

Digitale Ausbildung: Besondere Herausforderung für KMU?

NETZWERK
 4.0



Paula Risius, 25. März 2022



Gliederung



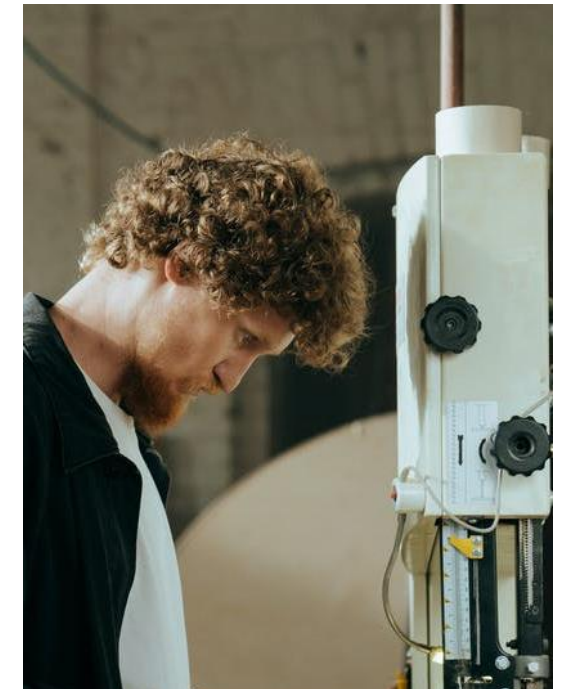
Warum Digitalisierung



**Digital ausbilden:
Was bedeutet das?**



**Aktueller Stand der
Digitalisierung der
Ausbildung**



**Digitaler ausbilden:
Ein paar Anregungen**

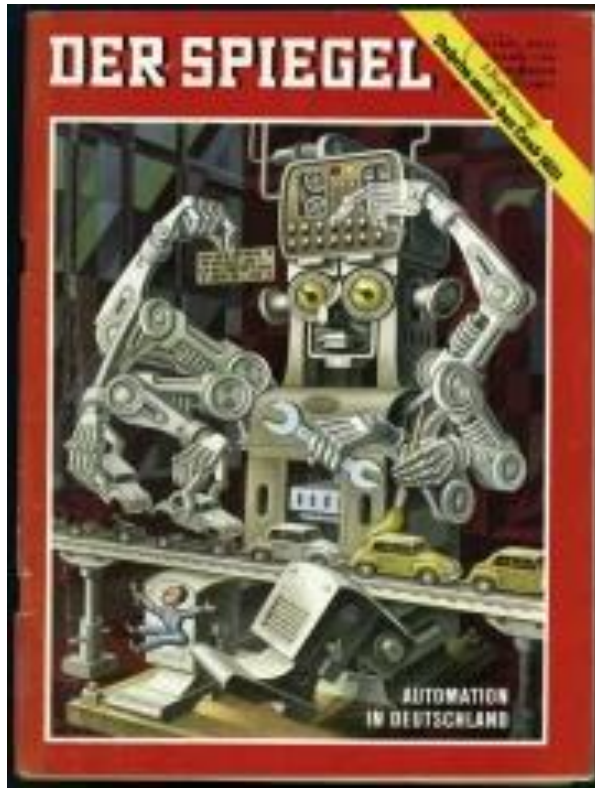
Warum Digitalisierung?

```
... = True  
...selection at the end -add  
..._ob.select= 1  
..._ob.select=1  
...context.scene.objects.active  
...("Selected" + str(modifier...  
...mirror_ob.select = 0  
...= bpy.context.selected_object  
...data.objects[one.name].select  
...print("please select exactly  
...  
... OPERATOR CLASSES ----  
...  
...types.Operator):  
... X mirror to the selected  
...object.mirror_mirror_x"  
...mirror X"
```



Arbeitswelt 4.0 – Bedrohung oder Chance?

