

Gerhard Bosch

Was bedeutet Digitalisierung für die Aus- und Weiterbildung?

**Sozialpartnerschaftlicher Branchendialog IGM, IG BCE und GDA
Kaarst 5. November 2019**

Prof. Dr. Gerhard Bosch

Universität Duisburg Essen

Institut Arbeit und Qualifikation

Forsthausweg 2, LE, 47057 Duisburg

Telefon: +49 (0)203 / 379-1827; **Fax:** +49 (0)203 / 379-1809

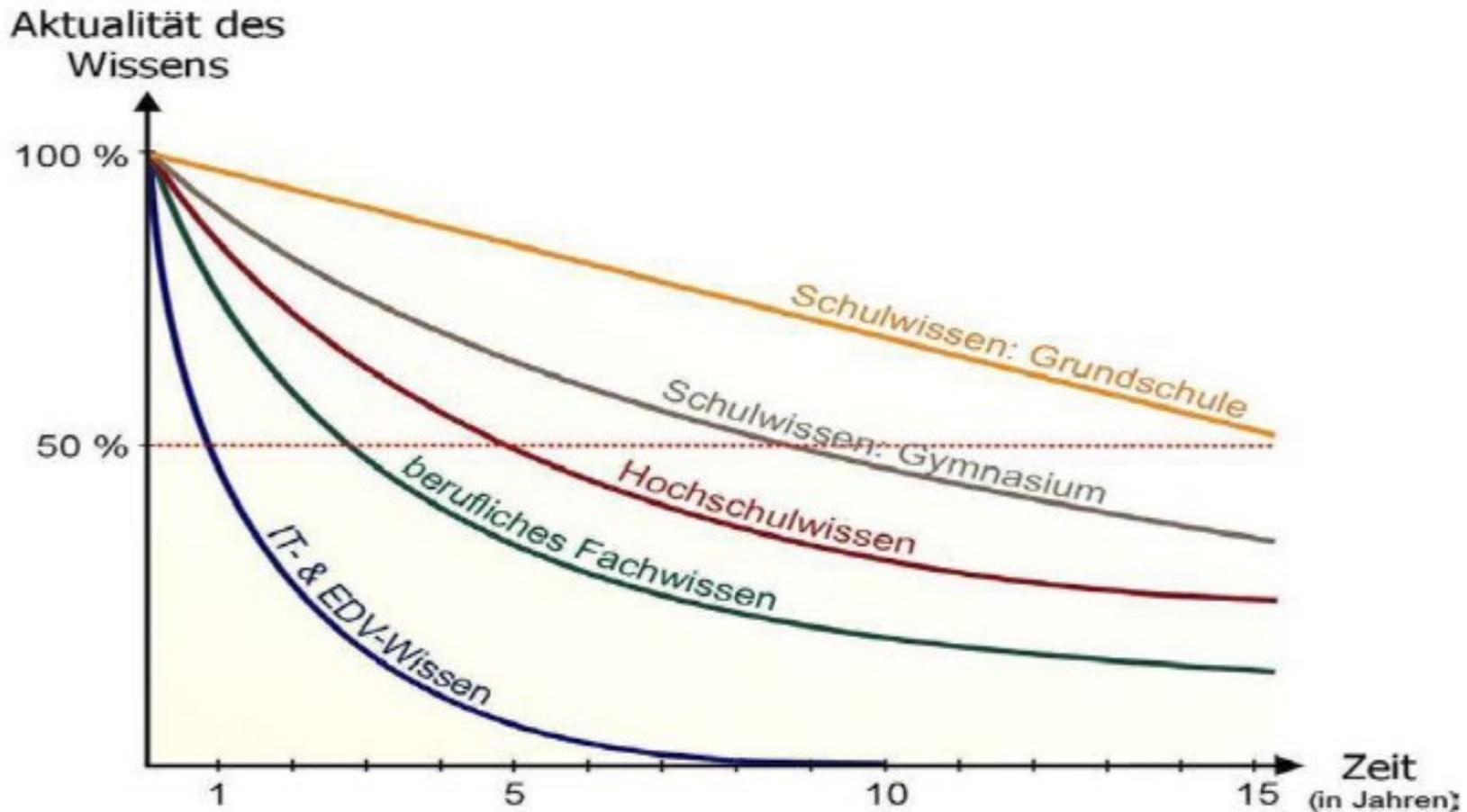
Email: gerhard.bosch@uni-due.de; www.iaq.uni-due.de

Gliederung

1. **Mythen in der Bildungspolitik**
2. **Digitalisierung und Berufsausbildung**
3. **Digitalisierung und Weiterbildung**
4. **Schlussfolgerungen**

1.1 Mythen in der Bildungspolitik

Nimmt die Halbwertszeit des Wissens ab, wie man überall liest?



1.2 Mythen in der Bildungspolitik

Halbwertzeitdiskussion in der digitalen Welt beruht auf veraltetem Wissensbegriff

Es geht nicht um das Eintrichtern von lexikalischem Wissen, sondern um “berufliche Handlungsfähigkeit”

- Also die Fähigkeit, konkrete Probleme in einer sich wandelnden Umwelt eigenständig lösen zu können
- Dazu braucht man **Wissen**, das kontextualisiert werden muss, und **Können und Fertigkeiten**

Handlungsfähigkeit lernt man nur im Handeln - basiert aber immer auf kontextualisiertem Wissen

1.3 Mythen in der Bildungspolitik

- **Größte Teil der schulischen Allgemeinbildung (Sprache, Mathematik) hat unbegrenzte Halbwertzeit, sofern er auch genutzt wird – gilt auch für soziale Kompetenzen**
- **Berufliche Grundbildung hat meistens sehr lange Halbwertzeiten – vor allem bei breiter Berufsausbildung - gilt nicht bei großen Technologiesprüngen/ in wegfallenden Berufen**
- **Berufliche Spezialkenntnisse erneuern sich oft schnell**

1.4 Mythen in der Bildungspolitik

Weiterer Mythos: *“Man muss mehrfach im Leben den Beruf wechseln”*

Dann wären ja eine Berufsausbildung oder ein Studium teure Fehlinvestitionen

Forschung zeigt: Natürlich gibt es Berufswechsel - aber keine Zunahme

Gründe:

- **Breitere Berufsbilder mit Überschneidungen – Vorbereitung auf sehr unterschiedliche Tätigkeiten**
- **Formelle Weiterbildung**
- **Weiterlernen im Beruf – Arbeiten oft = Lernen**

