

# Welche Weiterbildungen sind im Zeitalter der Digitalisierung notwendig?

SEL-Webinar, 5. Dezember 2024

Dr. Helen Buchs, Projektleiterin Forschung

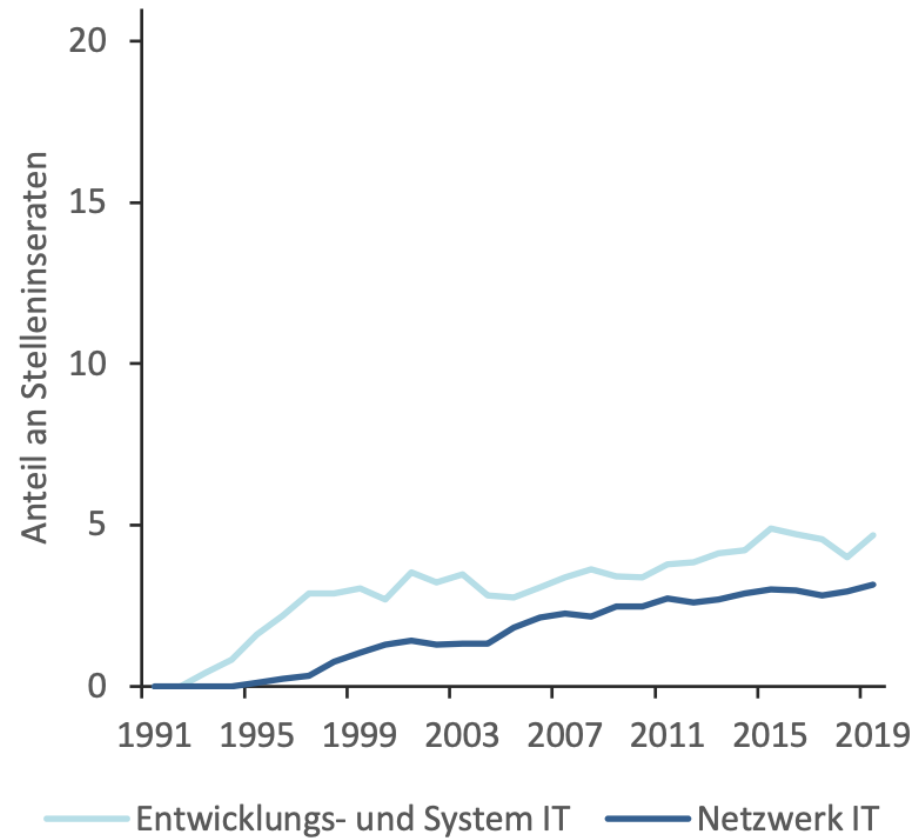
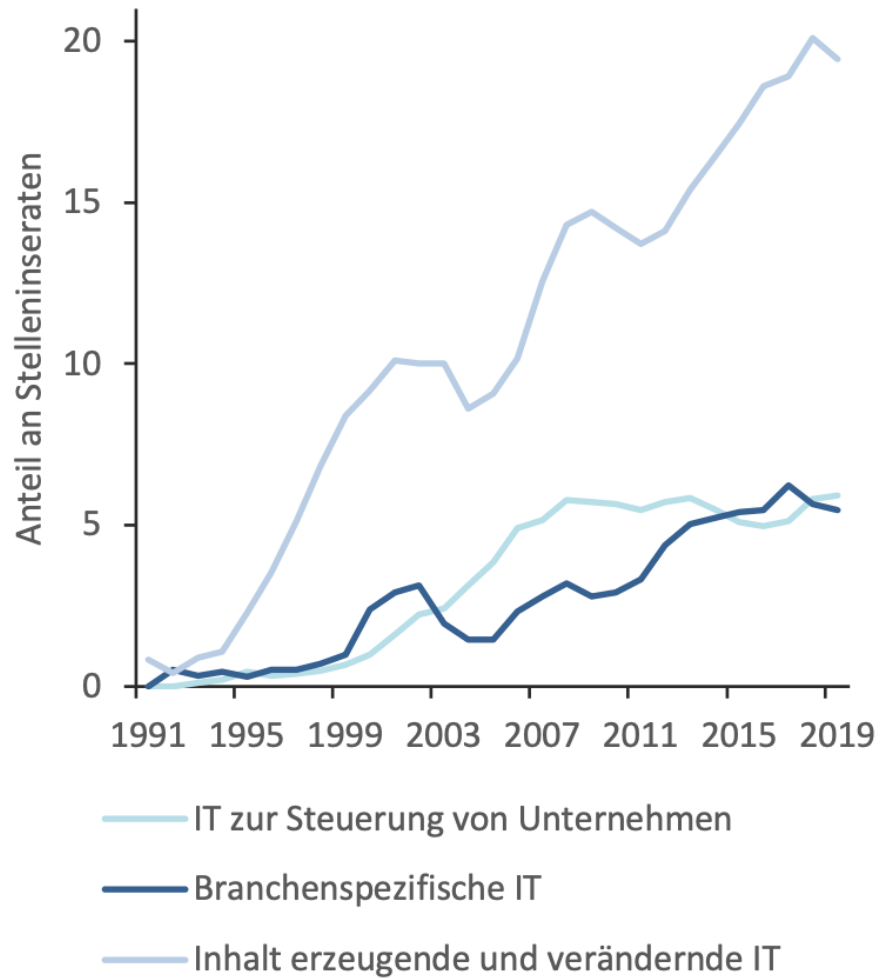
**S V E B** ■ Schweizerischer Verband für Weiterbildung  
Fédération suisse pour la formation continue  
**F S E A** ■ Federazione svizzera per la formazione continua  
Swiss Federation for Adult Learning

