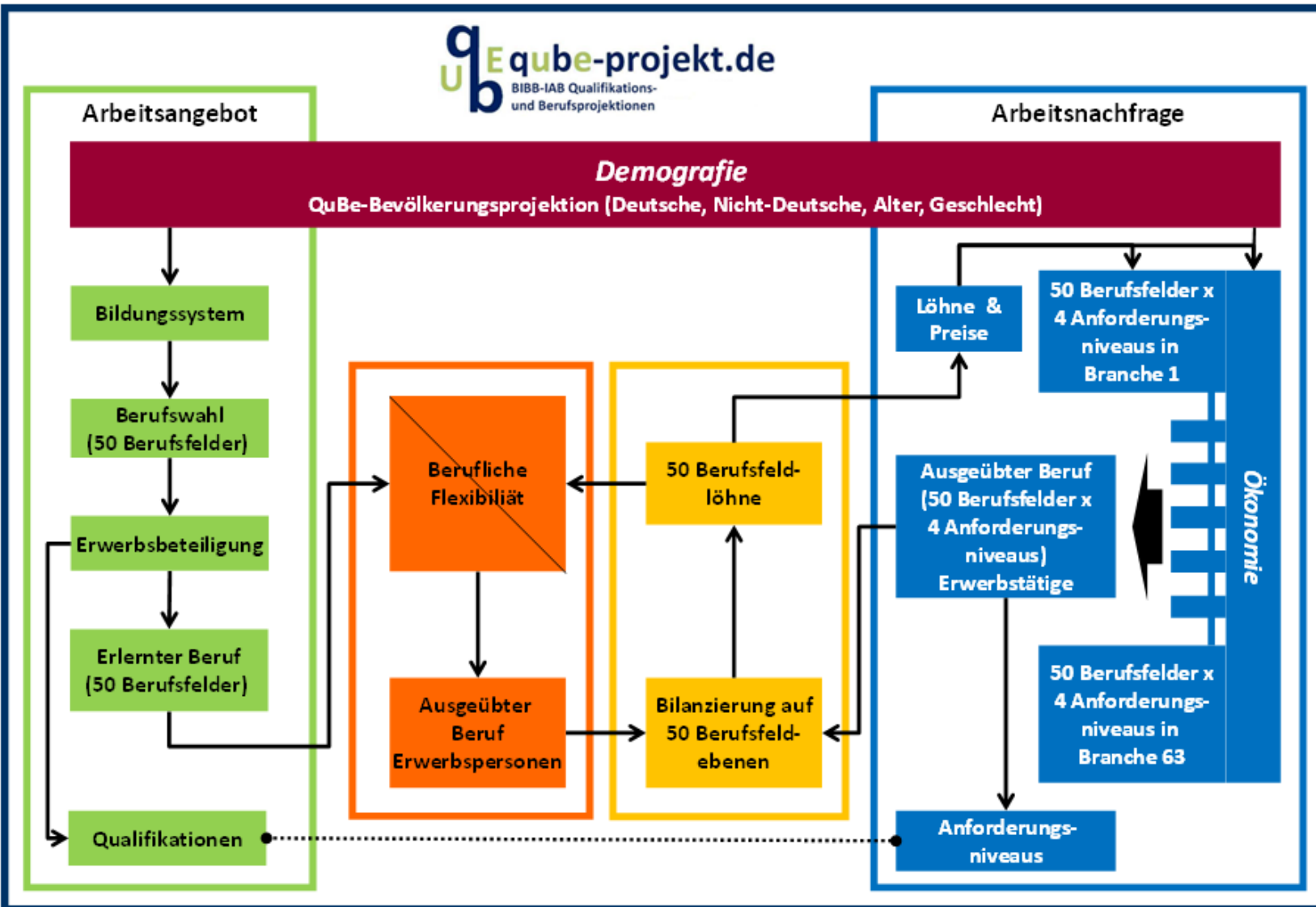
Wolter, M.I.; Mönnig, A.; Hummel, M.; Weber, E.; Zika, G.; Helmrich, R.; Maier, T.; Neuber-Pohl, C. (2016): Wirtschaft 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Ökonomie - Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. [IAB-Forschungsbericht 13/2016](#).

