



**LGAD Landesverband Groß- und Außenhandel, Vertrieb und Dienstleistungen Bayern e.V.**

**„Personalarbeit im digitalen Zeitalter“ - Personalleiterforum des bayerischen Groß- und Außenhandels**

# **Digitale Arbeitswelt – Kompetenzanforderungen und Bildungsimplicationen**

**Thomas Schley**

# Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb)



- **Personal:** 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- **Projekte:** 60 laufende Projekte

Das Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) ist eines der großen Forschungsinstitute zur beruflichen Aus- und Weiterbildung in Deutschland.

- **Auftraggeber und Partner:** Unternehmen, Verbände, Stiftungen, Bundes- und Landesministerien, Europäische Union



# Kompetenzfelder des f-bb





# Vortragsinhalte

- 1. Entwicklungstrends und Herausforderungen der digitalen Arbeitswelt**
- 2. Kompetenzanforderungen: Welche Kompetenzen brauchen Mitarbeiter/innen zukünftig?**
- 3. Bildungsimplicationen: Wie kann die Kompetenzentwicklung gestaltet werden?**



Bild: <https://blog.vdi.de/2015/11/industrie-4-0-wie-steht-deutschland-heute-da/>

## 1. Entwicklungstrends und Herausforderungen der digitalen Arbeitswelt



## Interaktion: Machen Sie mit!

Welche **Begriffe** verbinden Sie aus Ihrer beruflichen Tätigkeit heraus mit der **digitalen Arbeitswelt** heute oder zukünftig?