# Inhalt

1. Nachfrage nach digitalen Kompetenzen im Arbeitsmarkt
2. Digitale Kompetenzen bei der Bevölkerung
3. Anforderungen an die Weiterbildung

# Nachfrage nach digitalen Kompetenzen

Abbildung 1: Trends in der betrieblichen Nachfrage nach IT-Kenntnissen im Schweizer Arbeitsmarkt



Quelle: SMM

# Braucht es immer mehr IT-Fachkräfte?

Macht die Digitalisierung bestimmte Berufe überfällig und steigert den Bedarf in den Informatikberufen?

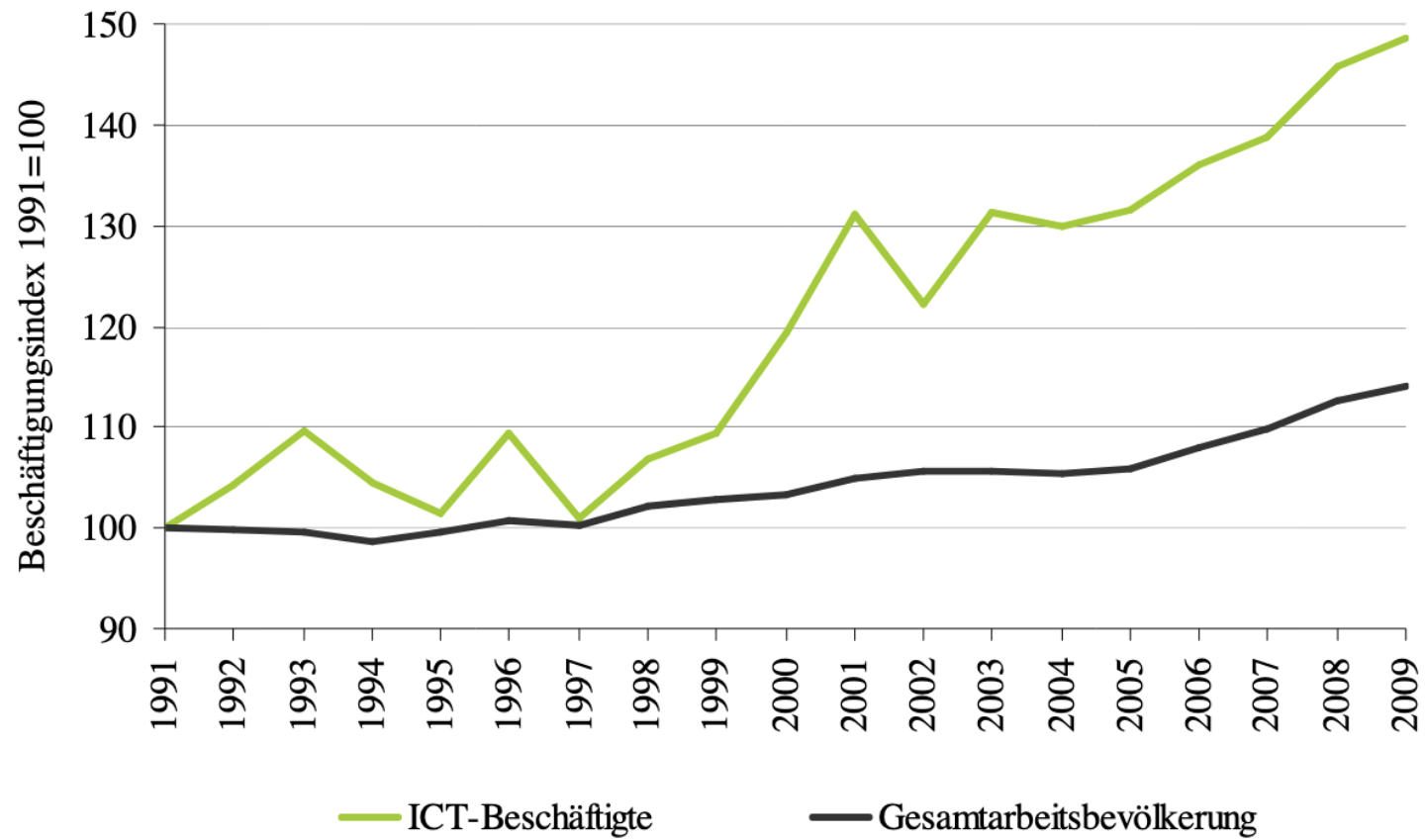
➤ Wie viele Jobs gehen durch **Automatisierungen verloren**?

- 47 % der gesamten Beschäftigung in den USA (Frey & Osborne,2013). 45 bis 60 % aller Stellen in Europa (Bowles(2014)).
- Aber: Andere Studien ermitteln weit tiefere Werte.

➤ Die Nachfrage nach IKT-Fachkräften ist hoch.

- Fachkräftemangel-Index Schweiz
- Entwicklung der ICT-Beschäftigten

Rang 2024	Berufsgruppen	Rang 2023
1	Spezialist:innen in Gesundheitsberufen	1
2	Bauführer:innen, Polier:innen und Produktionsleiter:innen	4
3	Elektriker:innen und Elektroniker:innen	7
4	Ingenieurtechnische und vergleichbare Fachkräfte	3
5	Fachkräfte im Bereich Finanzen und mathematische Verfahren	6
6	Polymechaniker:innen , Produktionsmechaniker:innen, Maschinenmechaniker:innen und -schlosser:innen	5
7	Entwickler:innen und Analytiker:innen von Software und IT-Anwendungen	2



Quelle: SAKE 1991-2009.

# Wandel von Kompetenzprofilen: ICT-Kompetenzen in vielen Berufen

- Vor allem die **Profile** innerhalb von Berufen verändern sich.
- Es braucht die **Kombination** mehrerer Kompetenzen und Fähigkeiten.
- Wegfall gewisser Tätigkeiten und Kompetenzen in Berufen.
- Neue Tätigkeiten kommen hinzu.



