

# DIGITALISIERUNG UND KI – NEUE CHANCEN UND WEGE FÜR WEITERBILDUNGS- ANBIETER?

Petra Ziegler, WIAB  
Forum Bildung und Arbeitsmarkt  
28.5.2024

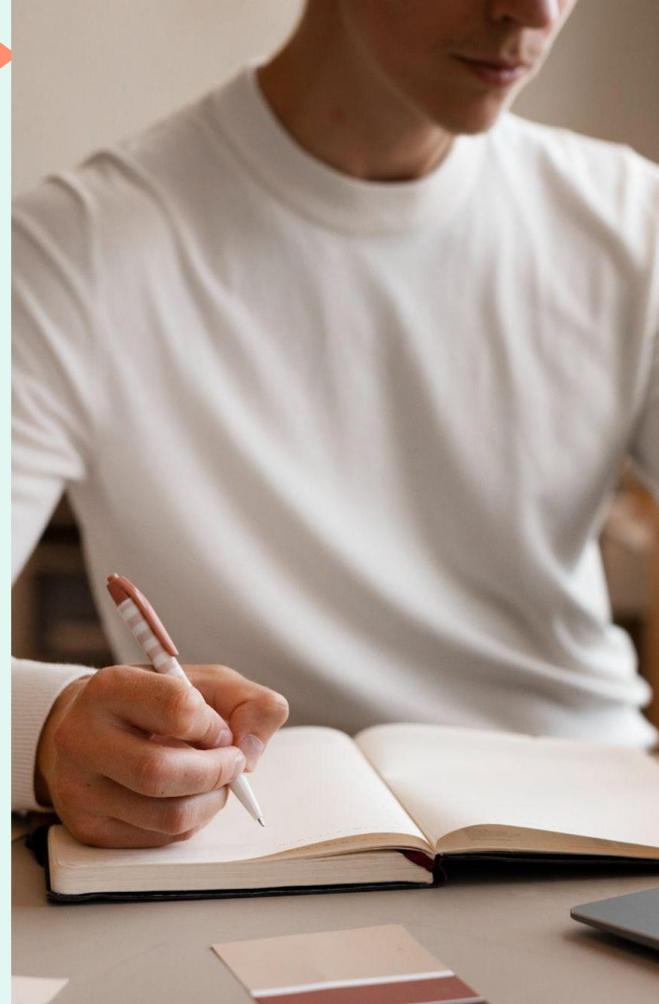


# ÜBERBLICK

- ◆ 01 ZIELE DER STUDIE
- ◆ 02 VERÄNDERUNGEN IN DEN LETZTEN JAHREN
- ◆ 03 DIGITALE TOOLS & KI
- ◆ 04 KRITISCHE ASPEKTE DER DIGITALISIERUNG
- ◆ 05 EINBLICKE & PERSPEKTIVEN
- ◆ 06 CONCLUSIO

# ◆ 01

## ZIELE DER STUDIE



# AUSGANGSLAGE

Lebenslanges Lernen wird durch die sich ständig ändernden Entwicklungen und Anforderungen in der Arbeits- und Lebenswelt der Menschen immer wichtiger.

Veränderungen hat es schon immer gegeben, aber durch die Digitalisierung kann von einem immer schnelleren Wandel bzw. einem schnelleren Anpassen an sich verändernde Rahmenbedingungen gesprochen werden.

## WEITERBILDUNGS- ANBIETER:

- Neue Inhalte
- Neue Anforderungen des Marktes durch nachgefragtes neues Wissen und Können am Arbeitsmarkt und gleichzeitig kürzere Halbwertszeit des Wissens
- Technologiefirmen, die neben der Bereitstellung von Bildungsangeboten an Lernende auch Kooperationen auf dem Bildungsmarkt suchen