Von Automation über Computer-Revolution bis zu Robotern



1964

Bildquellen: Der Spiegel, 14/1964, 04/1978, 09/2016, Titelcover



1978

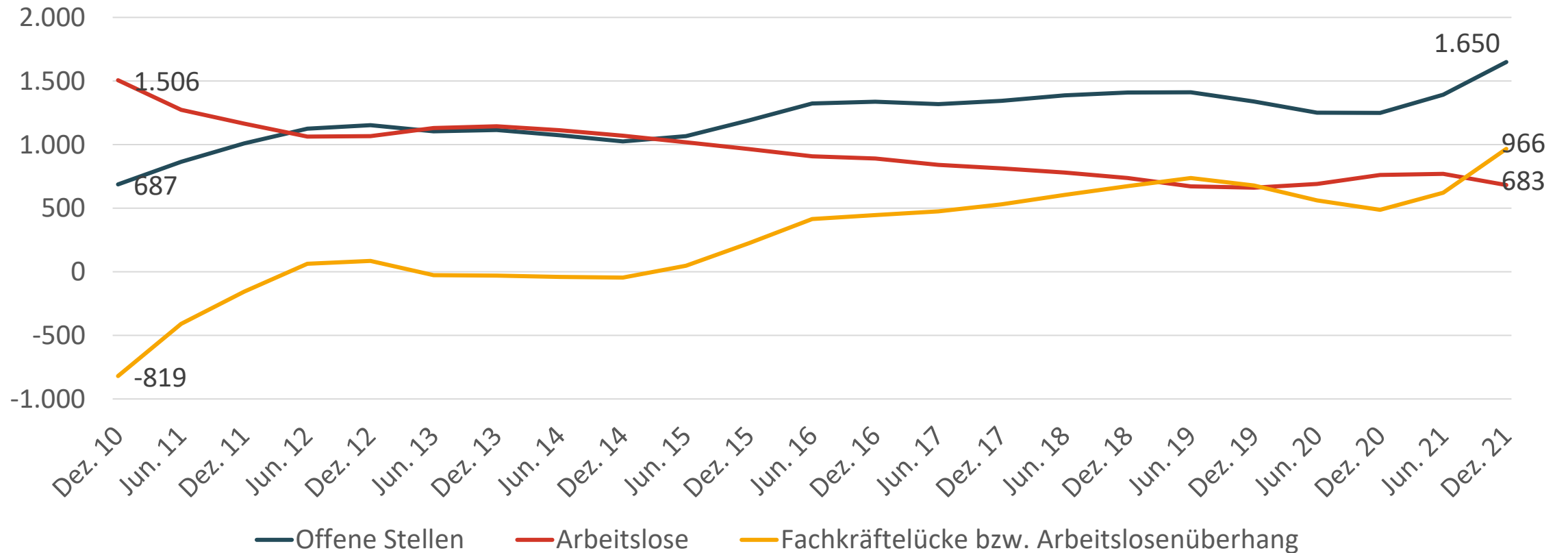


2016

Entwicklung der Fachkräftelücke im Zeitablauf

Niedersachsen, 2010-2021

Holz-, Möbel- und Innenausbau



Quelle: IW-Berechnungen auf Basis von Sonderauswertungen der BA und des IAB, 2021

Wobei kann die Digitalisierung helfen?

- **Zeit sparen** → genau die Prozesse optimieren und digitalisieren, die die größten Potenziale haben.
 - Wege fallen weg → Arbeit kann schon starten, während Vorbereitung noch nicht vollständig abgeschlossen ist
 - Bei Rückfragen kann in Echtzeit über Bilder auf Tablets miteinander kommuniziert werden, während der Meister in seiner Werkstatt ist und der Geselle auf der Baustelle.
- **Papierloser werden** → z.B. Stücklisten, Stundenlisten, Dokumentationen auf Baustellen etc. auf dem Tablet.
- **...und bei vielem mehr!**



„Es ist zwingend notwendig, neue, digitale Geschäftsmodelle im und mit dem Handwerk zu entwickeln.“

– Julia Kaspar, „Holzgespür“

Digital ausbilden: Was bedeutet das?



Jetzt sind Sie gefragt!

Besuchen Sie www.menti.com und benutzen Sie den Code **8394 1159**

Wie machen Sie Ihre Azubis fit für die Zukunft?



Press **S** to show image

Wie machen Sie Ihre Azubis fit für die Zukunft?

unterschiedliche software
einbindung cad byod im unterricht
umgang mit smartphone cnc- und cad- schulungen
pc cad digitale kompetenzen nutz
kompetenzen nutzen einatz von cnc software
tools im unterricht schulungen digitale arbeit vorleben tablet gestaltung
azubis einbinden **begeisterung** augen zu und durch
umgang mit tutorials **cad** umgang mit tablet
einsatz von cad und cnc **cnc** expertengespräche
digitalisierung positiv cad 3d software individualisierung
pythazzeichnungen office programme
3 d druck einatz von cad software videotutorials
cad und cnc technik dateiablage organisieren teilweise videotutorials
digitale kompetenzen der
nutzung ar
keine cnc in unserer bbs
onlinetools
projekte

Press **S** to show image



Technik ist nur die Spitze des Eisbergs



Nutzung digitaler
Lernmedien

Umgang mit neuer
Technologie

Ich bekomme mehr
Verantwortung!

Alles verändert sich
so schnell!

Was muss ich
morgen können?

Das sind ganz schön
viele Infos!

Das könnte man jetzt
so oder so lösen...