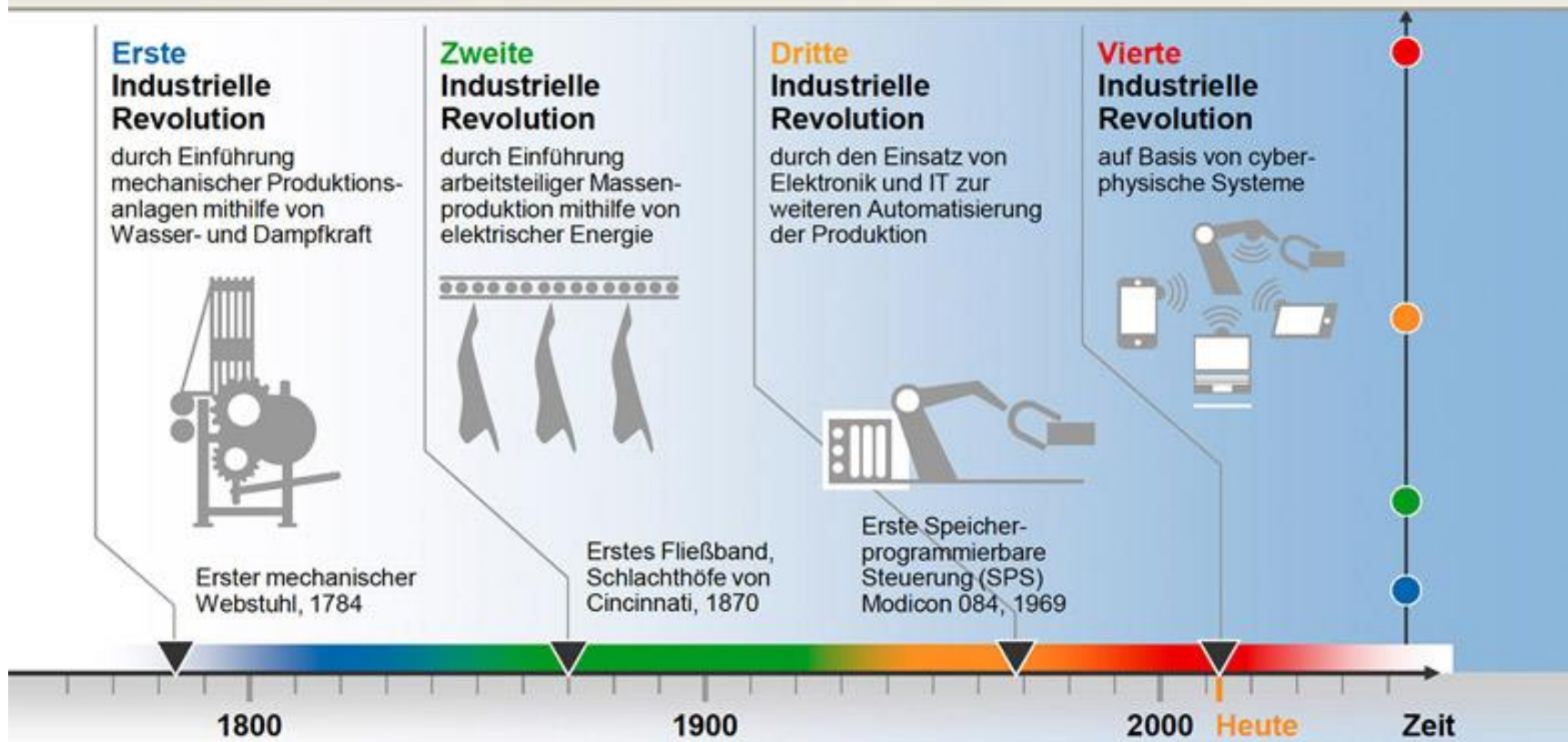






# Ausgangspunkt Industrie 4.0

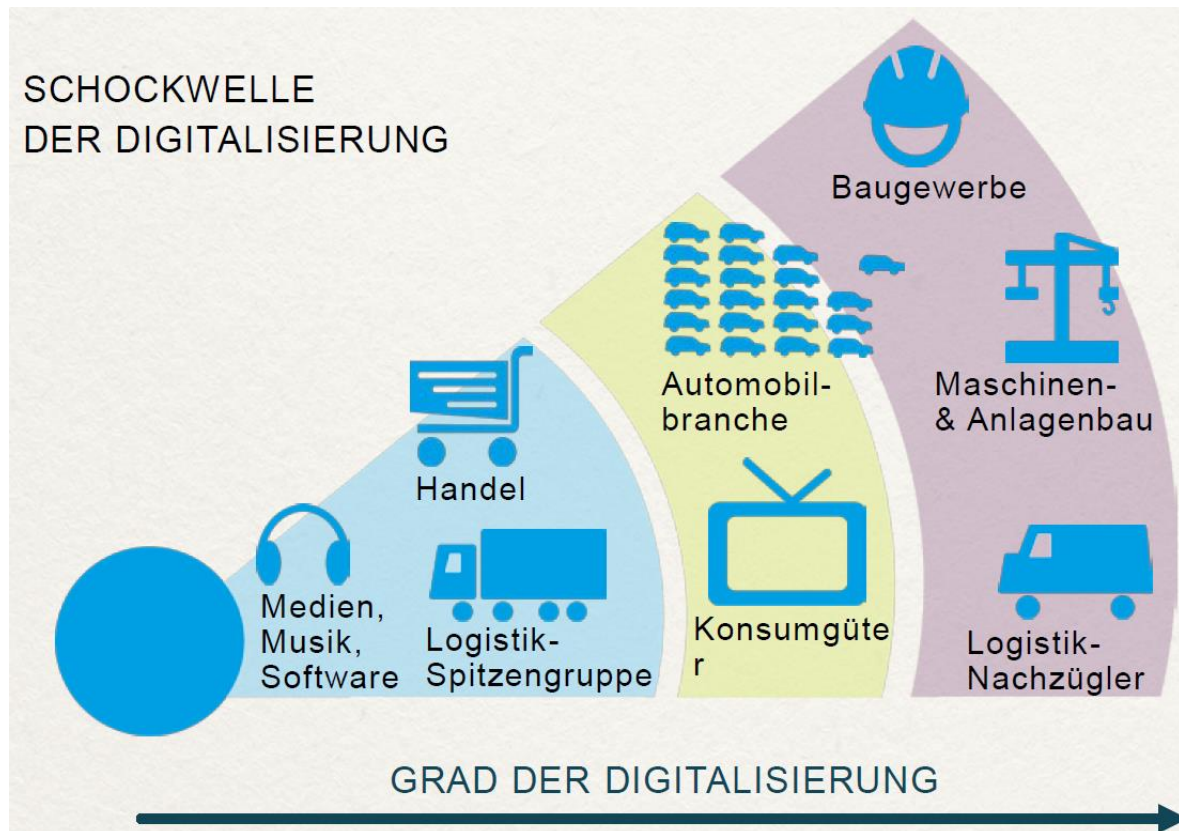
## Die Evolution zu Industrie 4.0 in der Produktion