2. 1 Modernisierung der Berufsausbildung: Berufsbilder

- 1995 Vereinbarung der Sozialpartner zur Beschleunigung der Neuordnungsverfahren: Modernisierung > 1 Jahr, Neue Berufe > 2 Jahre
- Vielfach Zusammenlegung von Berufen oder gemeinsame Inhalte (z.B. in Büroberufen)
- 2008 -2018: 6 neue (z.B. Kaufmann/-frau E-Commerce) und 132 modernisierte Berufe
- Erstmals agiles Neuordnungsverfahren Metall- und Elektroberufe: Schrittweise Modernisierung, engere Verknüpfung von Aus- und Weiterbildung über Wahlmodule
- BiBB: Berufsscreening 4.0 Untersuchung Auswirkungen von I- 4.0 auf Tätigkeiten in 14 Berufsfeldern

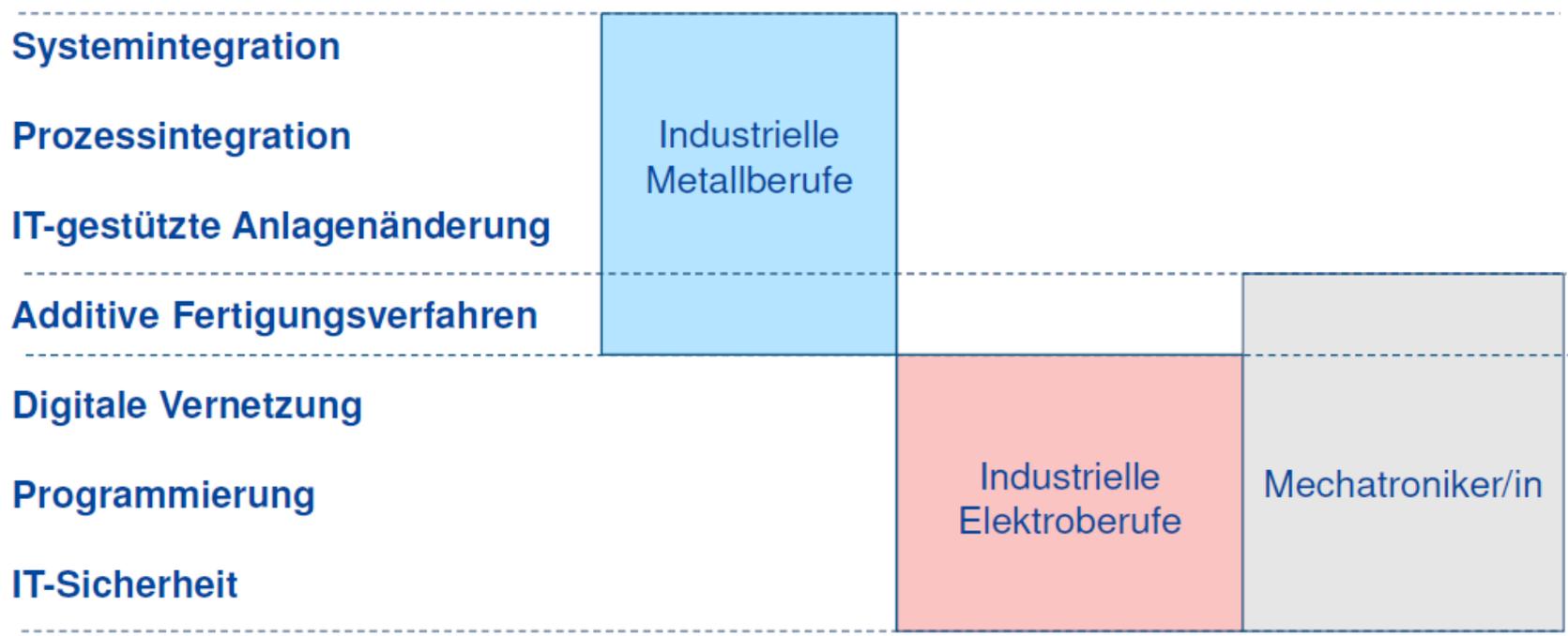
2. 2 Modernisierung der Berufsausbildung: Berufsbilder

Beispiel: Konstruktionsmechaniker/in

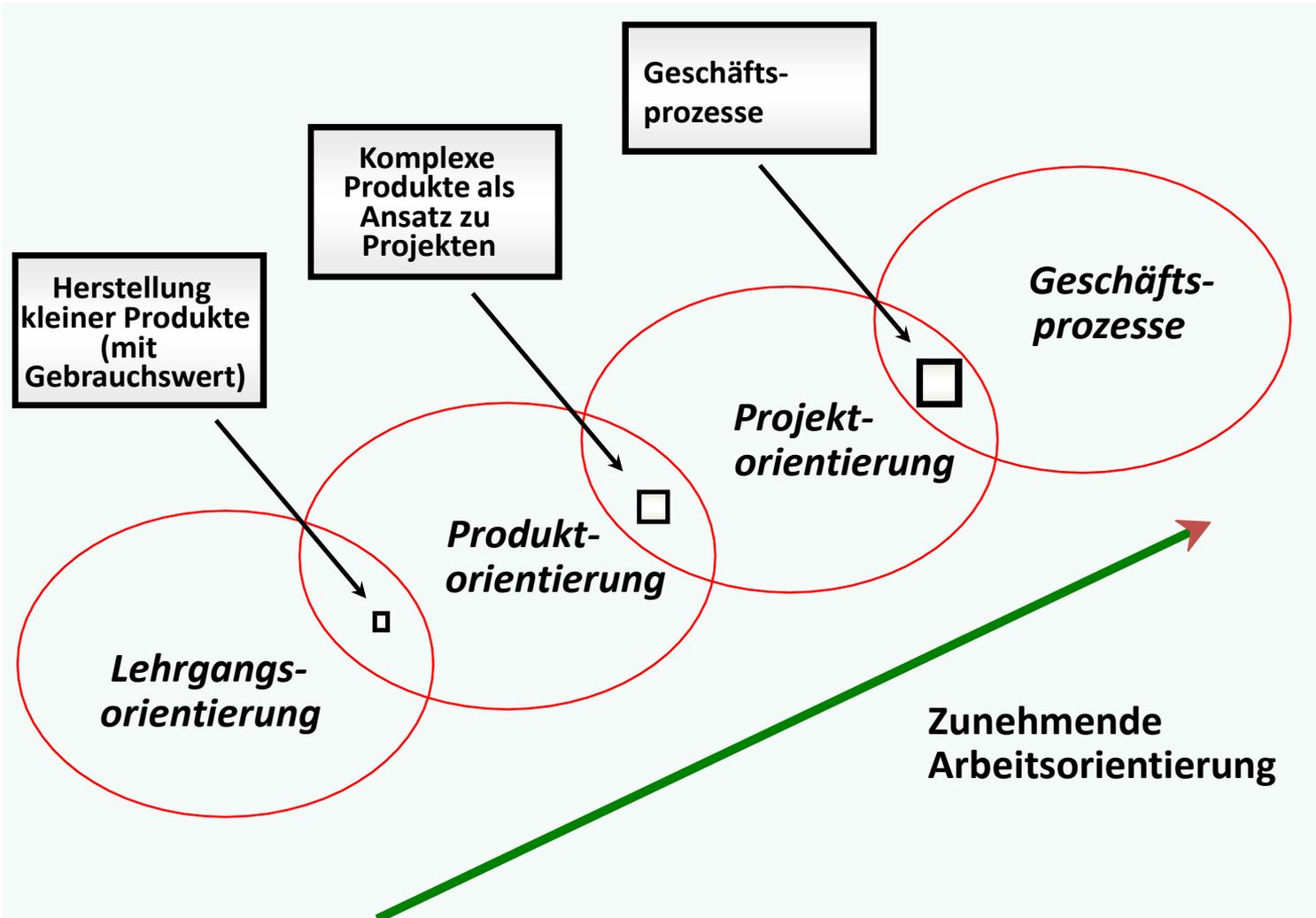
- Planen der Aufgaben anhand von technischen Unterlagen
- Herstellen von Bauteilen, Baugruppen und Metallkonstruktionen aus Blechen, Rohren oder Profilen durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren
- Durchführen von Schweißverfahren unter Beachtung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes
- Montieren und Demontieren von Metallkonstruktionen und Anwenden unterschiedlicher Fügetechniken
- Erstellen von Hilfskonstruktionen, Vorrichtungen, Schablonen und Abwicklungen
- Auswählen von Prüfgeräten und Prüfverfahren und Anwenden des betrieblichen Qualitätssicherungssystems
- Durchführen der notwendigen Wartungsarbeiten an Anlagen, Maschinen und Werkzeugen
- **Abstimmen der Arbeiten mit vor- und nachgelagerten Bereichen**
- **Bearbeiten von komplexen Aufträgen im Team**
- **Selbständiges Durchführen von Tätigkeiten unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen**
- **Nutzen von IT-Systemen auch in digitalisierten Prozessen,**
- **Anwenden von Vorschriften zu Datenschutz und Informationssicherheit**