Volatilität

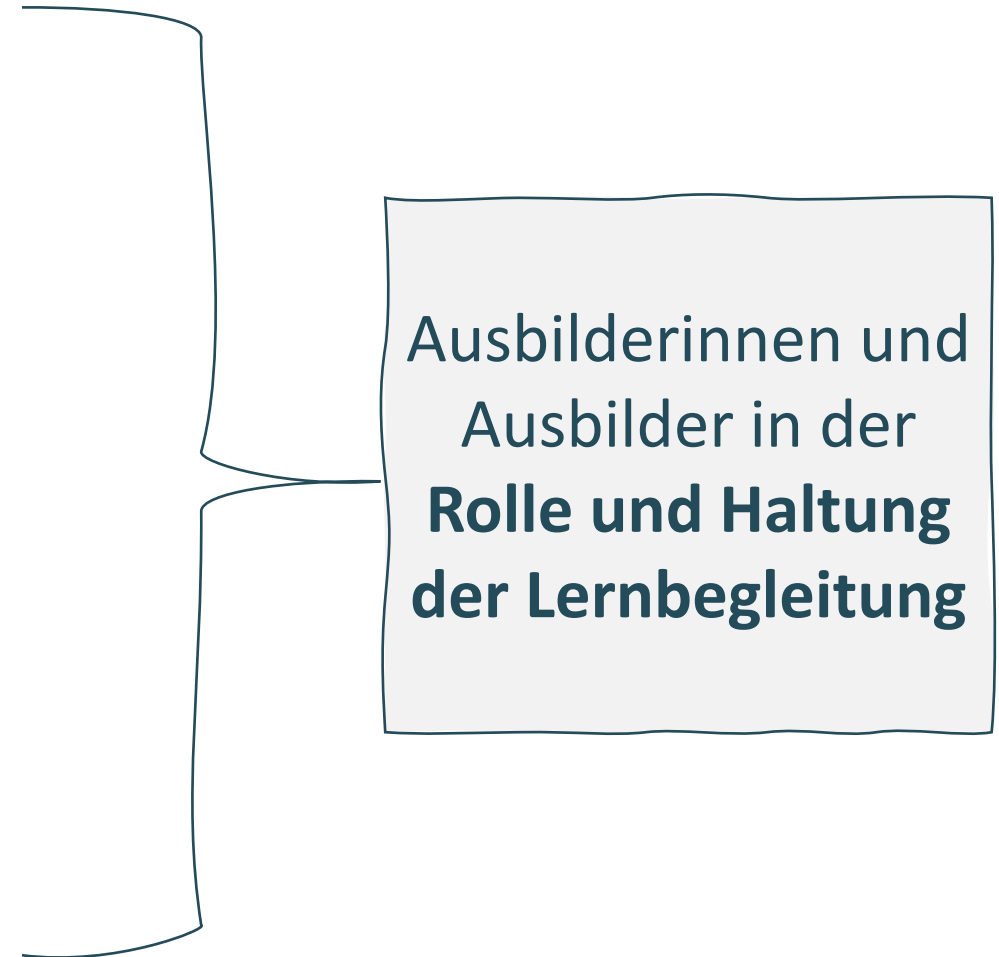
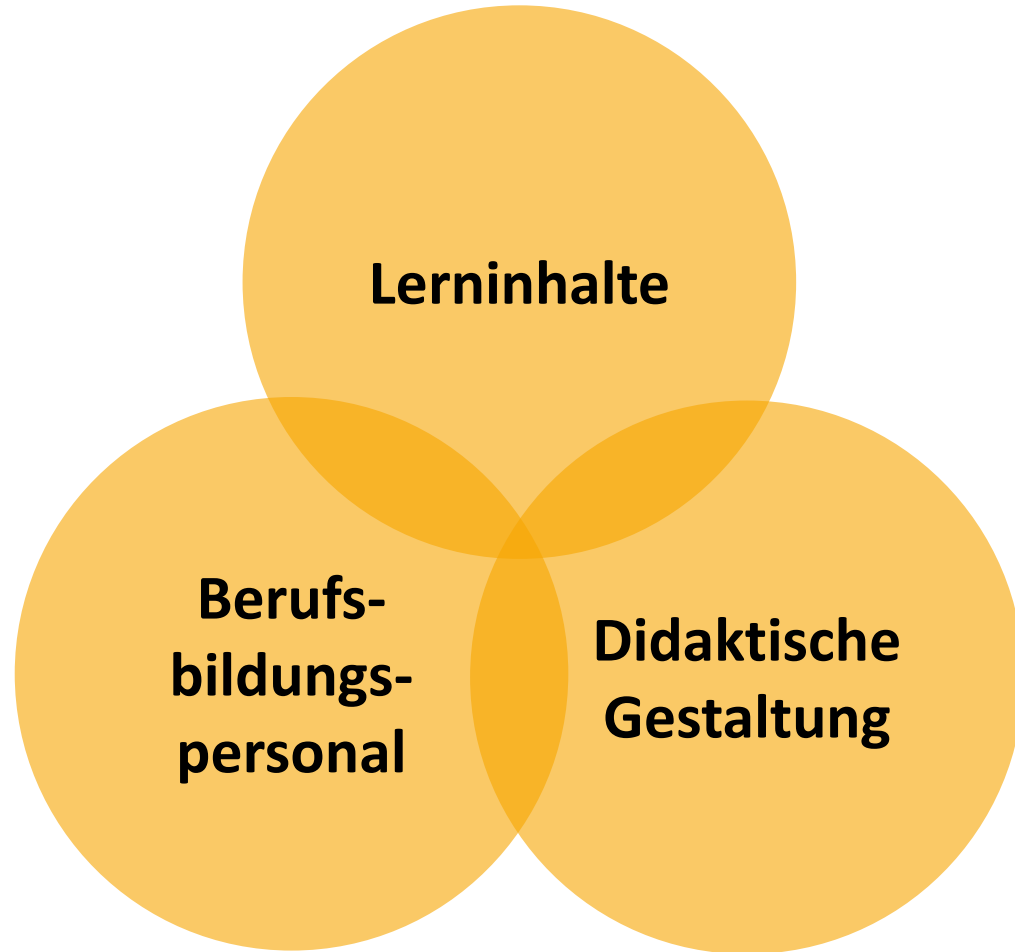
Unsicherheit

Komplexität

Ambiguität

Qualifizierung im digitalen Wandel

Was macht die „Ausbildung 4.0“ aus?