Quelle: DFKI (2011) /frei verwendbar /Siemens AG



# Einfluss der Digitalisierung



## Digitalisierungsgrad nach Branchen (in Prozent):

- Telekommunikation 83,0
- Verlag/Medien 77,5
- Fahrzeugbau 72,2
- **Handel 66,4**
- Metallindustrie 60,9
- Verkehr/Logistik 50,3
- Baugewerbe 36,6

Quelle: Capital (2015), BMWI (2014), entnommen aus Albrecht/BMAS (2016)

# „New Work“ (Frithjof Bergmann)



# Digitalisierung im Großhandel

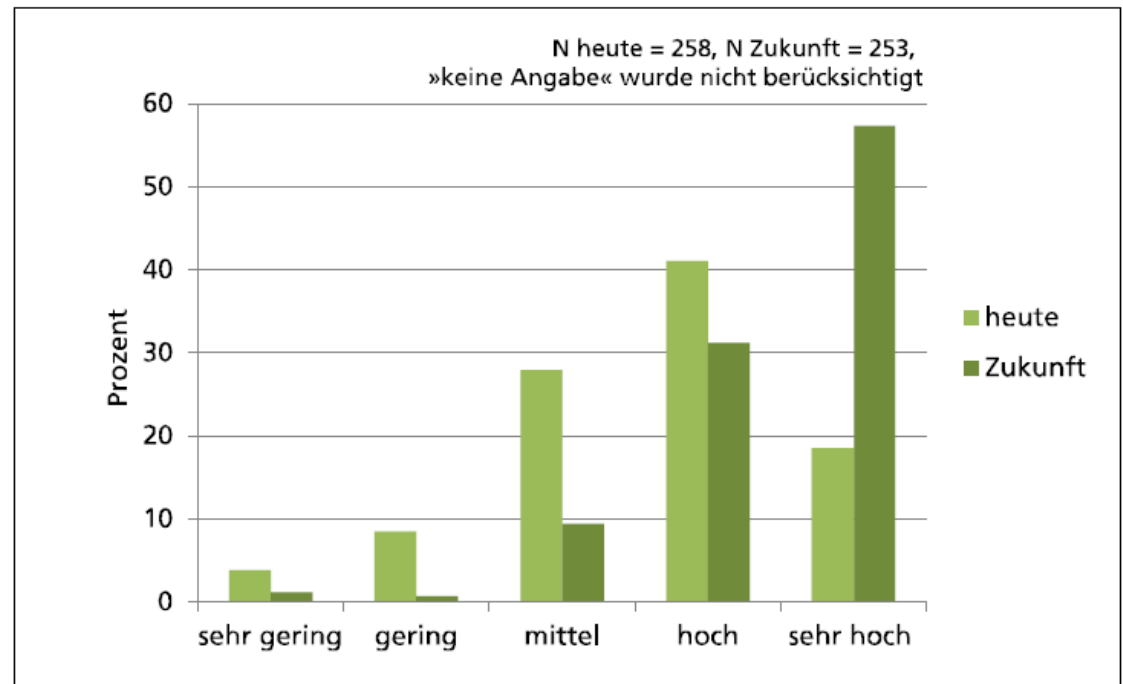


Abbildung 31: Bedeutung der Digitalisierung

Quelle: Wrobel/Köhler/Cäsar 2016, S. 56



# Digitalisierung im Großhandel

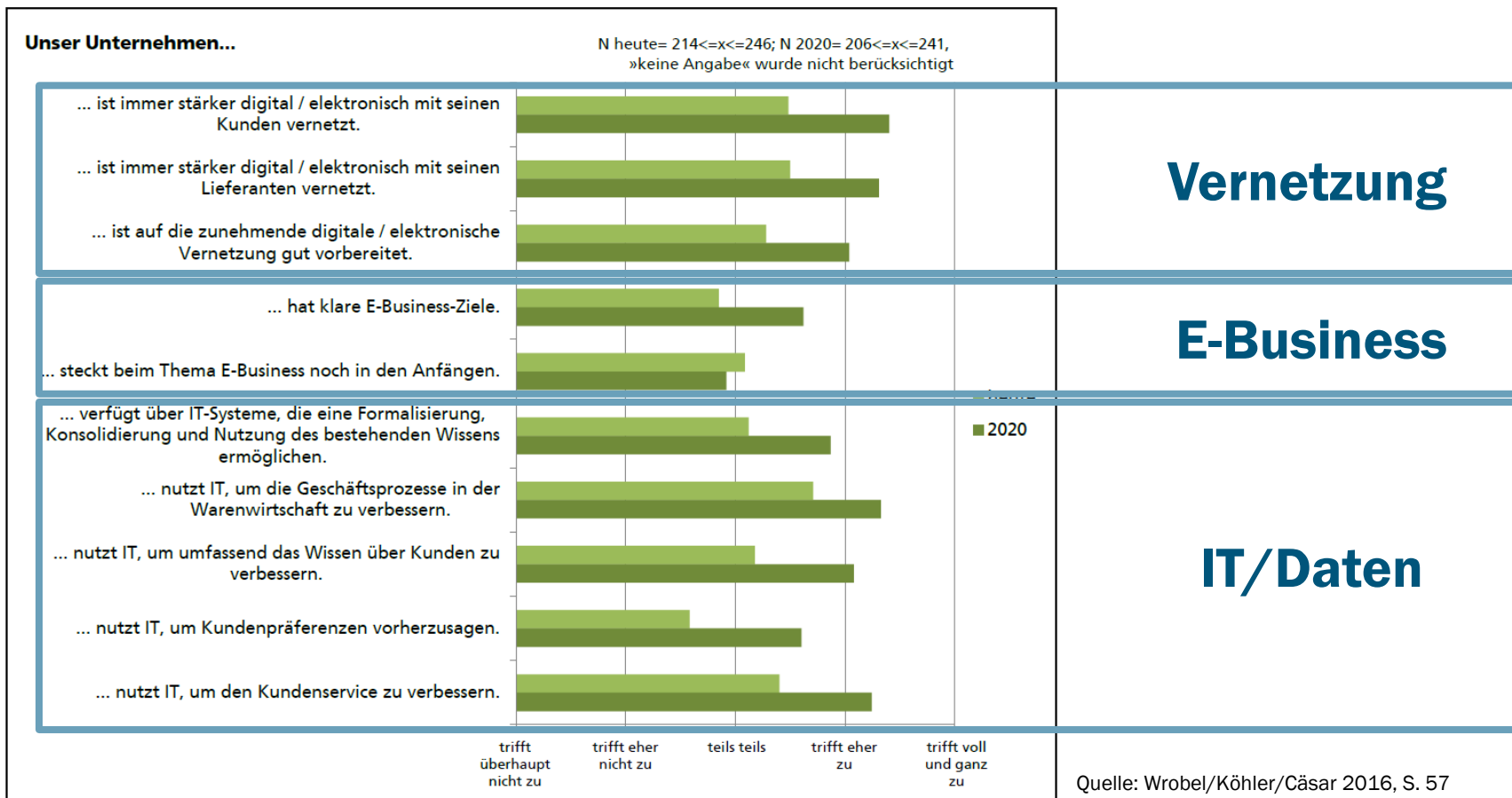


Abbildung 32: Einschätzungen der Großhändler im Kontext »Digitalisierung und Vernetzung«