2. 3 Modernisierung der Berufsausbildung:

Zusatzmodule in Metall- und Elektroberufen

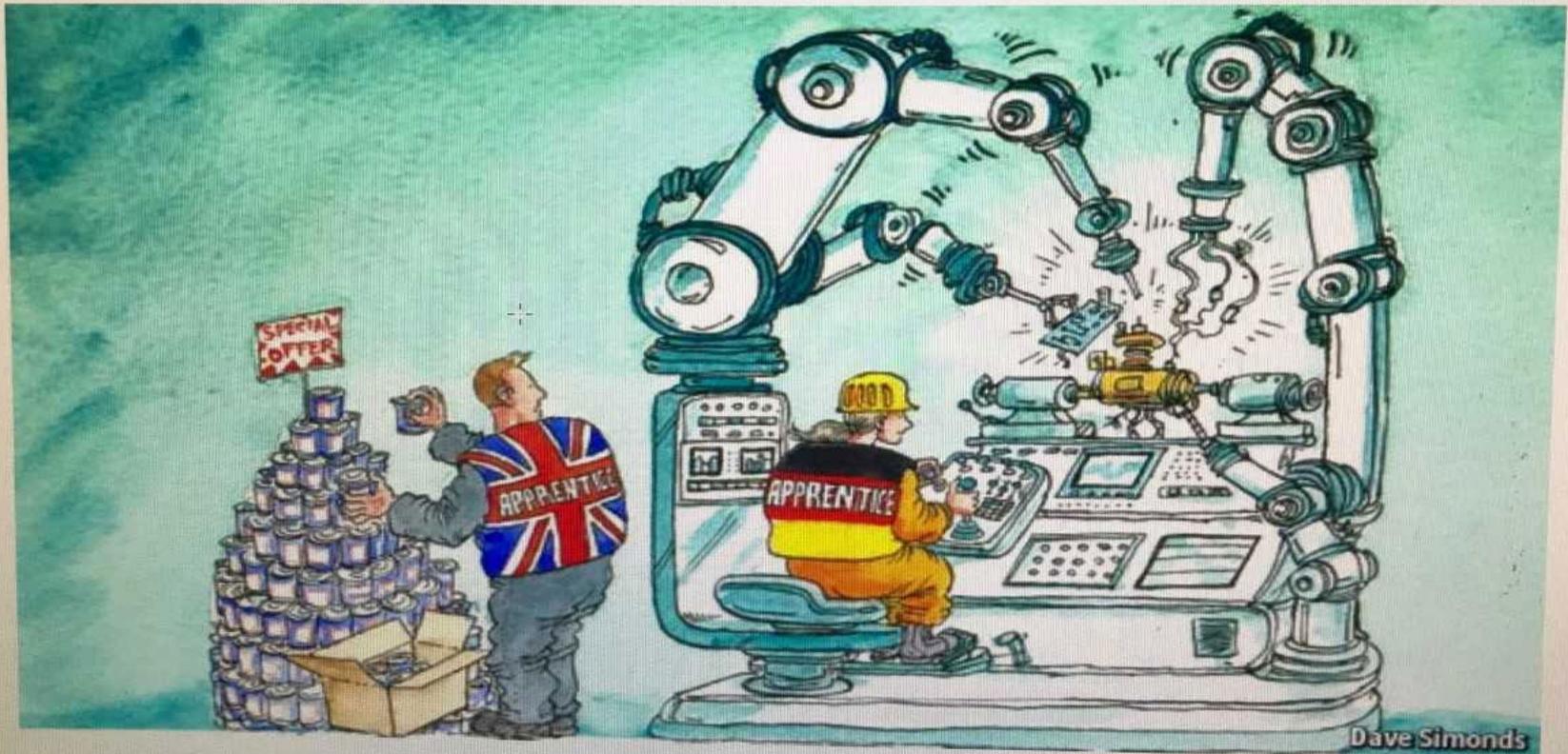


2.4 Veränderungen betrieblichen Lernens



„Keeping up with the Schmidts“ -- ??