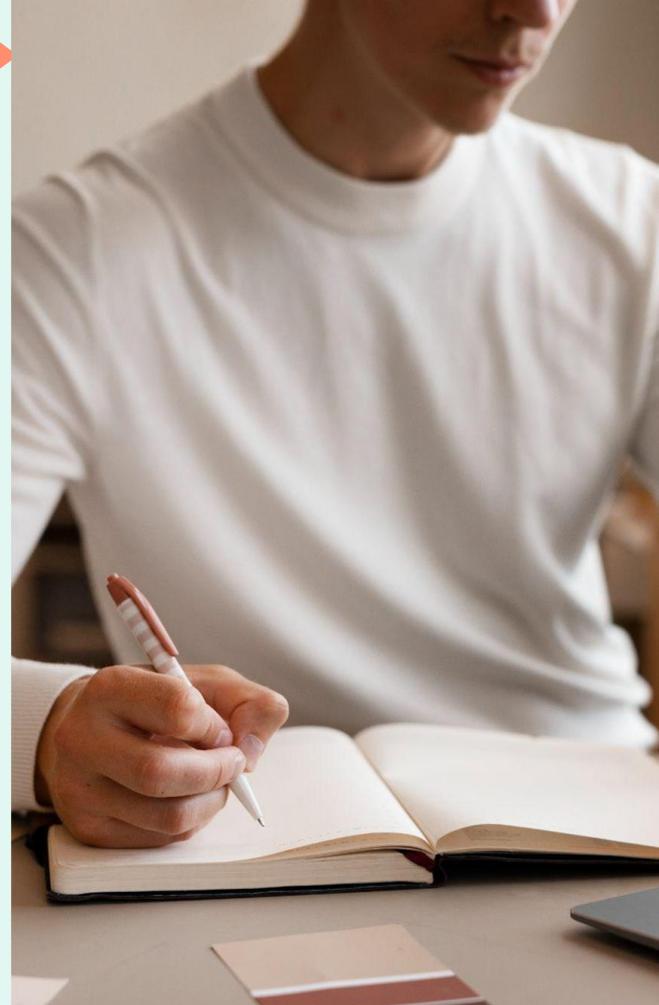
# ZIELE & METHODIK

Überblick zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Weiterbildung in Österreich zu präsentieren, der sowohl auf bildungswissenschaftlicher Literatur als auch auf Einschätzungen von Expert\*innen basiert.

Dafür wurden eine Desktop-Recherche und Literaturanalyse sowie 8 qualitative Expert\*innen-Interviews durchgeführt.

◆ 02

# VERÄNDERUNGEN IN DEN LETZTEN JAHREN

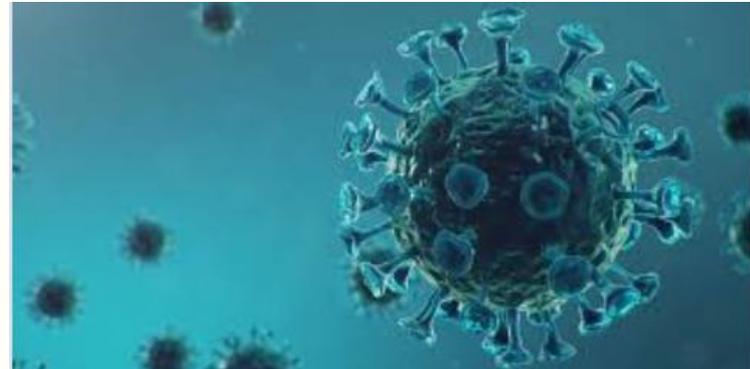


# DIGITALISIERUNGSSCHUB

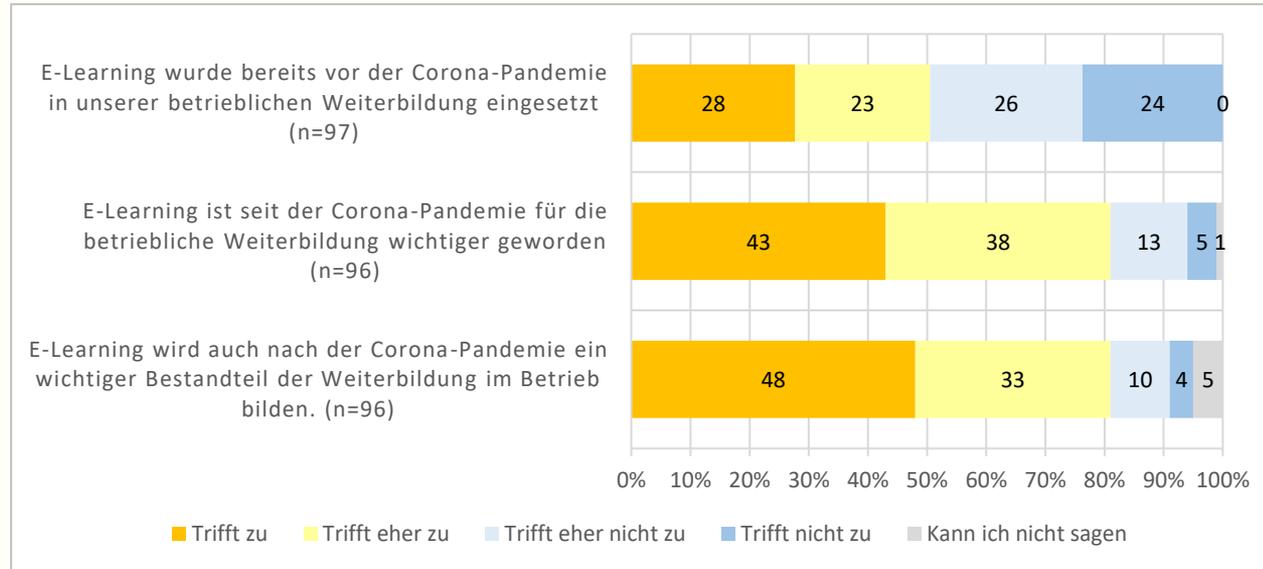
Digitalisierung als theoretisches wie auch praktisches Thema bereits vor dem Auftreten von COVID-19 präsent, die tatsächliche Nutzung von E-Learning war jedoch relativ gering.

Die zur Eindämmung der Verbreitung von COVID-19 erlassenen Einschränkungen trafen den Bildungsbereich besonders stark. Die bisher überwiegend als Präsenzveranstaltungen durchgeführten Angebote mussten von Präsenz- auf Distanzformate umgestellt und an die verbliebenen Möglichkeiten angepasst werden.