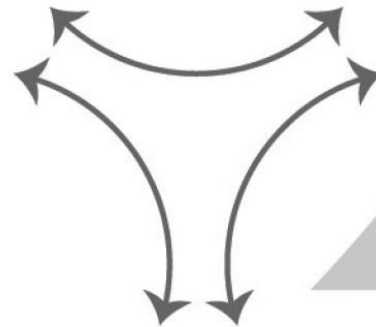
## **2. Kompetenzanforderungen: Welche Kompetenzen brauchen Mitarbeiter/innen zukünftig?**

# Veränderung v. Qualifikationsanforderungen

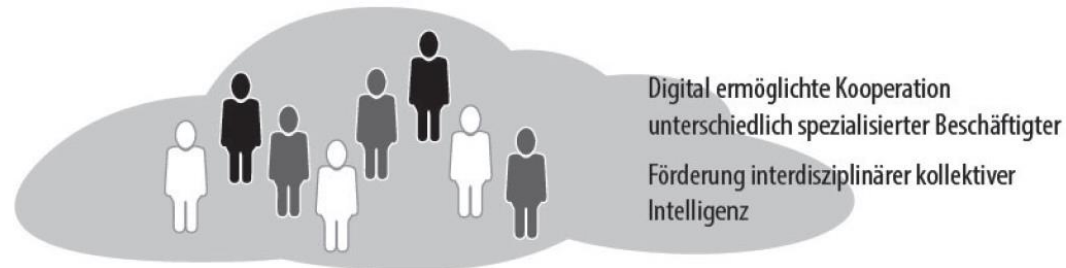
## Substitution von Arbeit: Automated Factory



## Polarisierung von Arbeit



## Upgrading von Arbeit



# Automatisierungstendenzen von Berufen

<https://job-futuromat.iab.de/>

[Über das Projekt](#) | [Impressum](#) | [Datenschutz](#)

## Job 2018 Futuromat

Könnte ein Roboter meinen Job erledigen?

🔍 Ich arbeite als ...

Finden Sie heraus, welche Tätigkeiten in Ihrem Job heute schon ein Roboter erledigen könnte.



# Automatisierungstendenzen im Großhandel



Job Futuromat 2018



## Kaufmann/-frau - Büromanagement

Der Arbeitsalltag dieses Berufs besteht im Wesentlichen aus  
7 verschiedenen Tätigkeiten,  
4 davon und somit 57% könnten schon heute Roboter übernehmen. [i](#)

## Informatikkaufmann/-frau

Der Arbeitsalltag dieses Berufs besteht im Wesentlichen aus  
9 verschiedenen Tätigkeiten,  
3 davon und somit 33% könnten schon heute Roboter übernehmen. [i](#)

## Fachkraft - Lagerlogistik

Der Arbeitsalltag dieses Berufs besteht im Wesentlichen aus  
11 verschiedenen Tätigkeiten,  
8 davon und somit 73% könnten schon heute Roboter übernehmen. [i](#)

## Kaufmann/-frau - Groß- und Außenhandel (Großhandel)

Der Arbeitsalltag dieses Berufs besteht im Wesentlichen aus  
11 verschiedenen Tätigkeiten,  
6 davon und somit 55% könnten schon heute Roboter übernehmen. [i](#)

(60% mit Fachrichtung Außenhandel)

## Fachlagerist/in

Der Arbeitsalltag dieses Berufs besteht im Wesentlichen aus  
7 verschiedenen Tätigkeiten,  
6 davon und somit 86% könnten schon heute Roboter übernehmen. [i](#)





## Interaktion: Machen Sie mit!

Bitte schätzen Sie ein, für wie relevant Sie verschiedene **Kompetenzen und Fähigkeiten** in der digitalen Arbeitswelt für Mitarbeiter/innen Ihres Unternehmens erachten?