Was bedeutet Lernbegleitung?

- Lernbegleitung braucht ein verändertes und **modernes Rollendenken**
- Im Zentrum steht das **entdeckende, erfahrungsgeleitete und selbstgesteuerte Lernen**
- Lernen durch **arbeitsintegrierte Lernprozesse**
- **Keine** vorgegebenen Lern- und Lösungswege in Form von **Unterweisung**
- Azubis ermöglichen, **eigene Lösungsansätze** zu entwickeln
(*ich begleite und gebe keine Lösung vor*)
- **Lernkultur**: entdeckend vorgehen, ausprobieren, reflektieren (Lernprozess)



- Kooperation von Betrieben, Berufsschulen und einem Bildungszentrum
- Anfertigen eines Longboards mit Aufbewahrungsmöbel
- Azubis durchlaufen einen vollständigen Produktionsprozess – von Vorbereitung und Planung bis zum fertigen Produkt

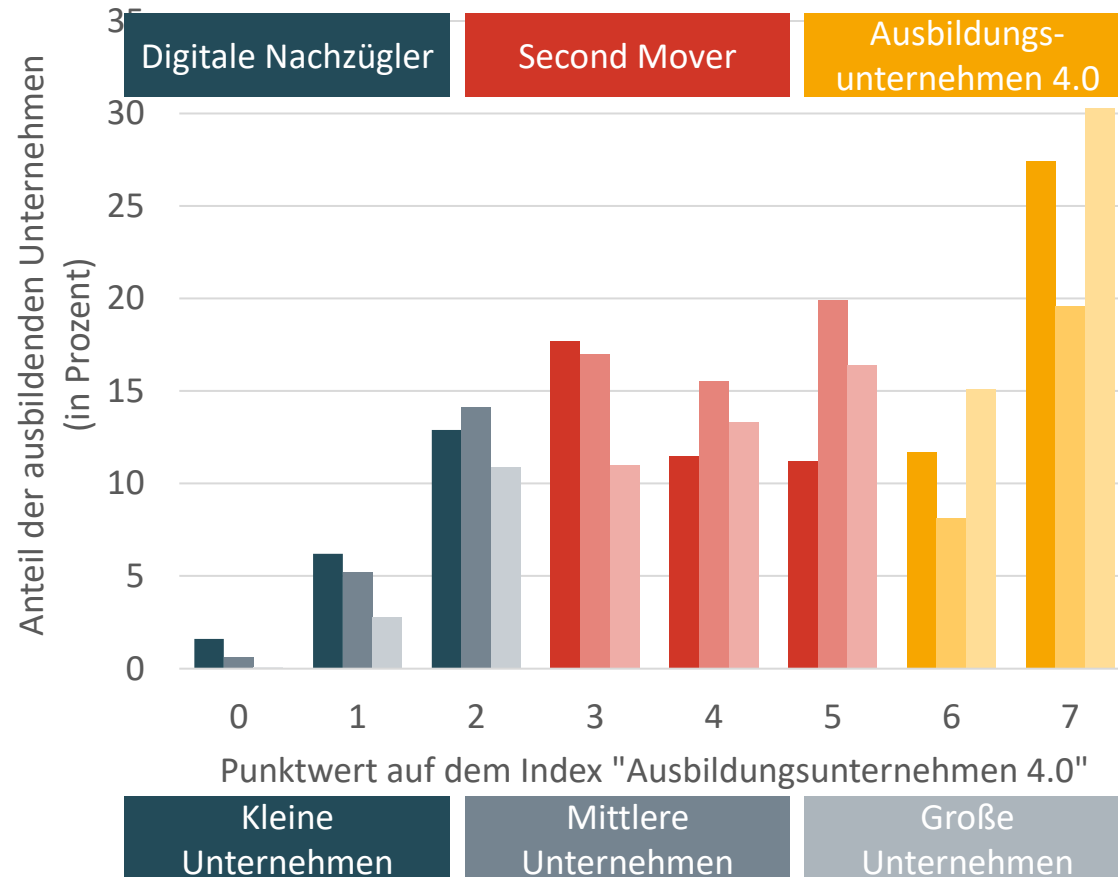
Voraussetzungen:

- › Enge Lernortkooperation
- › Motivierte Auszubildende
- › Zeitbudget und Budget für digitale Technologien
- › Hochwertige handwerkliche Ausbildung als Basis

Aktueller Stand der Digitalisierung in der Ausbildung: KMU und Großunternehmen im Vergleich