Durch die Corona-Maßnahmen kam es zu einer verstärkten Nutzung digitaler Tools in allen Bildungsbereichen und in allen Altersgruppen der Bevölkerung, unabhängig von Einkommenssituation oder Bildungsniveau.



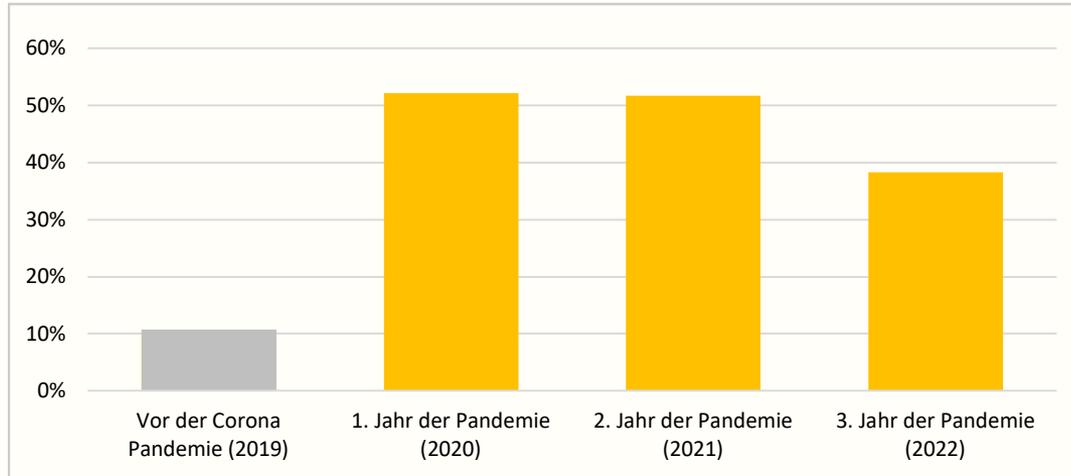
## Welche Rolle spielte aus Ihrer Sicht die Corona-Pandemie für das E-Learning im Betrieb? (in %)



Quelle: Mayerl et al. 2022, 80. Befragung NÖ Betriebsrät\*innen



Wie groß ist der Anteil jener Angebote an Ihrem Gesamtangebot, welche E-Learning-Elemente (reines E-Learning oder Blended Learning) beinhalten? – Durchschnittlicher Anteil (in %)



Quelle: Mayerl et al. 2022, 110. NÖ Bildungsträgerbefragung 2022

Sehr breit gefächertes Bild:

- Großteil der Veranstaltungen, so sie überhaupt stattfanden, wurde als E-Learning-Formate durchgeführt
- über die Einschätzung, dass Mitarbeiter\*innen „*unterschiedliche Präferenzen hinsichtlich der Wahl zwischen E-Learning Maßnahmen und Weiterbildungen in Präsenz*“ haben
- den digitalen Lernformaten komme kein hoher Stellenwert zu, diese werden kaum oder nicht eingesetzt; E-Learning wird nur als „*Notwerkzeug*“ eingesetzt (Mayerl et al. 2022, 91ff.).



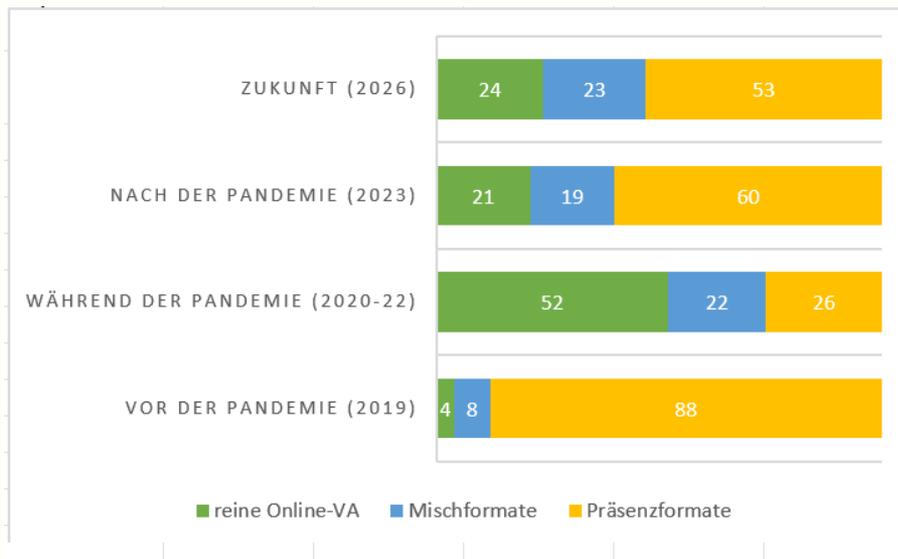
# POST-PANDEMISCHE SITUATION

Die letzten Jahre haben zu einer bleibenden Veränderung in der Weiterbildung geführt, digitales Lehren und Lernen konnten sich fest etablieren.