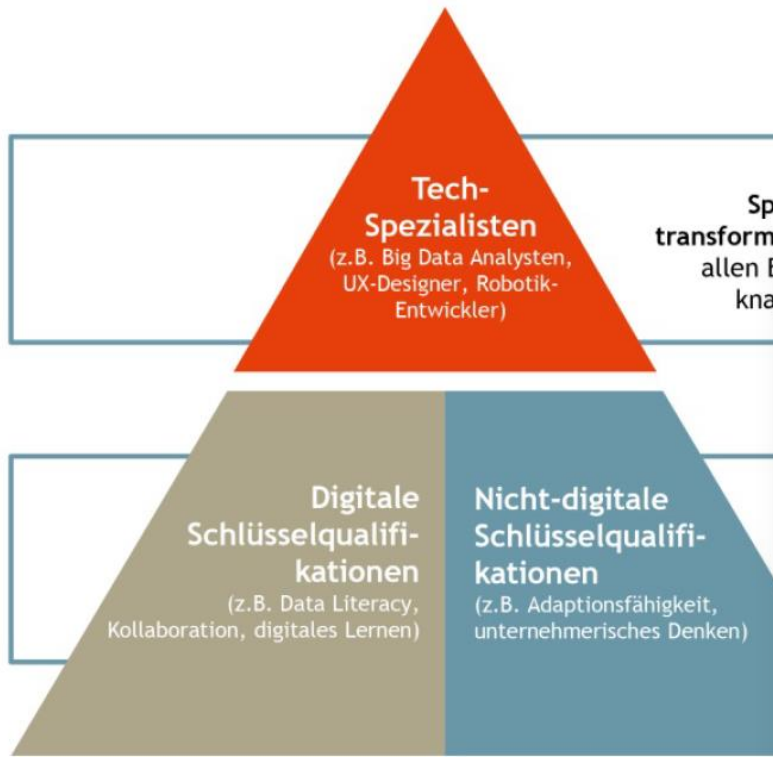
# Kompetenzen und Fähigkeiten

## Perspektive der Teilnehmer/innen



# Future Skills

GRAFIK 1: DIE ZWEIFACHE HERAUSFORDERUNG



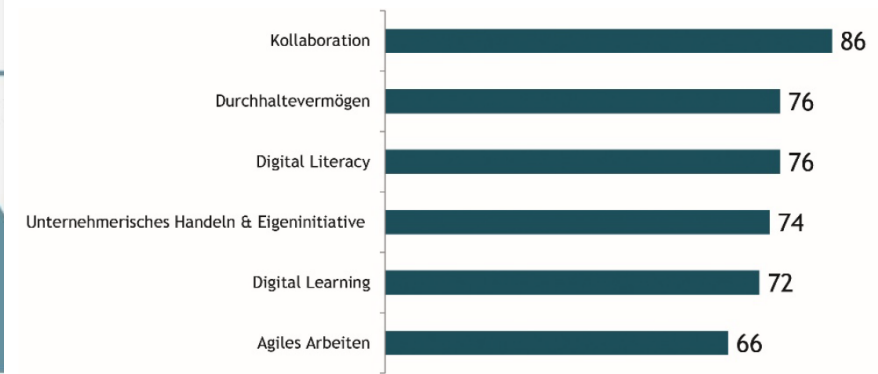
Quelle: Stifterverband, McKinsey

## Befragung von Unternehmen der gewerblich-technischen Wirtschaft, Versicherung und Banken


Herausforderung in der Spitze:  
Spezialisten für den Umgang mit  
transforma  
allen B  
knapp

GRAFIK 3: KOLLABORATIVES ARBEITEN ERWÜNSCHT

Anteil der Mitarbeiter, welche in fünf Jahren den Future Skill beherrschen sollten, in Prozent (Auswahl)