„Attempts to build a snazzy, German style apprenticeship system crash into cultural and economic differences“ [*The Economist*, 26.04.2014]

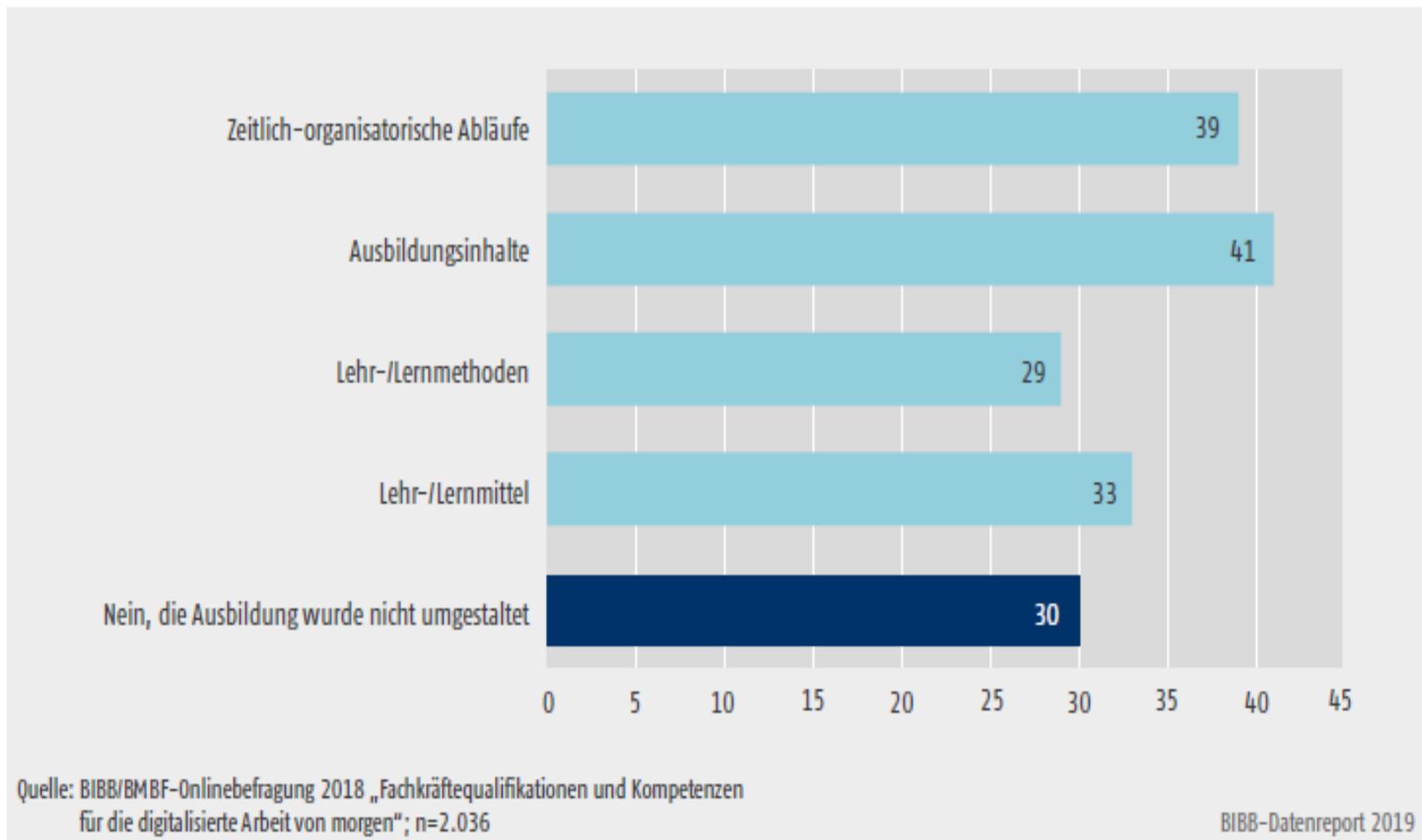


Dave Simonds

Cartoon von David Simonds©

2. 5 Modernisierung der Berufsausbildung

Wurde die betriebliche Ausbildung in Hinblick auf Digitalisierung umgestaltet – wenn ja im Hinblick auf



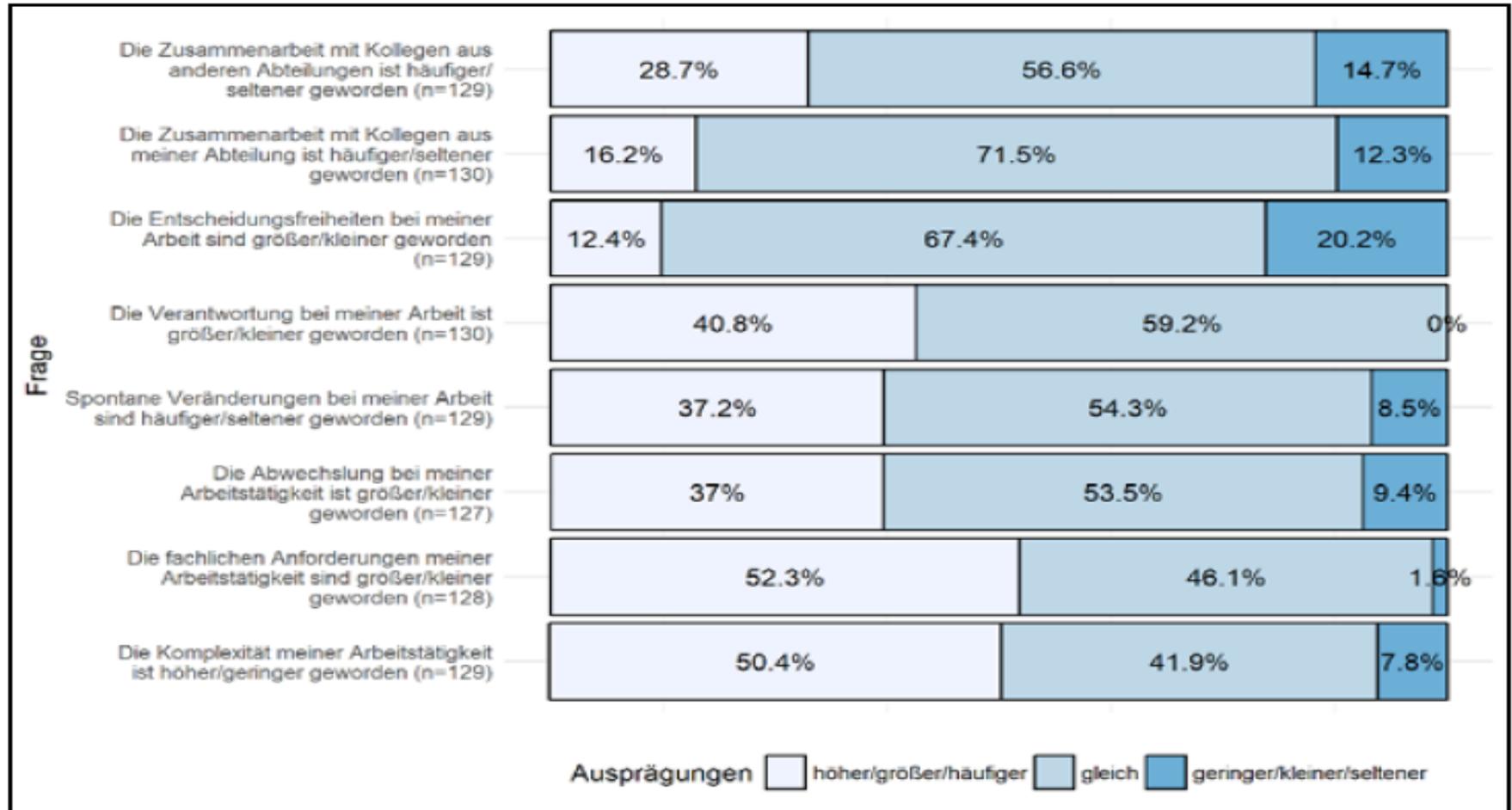
2. 5 Modernisierung der Berufsausbildung: Probleme