Laut WIFI werden digitale Bildungsformate von über der Hälfte der Berufstätigen und mehr als 60 Prozent der Unternehmen grundsätzlich akzeptiert, Blended Learning ist „*nicht mehr wegzudenken*“.

Dennoch sind reine E-Learning-Angebote weniger stark nachgefragt, der persönliche Austausch mit Trainer\*innen und anderen Teilnehmer\*innen wird wieder geschätzt.

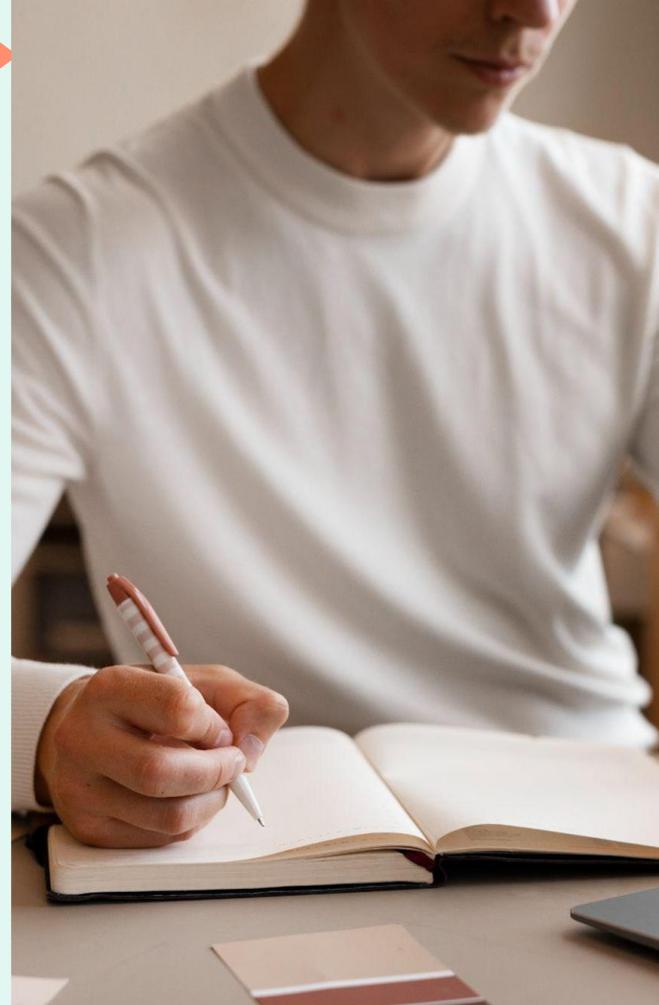
Anteil Veranstaltungsformate im Zeitverlauf (in %)



Quelle: öibf 2024, Befragung Wiener Weiterbildungsanbieter 2023

# ◆ 03

## DIGITALE TOOLS & KI



# ÜBERBLICK

Für den Bildungsbereich gibt es eine breite Palette von Softwarelösungen, die auf verschiedene Aspekte von Bildungsarbeit fokussieren: von der Planung, Organisation und Bewerbung von Bildungsangeboten, über die Durchführung bis hin zur Evaluierung.

Tabelle rechts zeigt ausgewählte Aufgaben der Bildungsarbeit und dazu passende digitale Tools und Umsetzungen.

Aufgaben	Digitale Realisierung
Bildungsangebote planen und entwickeln	Didaktik-Planungssoftware
Bildungsangebote bewerben	Webseiten, Informationsportale, Online-Werbung und -Anzeigen
Interessierte informieren und beraten	Online-Events, -Chat, -Sprechstunden
Anmelde- bzw. Bewerbungsprozesse organisieren, Teilnehmende zulassen	Veranstaltungsmanagement, Campus-Management
Kompetenzen diagnostizieren und anerkennen	Interessens- und Fähigkeitstest (Online-Assessment)
Lehrkräfte gewinnen und weiterbilden	Talent Management Software
Lernmaterialien entwickeln	Autorenwerkzeuge, Audio- und Videobearbeitung
Lernumgebung bereitstellen	Lernplattform
Veranstaltungen durchführen	Virtuelles Klassenzimmer, Videokonferenzen
Kommunikation und Kooperation unterstützen	Soziale Netzwerke
Lernen durch Coaching und Mentoring unterstützen	Online-Coaching, Online-Mentoring
Kompetenzen erfassen und dokumentieren	Online-Assessment, E-Portfolio
Prüfungen organisieren, Prüfungen durchführen	Veranstaltungsmanagement, PC-Klausuren, Videokonferenzen
Bildungsangebote evaluieren und weiterentwickeln	Online-Befragungen
Transfer in die Praxis sichern	Community-Plattform

Quelle: Kerres 2018, 42f.

# ANWENDUNGEN VON DIGITALEN MEDIEN

Bildungsarbeit nutzt seit langem verschiedenste Medien, wie Tafeln, Diagramme, gedruckte Texte etc., um Inhalte zu verdeutlichen und didaktisch aufzubereiten.

Digitale Medien werden oft als neue Klasse von Unterrichtsmaterialien angesehen, in vielen Fällen handelt es sich aber um Übertragungen bereits bestehender Medien und Hilfsmittel in eine elektronische Form.