Index „Ausbildungsunternehmen 4.0“

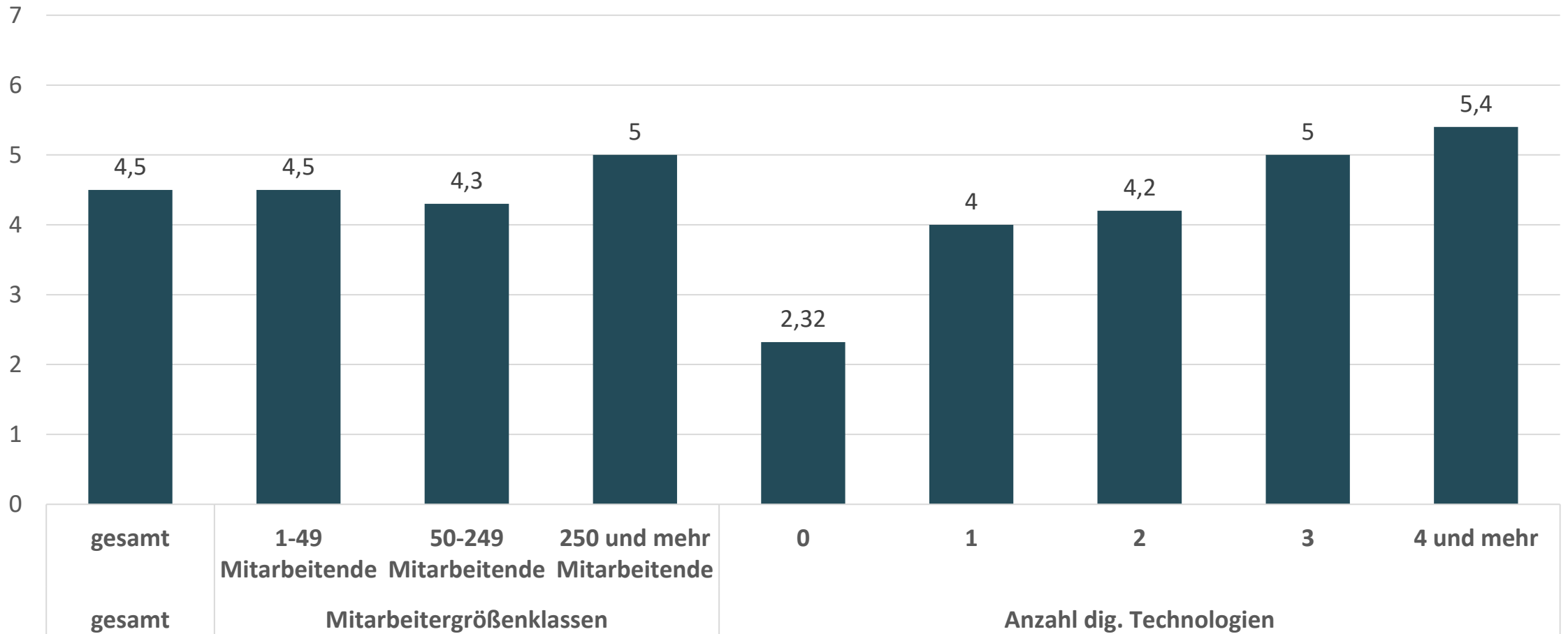


In den Index gehen ein:

- Beschäftigung mit der Digitalisierung der Ausbildung (0 vs. 2 Punkte)
- Vermittlung digitaler Inhalte (0 bis 2 Punkte)
- Einsatz digitaler Lernmedien (0 bis 2 Punkte)
- Vertrautmachen der Ausbilder mit den neuesten Technologien (0 vs. 1 Punkte)

2021 gehörten **39,1 Prozent** aller kleinen Unternehmen zu den Vorreitern bei der Digitalisierung der Ausbildung.

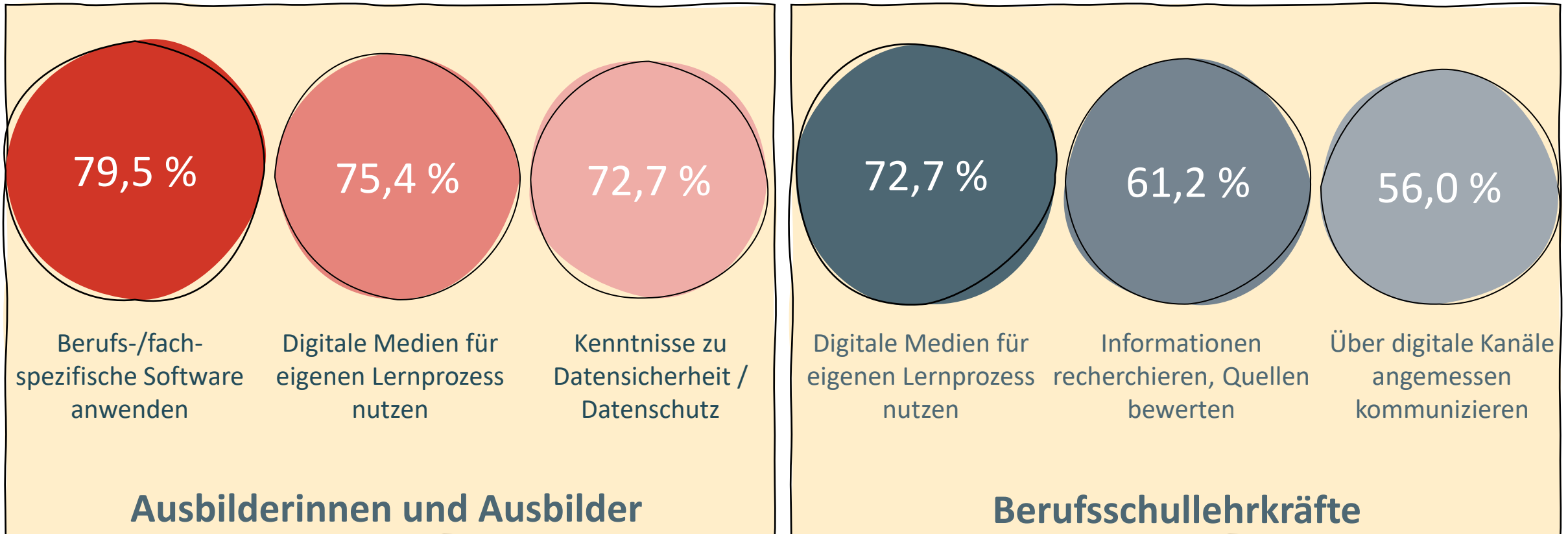
Index „Ausbildungsunternehmen 4.0“: Durchschnittlicher Wert nach Unternehmensmerkmalen