- Betriebe technisch noch auf altem Stand
- Ausbildung zu wenig als strategisches Handlungsfeld gesehen
- Unzureichende Kooperation zwischen Fachabteilungen und Ausbildung – Mangelnde Prozessorientierung
- Veraltete Technik in Berufsausbildung
- Unzureichende Kooperation mit Berufsschule – keine gemeinsamen Ausbildungsprojekte auf neuestem Stand
-

3.1 Weiterbildung und Digitalisierung

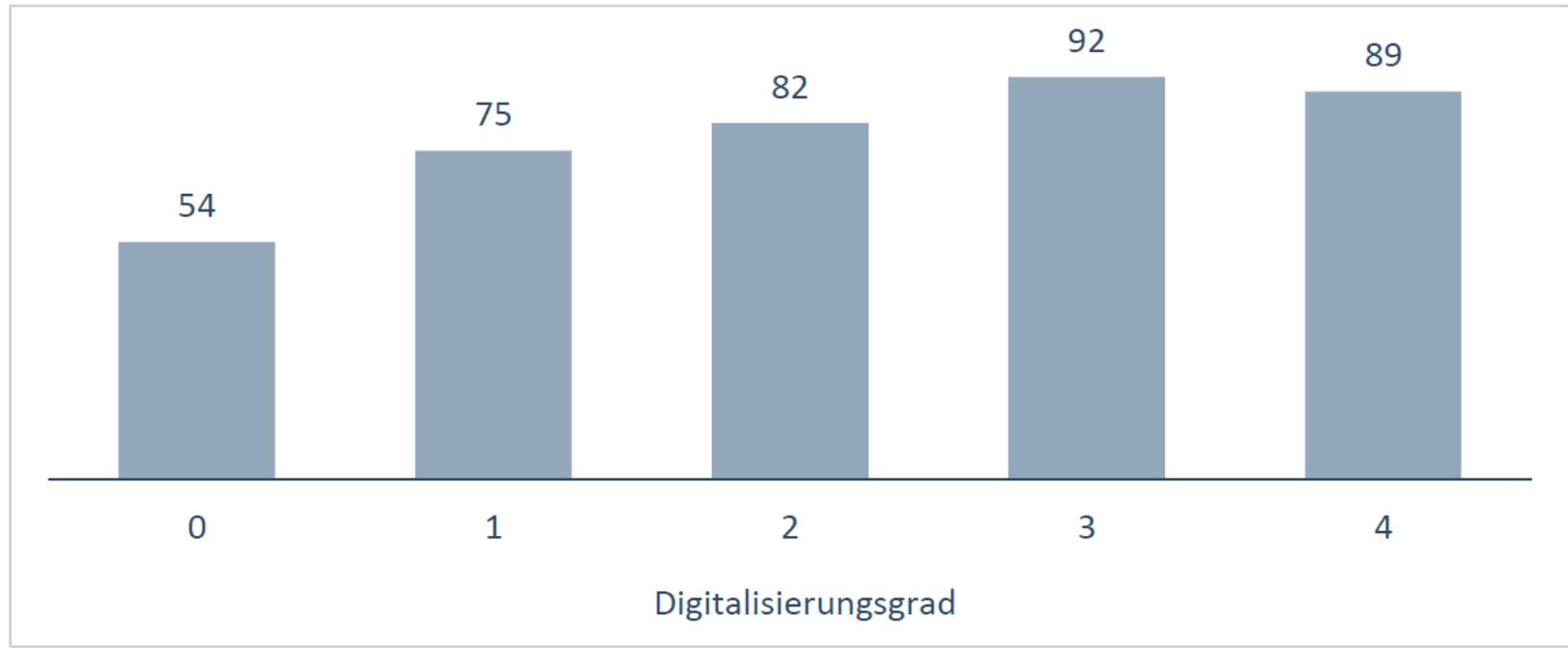
- Digitalisierung erfolgt überwiegend schrittweise in den Unternehmen
- Überwiegend Zunahme der fachlichen Anforderungen
- Weiterbildungsaktivitäten steigen mit Digitalisierungsgrad
- Bedarfsbestimmung komplexer geworden – Unternehmen wissen auch nicht, wo die Reise hingeht
- Zunehmend wichtiger Weiterbildung für Arbeitslose und beim Betriebsübergang (Ausbau abschlussbezogener Weiterbildung in der Arbeitsmarktpolitik, Transformationskurzarbeitergeld)