IT-Anwendungen können klassische Medien entweder:



**substituieren** (ersetzen): Funktionen des analogen Vorbilds nachahmen.



**modifizieren**: Funktionen des analogen Vorbilds verändern bzw. ergänzen und dadurch neue Einsatzmöglichkeiten schaffen.



**augmentieren** (intensivieren, anreichern): Funktionen des analogen Vorbildes auf effizientere Art und Weise erfüllen.



**redefinieren**: Die IT-Lösung eröffnet neue Möglichkeiten, z.B. zur Kommunikation und zum kollaborativen Erstellen von Inhalten, welche durch analoge Medien so nicht zu erreichen gewesen wären.

# IT-ANWENDUNGEN UND KI

Die in den letzten Jahren erzielten Fortschritte in der Entwicklung von Softwaresystemen mit Künstlicher Intelligenz (KI) wirken sich unterschiedlich auf die Bildungsarbeit aus und haben das Potenzial, Lehren und Lernen in den kommenden Jahren weiter zu verändern.

Zu erwarten ist auf jeden Fall eine fortschreitende **Augmentation** – also „*eine geringfügige Erweiterung der didaktischen Möglichkeiten durch eingeschränkt intelligente Systeme*“ (Dreisiebner, Lipp 2022, 17–3).

Ob es darüber hinaus auch zu vermehrter **Substitution** – also zum Beispiel zu einem „*Ersatz der Lehrendenrolle durch künstliche Intelligenz*“ (ibid.) – kommen wird, lässt sich derzeit schwer abschätzen, ist aber zumindest für die nähere Zukunft aufgrund der für solche Zwecke noch nicht hinreichend entwickelten Systeme eher nicht zu erwarten.

Die Richtigkeit der von KI-Systemen generierten Informationen ist von kritischer Bedeutung, beim derzeitigen Entwicklungsstand kann jedoch nicht blind darauf vertraut werden, dass die von einer KI erzeugten Antworten auch korrekt sind – kritische Medienkompetenz ist daher in größerem Ausmaß als bisher erforderlich, um mit den neuen Möglichkeiten sachgerecht umgehen zu können.



# EINSATZ VON KI

Beispiele für aktuell bereits mögliche Einsatzgebiete von KI-Systeme durch **Trainer\*innen** sind:

- zur Ideenfindung;
- zur (teilautomatisierten) Erstellung von Lernmaterialien, interaktiven Unterrichtselementen (z.B. Quizzen, Schätzfragen, Themen für Kleingruppenarbeiten) und Tests;
- zur (teilautomatisierten) Beurteilung von Tests und Prüfungen;
- für Aufgaben aus dem Bereich Learning Analytics, zum Beispiel für das fortlaufende Monitoring der Lernakzeptanz und des Lernfortschritts.

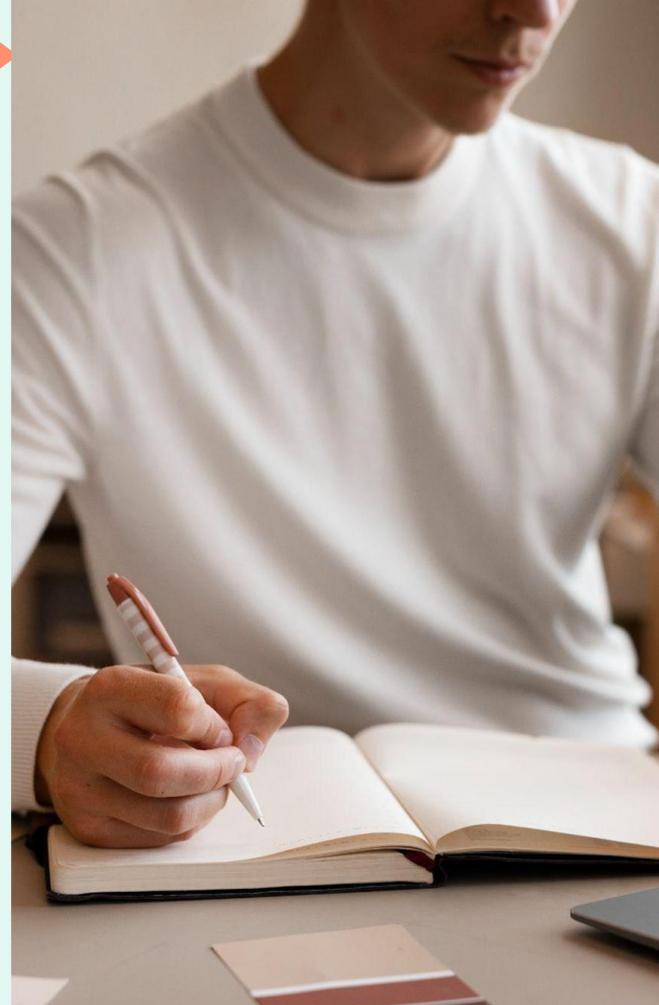
Auch **Lernende** können KI-Systeme nutzen: einerseits z.B. für die Ideenrecherche und für autonomes exploratives Lernen mit Hilfe von Chatbots, welche die online verfügbaren Informationen im Vergleich zu herkömmlichen Suchmaschinen in einer synthetisierten und gut lesbaren Form aufbereiten.