Quelle: Quelle: IW-Personalpanel 2021, N=682

Lernorte ergänzen einander bei der Kompetenzvermittlung

Dargestellt sind die drei am häufigsten intensiv vermittelten Kompetenzen



Quelle: Q 4.0-Befragung des Berufsbildungspersonals 2021, N(Berufsschullehrkräfte) = 156-157, N(Ausbilderinnen und Ausbilder) = 257-260

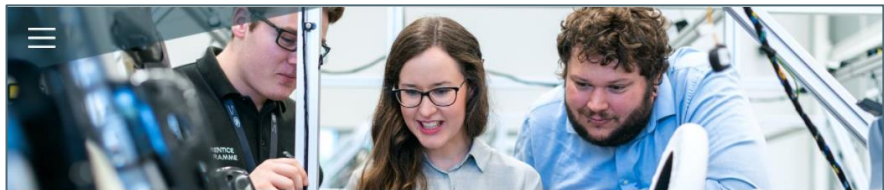
So lässt sich die Kooperation von Berufsschule und Betrieben beschreiben

- Die Mehrheit der Befragten einer Berufsbildungspersonal-Befragung von 2021 arbeitet eher sporadisch zusammen
- **Je enger die Lernortkooperation, ...**
 - desto mehr digitale Lernmedien werden eingesetzt
 - desto intensiver werden digitale Kompetenzen vermittelt
- Möglicher Zusammenhang:
 - Kontakt mit anderem Lernort fördert die Offenheit gegenüber Neuem
 - LOK führt dazu, dass z.B. die am anderen Lernort vermittelten Kompetenzen mit berücksichtigt werden

Quelle: Risius / Meinhard, 2021



Medien- und Lernformate



KOLLABORATION | virtuell & analog

Dieses E-Learning
Arbeitsens sowie

Lerndauer: ca. 25

Kurs starten




Christian Majowski


Ausbilder naturwissenschaftliche Berufe
Currenta GmbH & Co. OHG

TISCHLER-SCHREINER-CAMPUS


Direkt kostenlos registrieren!



Updated 16.12.21
Maschinenlehrgang TSM 1-3
Hier findet Ihr:
- Lernkontrollen für Eure TSM 1-3
- schneidene Kurse
- Vorbereitungsmodulare für die
Lehrgänge TSM 2 und 3
- Mediathek mit vielen Infos um
sicherer an den Maschinen zu arbeiten



Updated 16.12.21
Tischler-Schreiner-Test - Online
Hier findet Ihr:
- Kostenloses Testmodul
- Das optimale Werkzeug zum Lernen
und zur Prüfungsvorbereitung
- Über 1.200 aktuelle Übungsaufgaben
- Alle Aufgaben mit Musterlösungen
- Neue Mathe und Zeichenaufgaben
- Individuelle Trainingsergebnisse und
Auswertungen
- Arbeitsblätter zum Ausdrucken



Updated 3.12.21
Werkzeugkasten
Hier findet Ihr:
- Arbeitsblätter
- Übungsstücke
- Lehrvideos
- Werkzeuge für Tischler zum
informieren, Lernen und Arbeiten
- Infos zur Zwischenprüfung
- Infos zur Gesellenprüfung