Quelle: Stifterverband, McKinsey



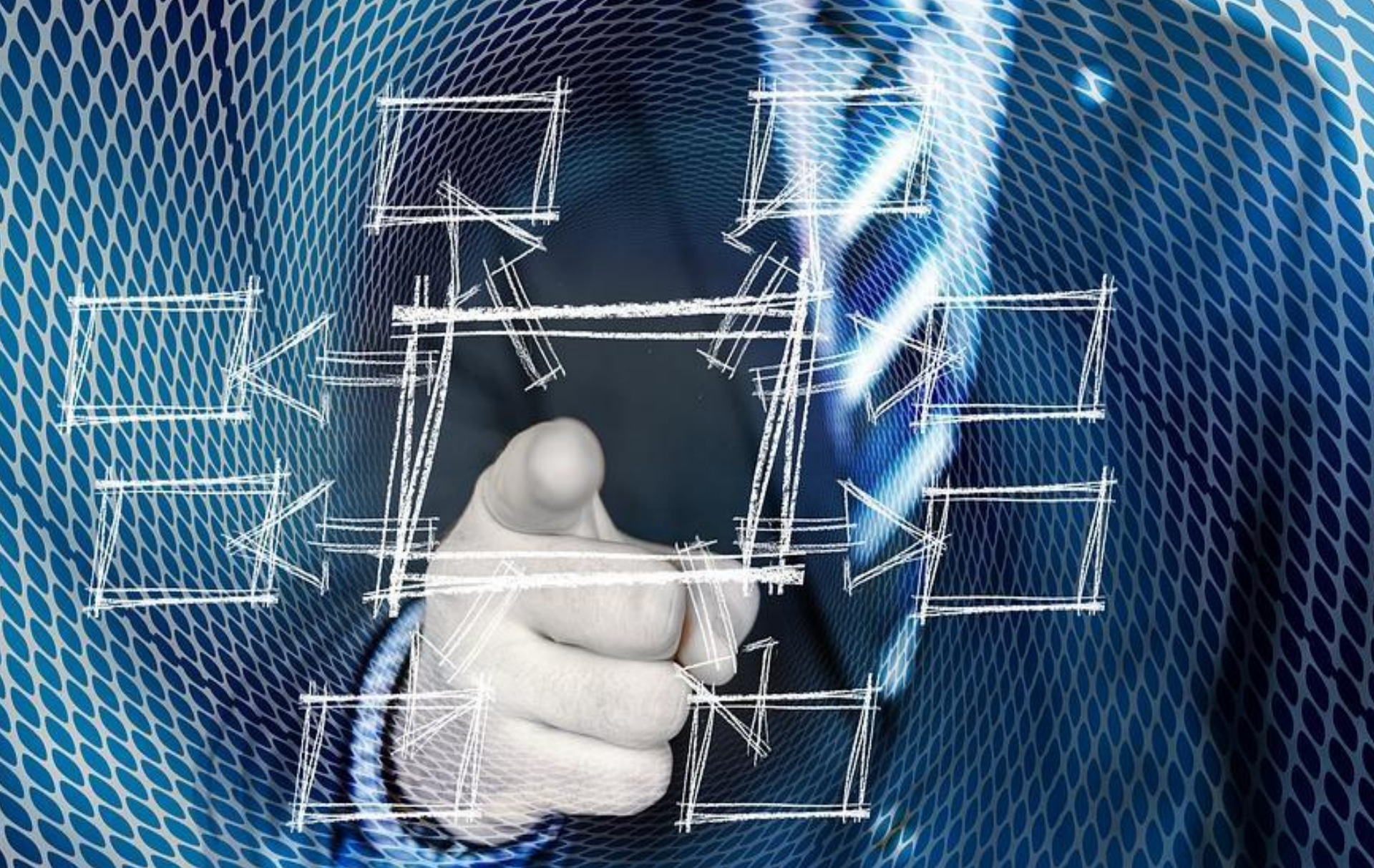
*Abbildung zum Digital Competence Framework for Citizens (V 2.1) aus Carretero Gomez/Vuorikari/Punie (2017, S. 14 f.), ISBN 978-92-79-68005-2 wurde entfernt.*

*Publikation online unter:*

*[http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\\_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf) (Stand: 16.11.2018)*

## **The Digital Competence Framework 2.0**

1. Information and data literacy
2. Communication and collaboration
3. Digital content creation
4. Safety
5. Problem solving



### **3. Bildungsimplicationen: Wie kann die Kompetenzentwicklung gestaltet werden?**

# Auswirkungen der Digitalisierung auf die berufliche Bildung (Beispiele)

## Makroebene: Berufsbildungssystem

- Geänderte Kompetenzanforderungen → Relevanz von Berufen, curriculare Weiterentwicklung
- Berufsausbildung ↔ Weiterbildung ↔ Akademisierung