Andererseits können Lernende KI-Systeme auch zur automatisierten Erarbeitung von Aufgaben und Abschlussarbeiten einsetzen und somit Leistungen vortäuschen, die sie selbst nicht erbracht haben.



# ◆ 04

## KRITISCHE ASPEKTE DER DIGITALISIERUNG



# HERAUSFORDERUNG: DIGITAL DIVIDE

Großteil der Erwachsenen in Ö weist ausreichende IT- Kompetenzen auf und verfügt über Zugang zum Internet sowie entsprechende Endgeräte.

Bestimmte Gruppen haben mehr Schwierigkeiten am digitalen Leben und Lernen teilzuhaben oder weisen geringe Medienkompetenz auf.

Zusammenhang mit:

- Bildungsniveau
- beruflicher Status
- Tätigkeiten im Beruf

Dennoch: „*Es geht digital mehr als angenommen.*“

Sichtweise auf Zielgruppen haben sich verändert (viel Varianz hinsichtlich Kompetenzniveau).

Digitale Lernplattform verwenden, um Zugang zu Weiterbildung zu erlangen.

Digital Divide identifizieren und individuell Unterstützung anbieten: niederschwellige Angebote entsprechend der vorhandenen Endgeräte.



# HERAUSFORDERUNG: GLÄSERNER MENSCH

DSGVO: Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten

Alle innerhalb eines Softwarepakets oder auch eines Computersystems unternommenen Arbeitsschritte und alle erstellten Dateien können potenziell dokumentiert und dadurch jederzeit mit Hilfe von „**Learning Analytics**“-Funktionen ausgewertet werden.

Einerseits können anonymisierte Daten vom Verhalten der KursteilnehmerInnen und den erreichten Bildungserfolgen zu Verbesserungen der Bildungsangebote eingesetzt werden.

Andererseits können nicht-anonymisierte Auswertungen in Konflikt mit den individuellen Persönlichkeitsrechten stehen und alle Beteiligten zu „gläsernen Menschen“ machen.

Mögliches Szenario: Daten aus der Weiterbildungssoftware mit der betriebseigenen HR-Software verknüpfen, können sich so unter Umständen Benachteiligungen für Mitarbeiter\*innen ergeben, welche die in der Software als positiv charakterisierten Metriken nicht entsprechend erfüllen.



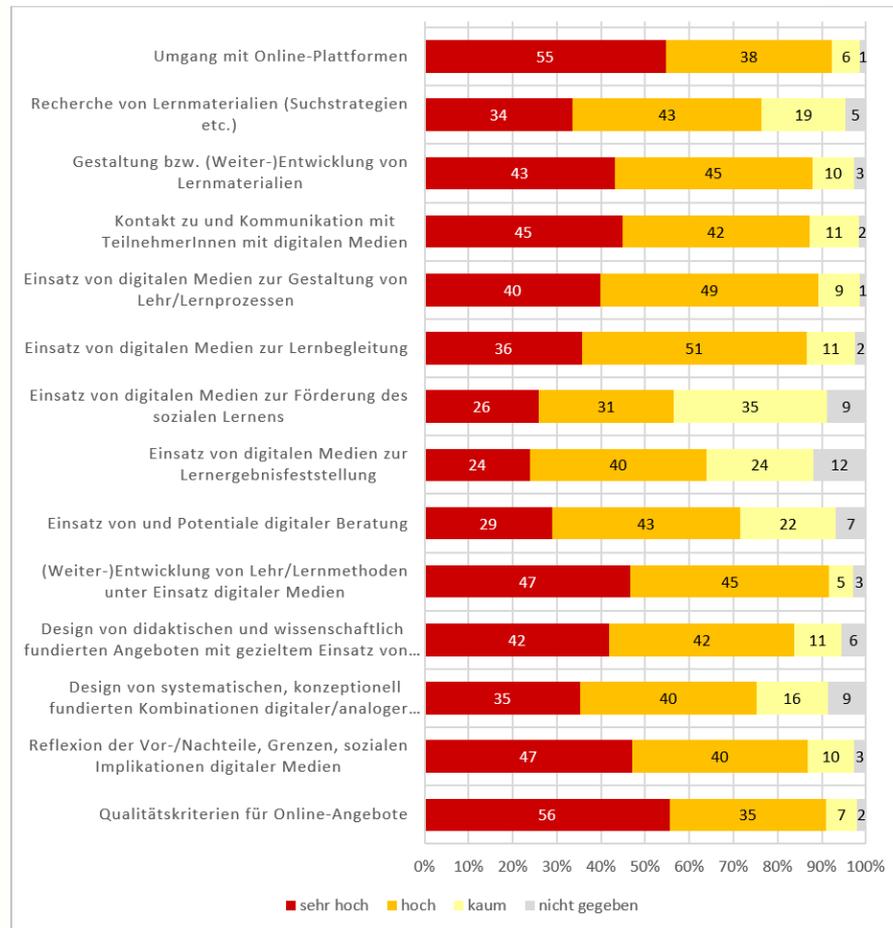
# HERAUSFORDERUNG FÜR TRAINER\*INNEN

Digitale Kompetenzen erwerben, um selbst online Kurse durchführen zu können, und tlw. Teilnehmer\*innen dabei unterstützen teilhaben zu können (EBMooc).