Weber, E. (2016): Industrie 4.0: Wirkungen auf den Arbeitsmarkt und politische Herausforderungen. [Zeitschrift für Wirtschaftspolitik](#), 65, S. 66-74

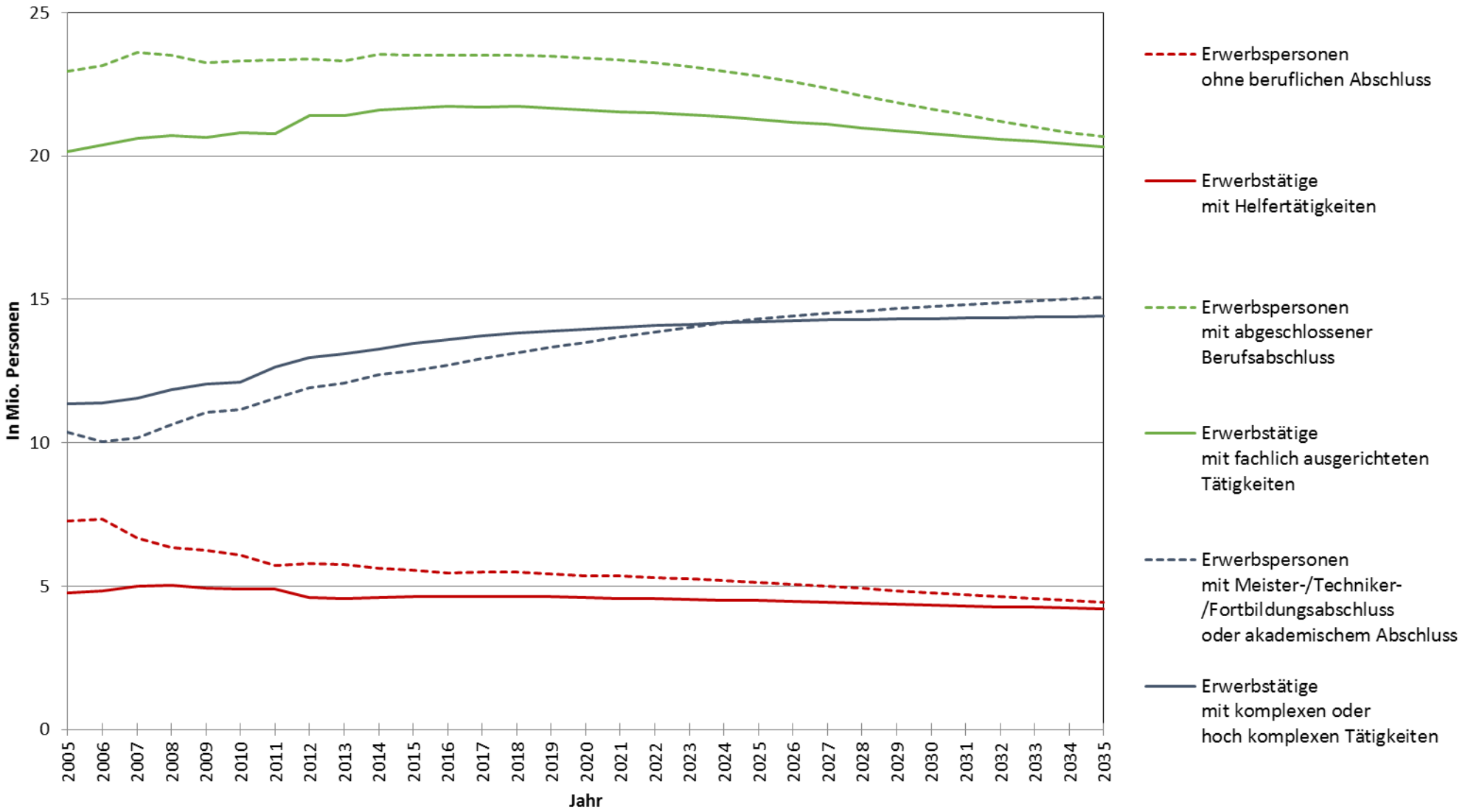
Warning, A., Weber, E. (2017): Wirtschaft 4.0: Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik. [IAB-Kurzbericht 12/2017](#).

Weber, E. (2017): Digitalisierung als Herausforderung für eine Weiterbildungspolitik. [Wirtschaftsdienst](#), 97, S. 372-374.

Ein umfassendes Modell: QuBe-Arbeitsmarktmodul



Basisszenario: Erwerbspersonen und Erwerbstätige nach Qualifikationsniveau



Arbeitslosenquoten nach Qualifikation