Bok Das Online-Berichtsheft

Mittwoch
16.03.2022
11. Kalendervoche

Hilfe
Zu mobiler Version wechseln
Abmelden

Übersicht Berichtsheft Ausbilder Nachrichten Entwicklungsportfolio Einstellungen

Druck Heute **Woche** Jahresansicht Ausbildungsverlauf Prüfung Einsatzübersicht

11. Kalendervoche vom **14.03.2022** bis **20.03.2022**
Ausbildungsnachweis Nr. 25

Abteilung/Sparte: Bearbeitungsmodus

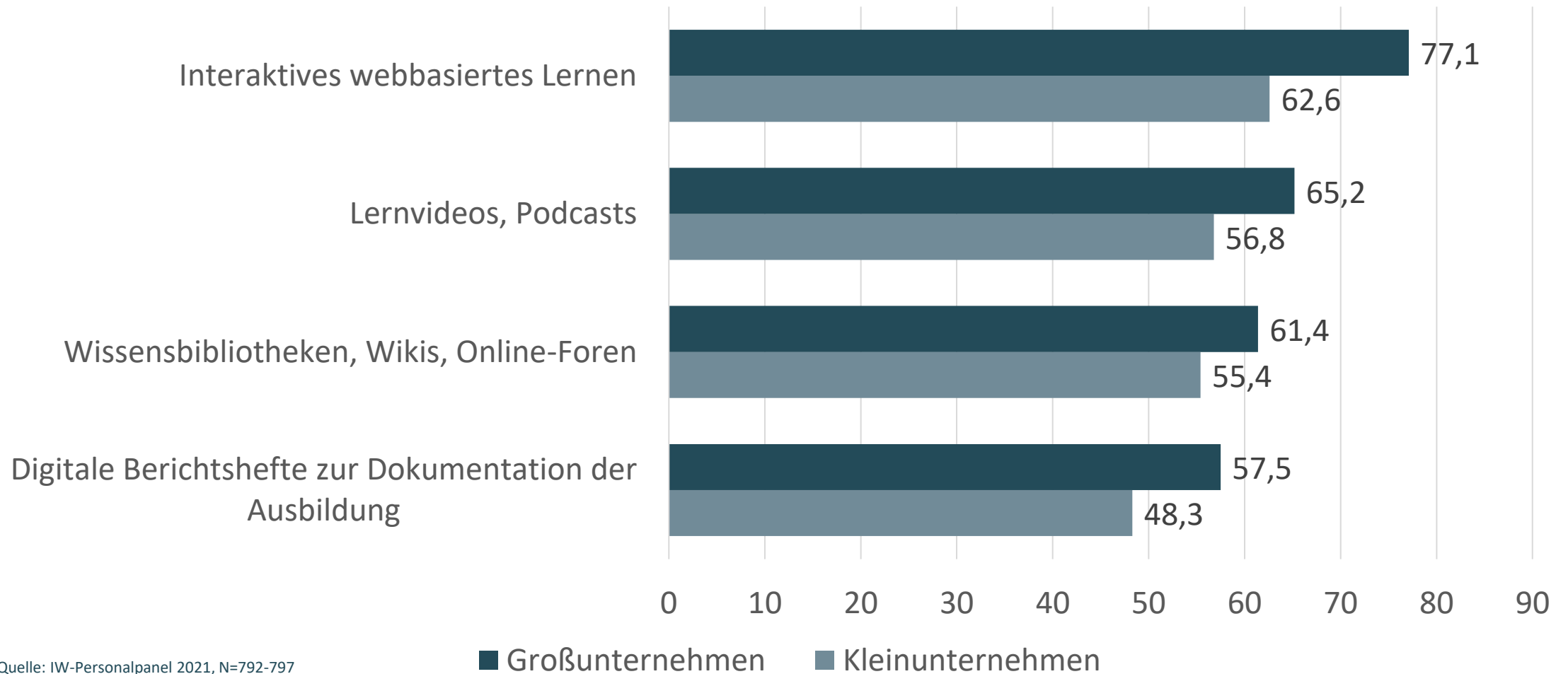
Mo 14.03. Ausbildungsbetrieb Anwesend

Automatisierungssysteme unter Beachtung der betriebs- und anlagenspezifischen Schutzmaßnahmen in Betrieb nehmen und prüfen [Änderungsverlauf](#) 1

Testsoftware und Diagnosesysteme eingesetzt und Versionswechsel von Software durchgeführt plus Automatisierungssysteme unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben, Vorschriften und Prozessabläufe gewartet und instand gesetzt [Änderungsverlauf](#) 3

4h:00min

In der Ausbildung eingesetzte digitale Lernmedien und –formate: Top 4



Quelle: IW-Personalpanel 2021, N=792-797

Zwischenfazit

Digitale Ausbildung – besondere Herausforderung für KMU?

- Gibt es Unterschiede zwischen KMU und Großunternehmen? **Klares Ja.**
- Können KMU in Sachen Digitalisierung der Ausbildung stolz auf sich sein? **Ebenfalls ja.**
 - Inzwischen sind 39,1 Prozent der Kleinunternehmen digitale Vorreiter
 - Nur noch 20 Prozent gehören zu den digitalen Nachzüglern
- **Was möglich ist, steht und fällt mit den betrieblichen Voraussetzungen – und mit dem Engagement der Ausbilderinnen und Ausbilder!**
- Wirklich digital kann die Ausbildung nur werden, wenn alle mitziehen.

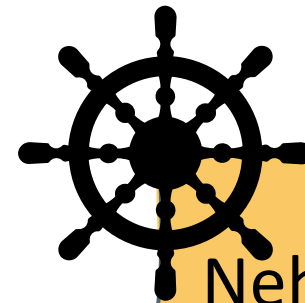
Digitaler ausbilden: Ein paar Anregungen



79% der kleinen Unternehmen rechnen mit **zusätzlichen Kompetenzerfordernissen** an Mitarbeitende

45% der kleinen Unternehmen rechnen mit **neuen Tätigkeitsfeldern** in ihrem Unternehmen

39% der kleinen Unternehmen **ermitteln den entstehenden Qualifizierungsbedarf** systematisch



Nehmen Sie das Steuer selbst in die Hand!