Einsatz verschiedener Medienformen an Inhalte und Zielgruppen anpassen.

Dabei sollte auch der „*Reflexion von Vor- und Nachteilen, Grenzen und sozialen Implikationen beim Einsatz digitaler Medien*“ (Gugitscher, Schlögl 2022, 10–8)“ der notwendige Platz eingeräumt werden.

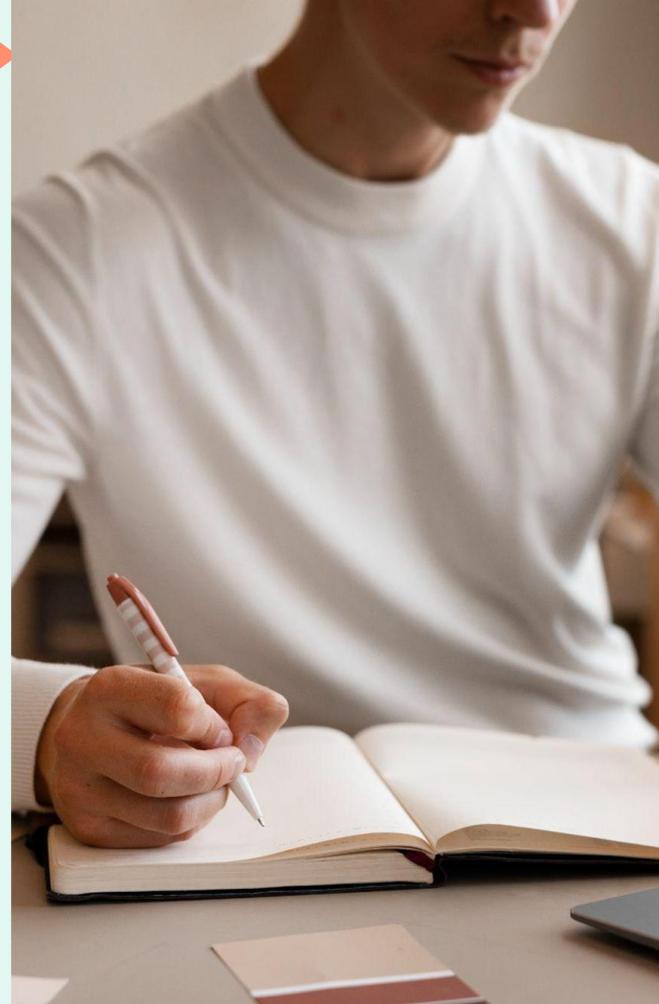
## Bedarf an didaktischer Weiterentwicklung & Professionalisierung, in %



Quelle: Gugitscher et al. 2020, 41

# ◆ 05

## EINBLICKE & PERSPEKTIVEN



# EXPERT\*INNEN-INTERVIEWS

Alle GesprächspartnerInnen führten an, dass die Corona-Pandemie bzw. die damit verbundenen Einschränkungen einen **Digitalisierungsschub** in den Einrichtungen ausgelöst haben.

Und es zeigte sich eine **große Bandbreite an unterschiedlichen Reaktionen** auf diese neue Situation:

- sehr schnell auf Online-Angebote umstellen und entsprechende Investitionen in die Infrastruktur tätigten
- eher zögerlich reagierten, eine Art von „*digitalem Notbetrieb*“ aufsetzten und sehr gerne wieder zu Präsenz zurückkehrten
- bereits vor vielen Jahren damit begonnen, E-Learning-Angebote zu entwickeln und in digitale Lerntechnologien zu investieren – auch bei diesen Organisationen zeigte sich durch Corona ein Digitalisierungsschub, den „*keine andere Maßnahme vorher geschafft hat*“.



„Turbobooster“  
„Kompetenz-booster“  
„Wake-up-call in Richtung digitales Lernen und Arbeiten“

# EXPERT\*INNEN-INTERVIEWS

Aktuelle und zukünftige Trends:

- Augmented und Virtual Reality (AR / VR)
- Künstliche Intelligenz (KI)
- Lern-Nuggets & Micro-Learning (Smartphone)
- Profiling & Learning Analytics

Herausforderungen:

- Überwindung Digital Divide („*Es geht digital mehr als angenommen*“)
- Verändertes Kundenverhalten
- Personalisierter Zugang und Lernbegleitung
- Neue Kompetenzen bei Trainer\*innen und Kund\*innen