3.2 Veränderungen von Tätigkeiten



3.3 Weiterbildung und Digitalisierung

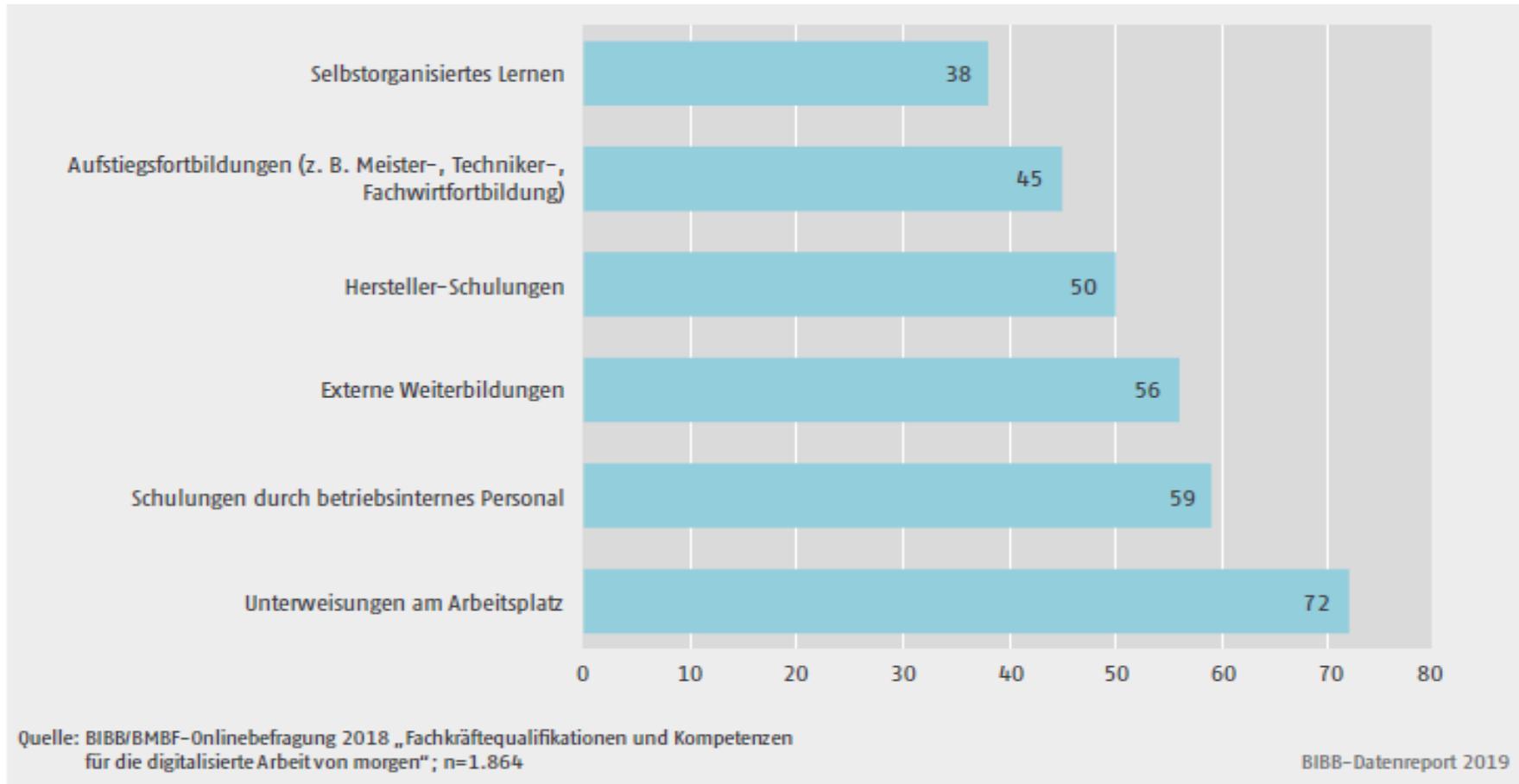
Anteil weiterbildungsaktiver Unternehmen



Quelle: IW-Weiterbildungserhebung 2017

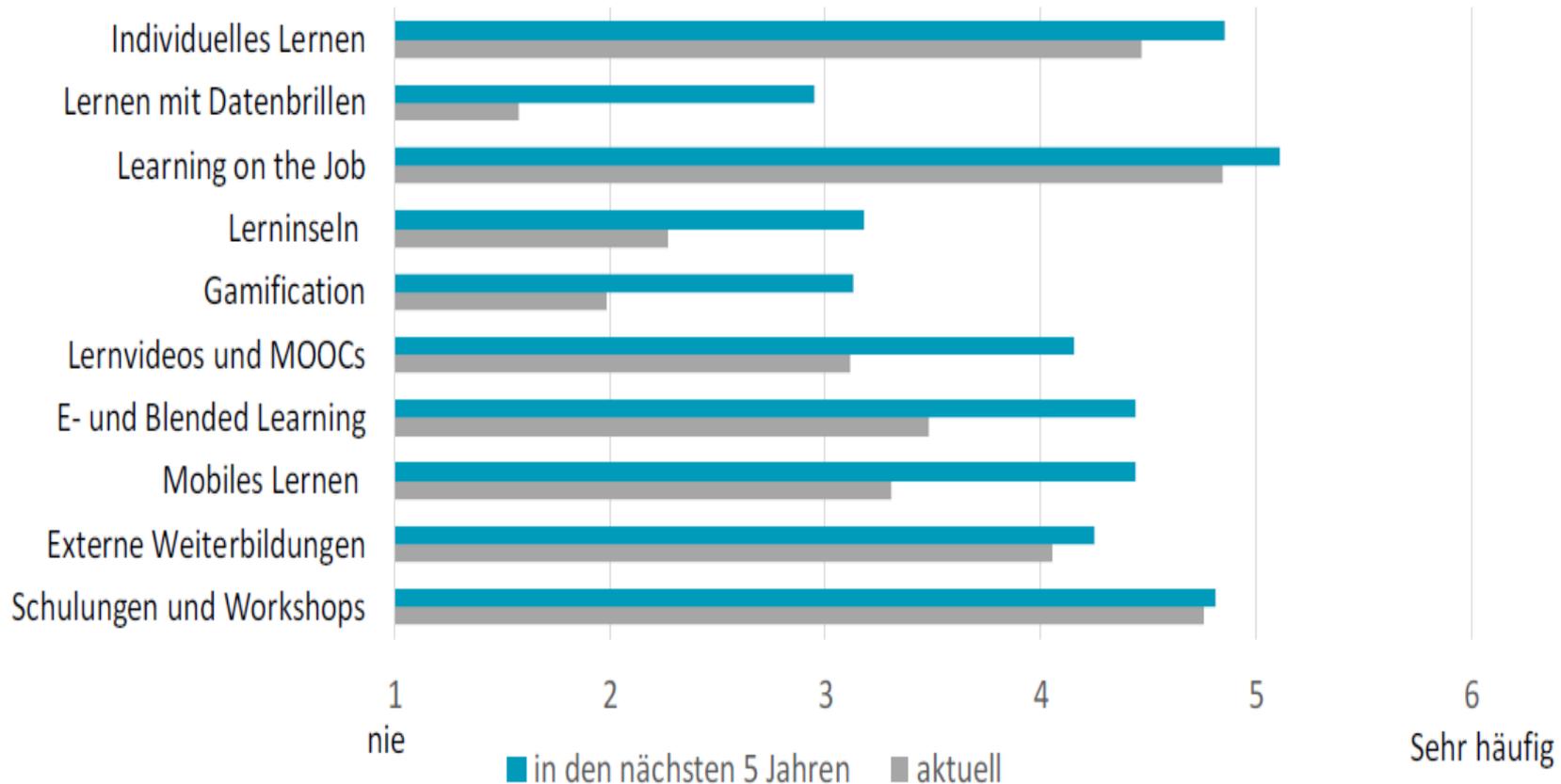
3.4 Weiterbildung und Digitalisierung

Wie bereiten sich Fachkräfte auf die Digitalisierung vor? (Befragung von Fachkräften, ihren Vorgesetzten und Ausbildern in jeweiligen Ausbildungsberufen)