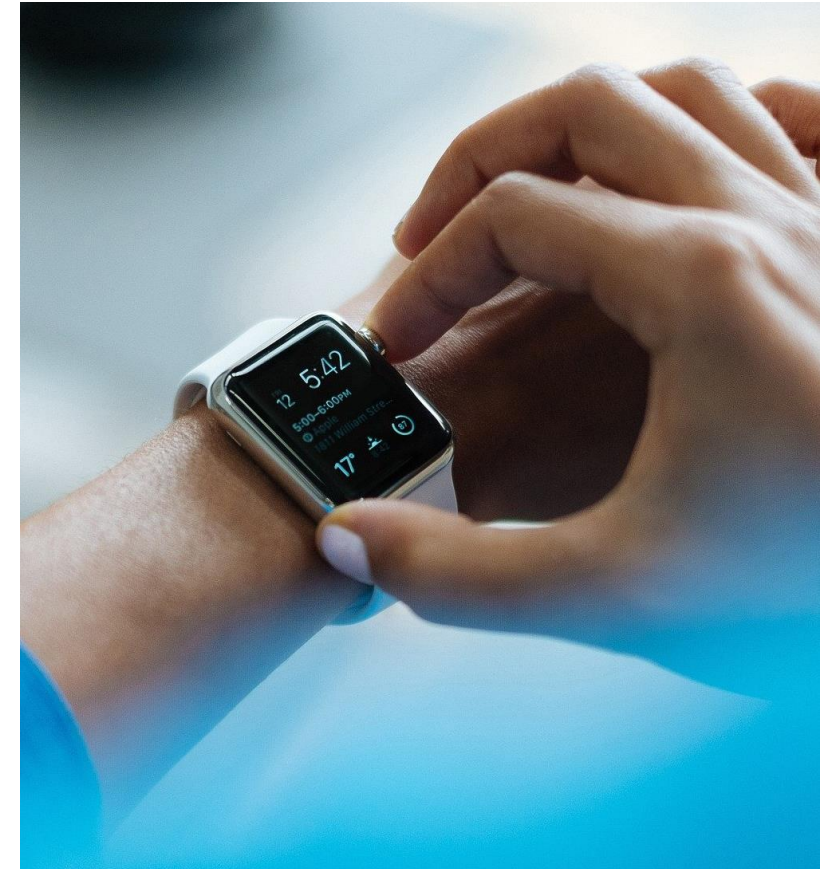
Lassen Sie sich inspirieren! Wo wollen Sie hin?

- **Digitalisierungs-Check**: Vergleich mit anderen Unternehmen
- **„Survival Kit für Tischler im digitalen Dschungel“**
- **Beispiele guter Praxis** (z.B. KOFA, Tischlerverbände)
- **Austausch** mit anderen Unternehmen: Was können Sie voneinander lernen?
- **Beratungsangebote** – gerade für die ersten Schritte



Zeitliche Belastung – eine große Herausforderung

- 9 von 10 Berufsschullehrkräften und 8 von 10 Ausbilder*innen berichten von einer gestiegenen zeitlichen Belastung
- Zusammenhang mit höherem Weiterbildungsbedarf und Intensität der Lernortkooperation
- Mögliche Ursachen:
 - Komplexere Ausbildungsinhalte
 - Vermehrte Erstellung individueller Lernpläne
 - Schwierigkeiten beim Umsetzen des Lehrplans in konkrete Lerneinheiten



So kommt die Digitalisierung in der Ausbildung an:

- **Fangen Sie mit gezielten Neuerungen an.**
- Wenn Sie es nicht bereits sind: **Werden Sie Lernbegleiterin bzw. Lernbegleiter**
- **Ziehen Sie mit allen Kolleginnen und Kollegen an einem Strang.**
- **Nehmen Sie sich Zeit**, um Neues auszuprobieren – und **nutzen Sie Weiterbildungen**, um richtig gut darin zu werden!
 - **MIKA-Seminare** (BIBB) für digitale Lernmedien
 - **Q 4.0-Trainings** (IW & Bildungswerke der Wirtschaft) für Rollenwechsel, Selbst- und Sozialkompetenzen und fachliche Didaktik

- Wer digital ausbilden will, hat mehrere Möglichkeiten für den Einstieg – langfristig gelingt das aber nur über die **Arbeitsprozesse**. Nutzen Sie Informations- und Beratungsangebote, die eine Risikoabwägung erleichtern
- **Weitere Professionalisierung der Ausbilder:innen**
 - **Weiterbildung** ist kontinuierliche Aufgabe: Über 70 Prozent der Unternehmen wünschen sich Weiterbildungsangebote für Ausbilder:innen zur inhaltlichen und methodischen Gestaltung. Erkenntnisse weisen auf Erfolg von Weiterbildungsmaßnahmen hin
 - **Zeitbudgets** für die Digitalisierung der Ausbildung sind erforderlich
- **Zusammenarbeit mit anderen Akteuren**
 - **Lernortkooperation** intensivieren und Rahmenbedingungen dafür entscheidend verbessern
 - Schaffung von **Schnittstellen**; Abstimmung zu Tools und Software

Paula Risius

Researcher für digitale Bildung

0221 4981 680

risius@iwkoeln.de

netzwerkq4.0.de

In eigener Sache: Unterstützen Sie meine
Forschung und nehmen Sie bis zum
30. April 2020 an der
Q 4.0-Ausbilderbefragung teil:
www.ausbilder-befragung.de



GEFORDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

netzwerkq40.de