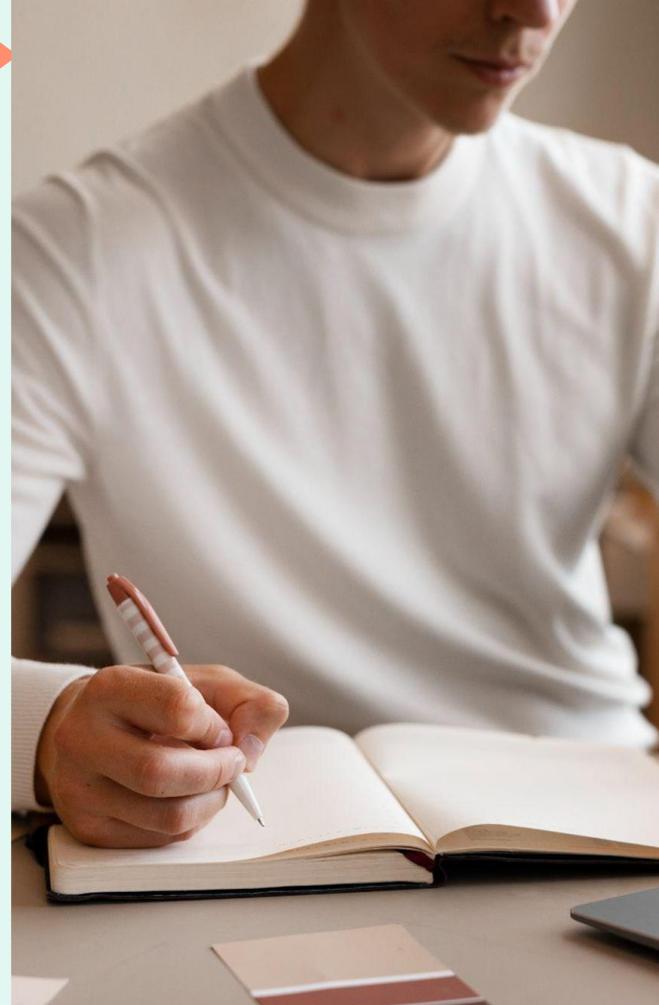
„Abwartehaltung“

„Thema des  
Jahres“

„iPhone-Moment“



◆ 06  
CONCLUSIO



# AUSWIRKUNGEN DER DIGITALISIERUNG

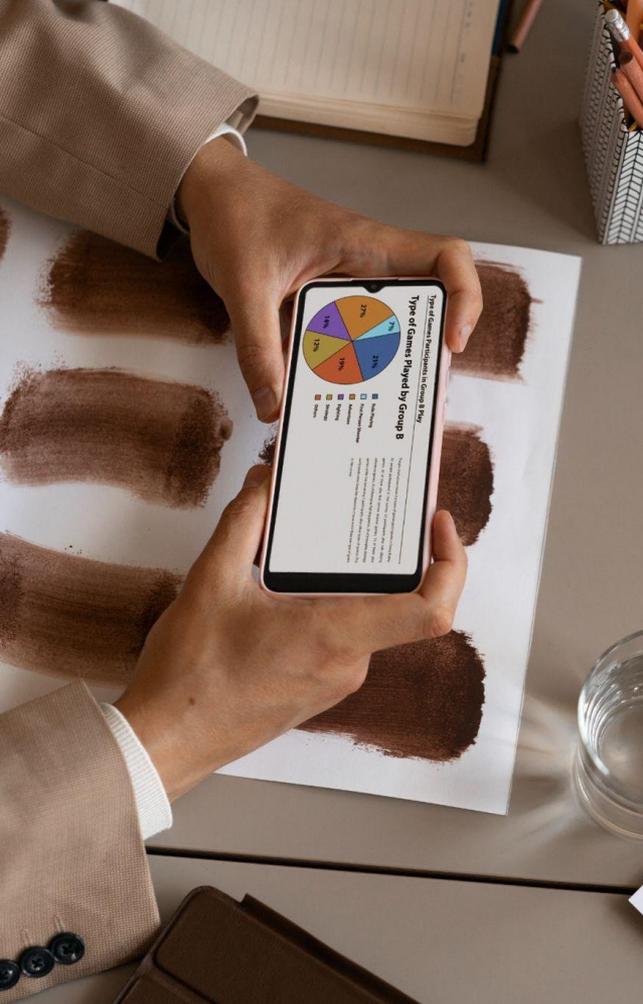
- Neue Zielgruppen ansprechen
- Überregionale Weiterbildungen anbieten können; Konkurrenz mit anderen WB-Einrichtungen
- Entwicklung neuer und innovativer Angebote
- Investitionen in technische Infrastruktur
- Standardisierung und Zentralisierung in Weiterbildungseinrichtungen
- Digitale Kompetenzen bei Trainer\*innen



# AUSBLICK

- KI (Lernbots, Profiling)
- AR und VR (Avatare etc.)
- Learning on Demand & Micro-Learning
- Digital Divide: *„niemand, der nicht kann oder nicht will, soll in dem Bereich diskriminiert werden – das wäre das Ziel“*
- großer Bildungsbedarf in der Bevölkerung





# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Mag. Dr. Petra Ziegler  
[ziegler@wiab.at](mailto:ziegler@wiab.at)

**WIAB**  
Wiener Institut für  
Arbeitsmarkt- und Bildungsforschung

**AMS**  
Arbeitsmarktservice  
Österreich