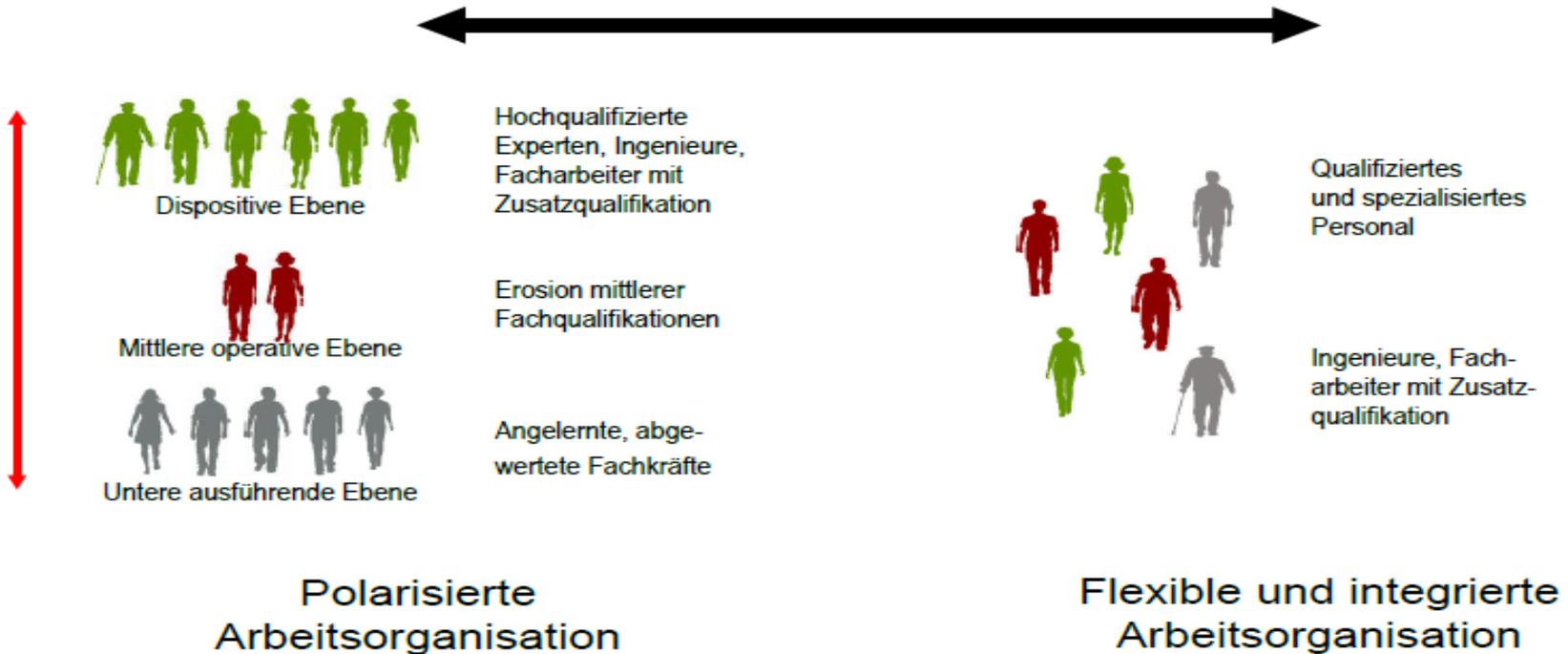


3.5 Digitalisierung beeinflusst Lernformen

In welchem Ausmaß finden folgende Weiterbildungsformate in Ihrem Unternehmen statt?