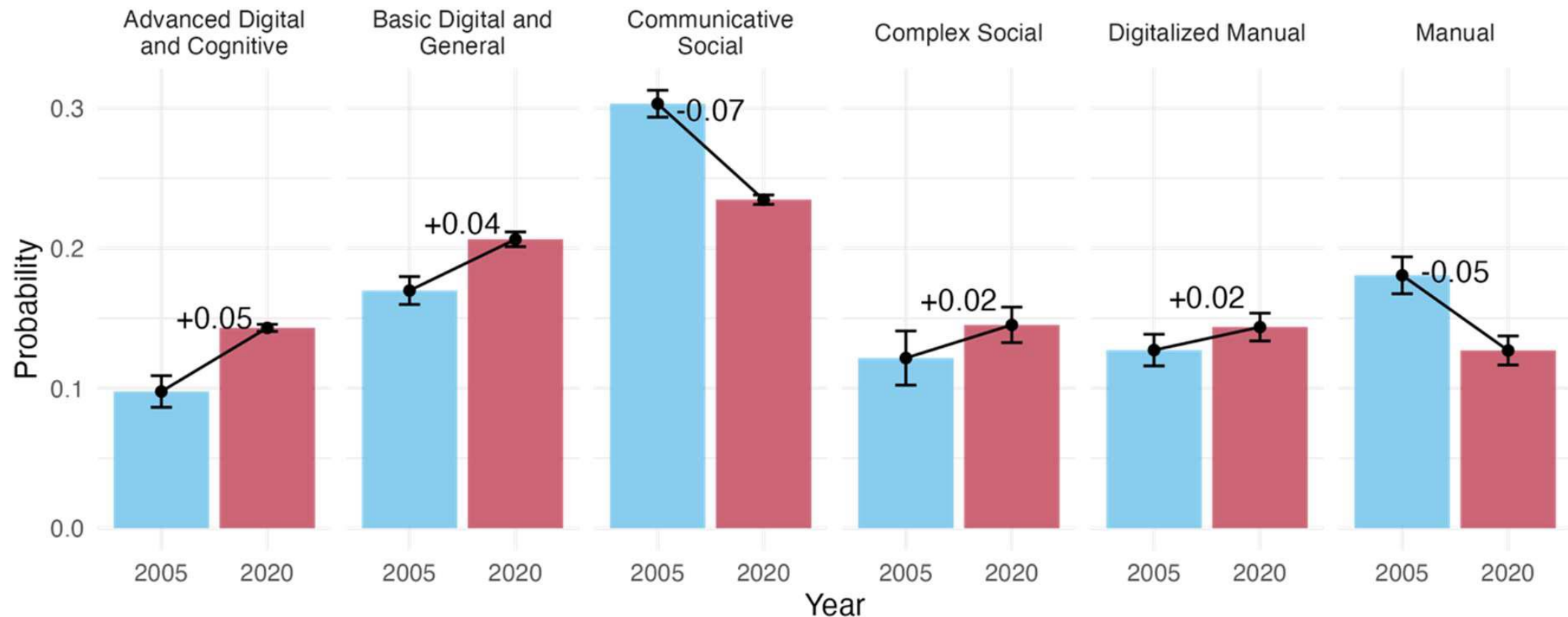
# Nachfrage nach Kompetenzprofilen

Die Nachfrage nach fast allen Kompetenzen ist über die Zeit gewachsen. Insbesondere ist die **Nachfrage nach IKT-Kompetenzen** gestiegen (Bisello et al., 2019; Buchmann et al., 2020).