## Mesoebene: Betrieb, Berufsschule & außer-/überbetriebliche Lernorte

- Qualifizierungsbedarf für Fachkräfte und Bildungspersonal
- neue Formen digital gestützter Kooperation der Lernorte

## Mikroebene: Lehr-/Lernprozesse und Prüfungen

- digital gestützte, transferorientierte Lernkonzepte
- digital unterstützte Kompetenzfeststellungen/Prüfungen

# Wie sehen die Arbeitswerkzeuge der Zukunft aus?

**Analog?**



**Digital?**



# Wie sehen die Lernwerkzeuge der Zukunft aus?

A close-up photograph of a wooden desk. On the left is a spiral-bound notebook with a light green cover. On the right is a portion of a silver laptop. The notebook is labeled 'Analog?' and the laptop is labeled 'Digital?' in white text.

**Analog?**

**Digital?**

Quelle: <https://skitterphoto.com/photos/skitterphoto-606-default.jpg>





... vielleicht nicht gleich so ...



... sondern im ersten Schritt so ...



Quelle Foto: Audi AG

**Audi spaces – virtuelle 3D Welt**

**Audi**  
Vorsprung durch Technik



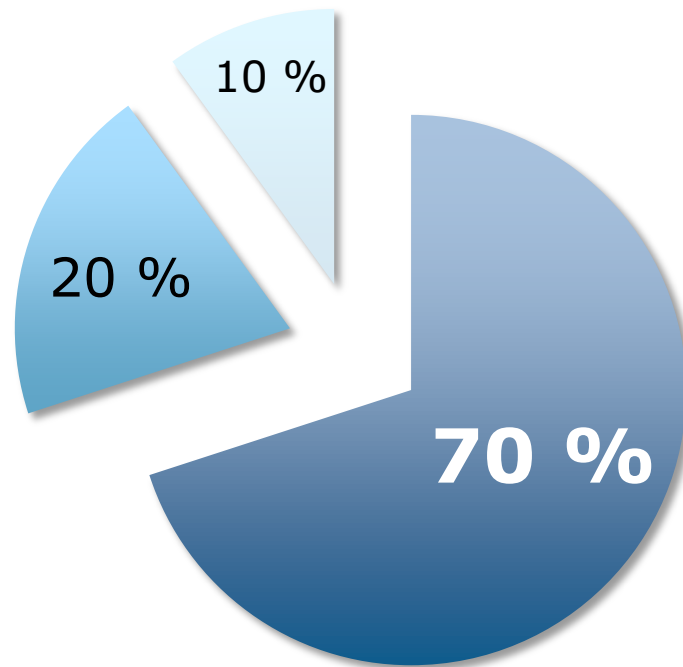
**... oder so!**



# Potenziale digitaler Lernmedien

1. Personenbezogene Individualisierung
2. Räumliche, zeitliche Entgrenzung (*mobile learning*) und tätigkeitsbezogene Integration (*workplace learning*)
3. Authentizität und Kontextualisierung (Transfersicherung)
4. Simulation
5. ‚*Gamification*‘
6. Unterstützung emotionaler, motivationaler und volitionaler Aspekte des Lernens
7. Kompetenzfeststellung (*learning analytics*)

# Lernen und Arbeiten gestalten: Das 70:20:10-Modell als Richtwert



## Wo findet berufliches Lernen statt?

- informelle Lern-/Arbeitssituationen
- non-formale Lern-/Arbeitssituationen
- formale Lern-/Arbeitssituationen

- ✓ Informelle und non-formale Lernsituationen unterstützen
- ✓ Arbeitsver- und arbeitsgebundenes Lernen stärken



# Kontakt

Thomas Schley (Projektkoordinator)  
Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb)

Rollnerstraße 14

90408 Nürnberg

☎ 0911 27779-382

@ [thomas.schley@f-bb.de](mailto:thomas.schley@f-bb.de)

🌐 [www.f-bb.de](http://www.f-bb.de)