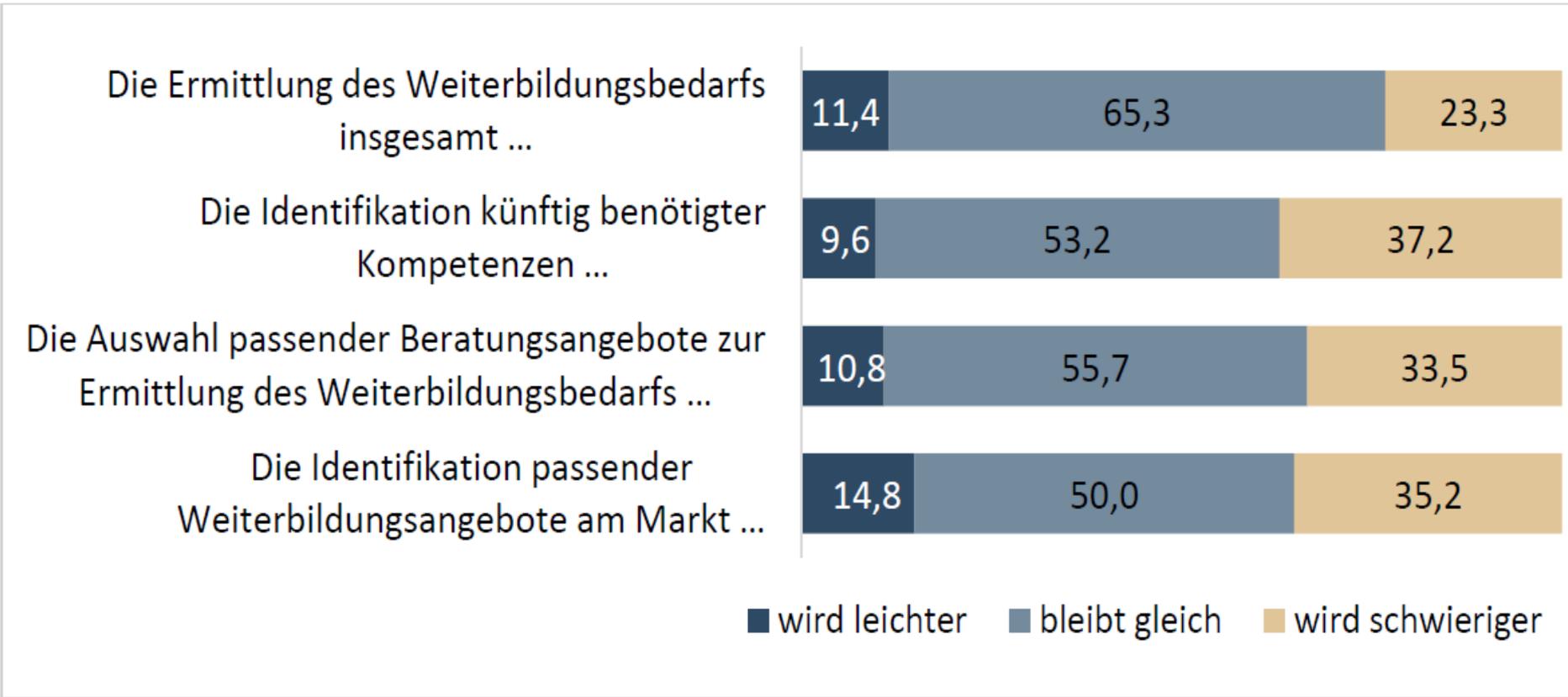


3.6 Ziel: Lernförderliche dezentrale Arbeitsorganisation mit altersgemischten Teams fördern



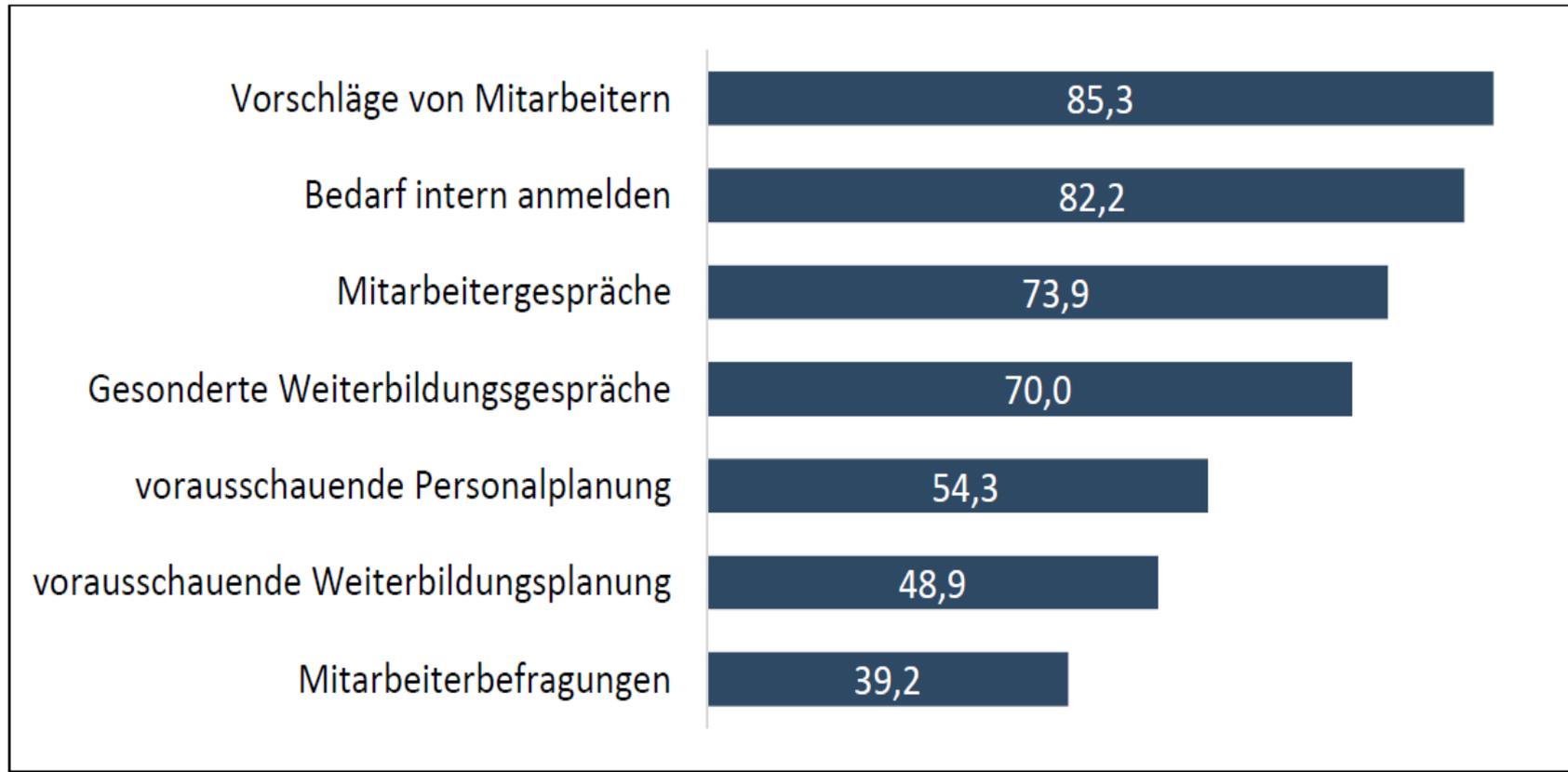
Lernen in flexiblen Arbeitsorganisationen – mehr in Teams und gemeinsamen Arbeitsprozessen

3.7 Digitalisierung erhöht Unsicherheit bei Bedarfsplanung



Quelle: IW-Personalpanel 2018 (N = 1.088), Anteil in Prozent, ohne „kann ich nicht beurteilen“

3.8 Notwendigkeit unterschiedliche Instrumente der Bedarfsermittlung zu nutzen – auch partizipative!!



Quelle: IW-Personalpanel 2018 (N = 1.173), Anteil in Prozent

Abb. 3: Fragebogen zu speziellen Anforderungen der Fertigungsinsel

| Inhalt: | Ich habe keinen Qualifizierungsbedarf | Qualifizierung wäre hilfreich | Qualifizierung ist dringend erforderlich |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| Wickelmaschine bedienen | | | |
| Wickelmaschine rüsten | | | |
| Löten | | | |
| Baugruppe montieren (Stecker, Encoder, Litzen) | | | |
| Motor montieren | | | |
| (...) | | | |

Abb. 4: Sozial-kommunikative Kompetenzen

| Inhalt: | Ich habe keinen Qualifizierungsbedarf | Qualifizierung wäre hilfreich | Qualifizierung ist dringend erforderlich |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| Anderen etwas präsentieren | | | |
| Gespräche leiten | | | |
| Mitanderen reden, andere überzeugen | | | |
| Mit Meinungsverschiedenheiten umgehen | | | |
| Anderen etwas beibringen | | | |
| (...) | | | |

4. Schlussfolgerungen

- **Gute Allgemein- und breite Berufsausbildung unerlässliche Basis**
- **Lernen in der digitalen Arbeitswelt mit ihren abstrakten Symbolen erst auf dieser Basis möglich**
- **Modernisierung der Berufsausbildung kontinuierliche Aufgabe auf allen Ebenen (Berufsbilder, Betrieb, Berufsschule)**
- **Strategische Weiterbildungsplanung unter Einbeziehung der Beschäftigten notwendig**
- **Lernförderliche Arbeitsorganisation ebenso wichtig wie Weiterbildung**

»» **Es ist schlimm, rief Eduard,
dass man jetzt nichts mehr für sein
ganzes Leben lernen kann.
Unsere Vorfahren hielten sich an
den Unterricht, den sie in ihrer
Jugend empfangen; wir aber
müssen jetzt alle fünf Jahre
umlernen, wenn wir nicht ganz aus
der Mode kommen wollen. ««**

*J.W. Goethe,
Die Wahlverwandtschaften Erstveröffentlichung
1809*