- IKT-Kompetenzen beeinflussen die Nachfrage nach **anderen Kompetenztypen** wie sozialen und kognitiven Kompetenzen beeinflussen (Acemoglu & Restrepo, 2019; Bisello et al., 2021; Deming & Kahn, 2018).
- Es werden immer **reichhaltigere Kompetenzprofile** am Arbeitsmarkt nachgefragt (European Centre for the Development of Vocational Training., 2022)



# Trend in der Nachfrage nach Qualifikationsprofilen



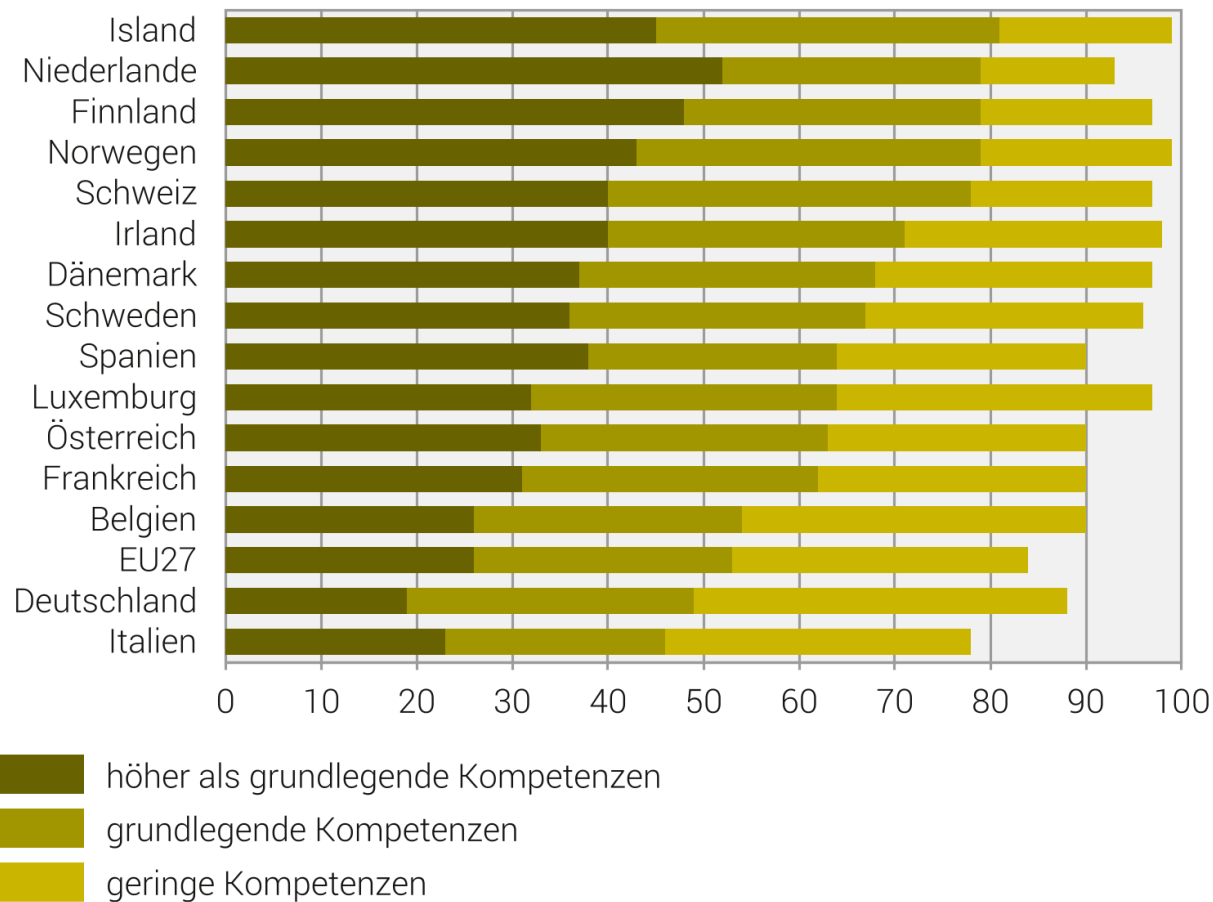
A 3-year moving average is calculated, therefore, values begin in 2005

Source: SJMM

# Welche Kompetenzen sind vorhanden?

# Allgemeine digitale Kompetenzen der Bevölkerung im internationalen Vergleich, 2021

In % der Bevölkerung (16–74 Jahre)



Quellen: BFS; Eurostat

© BFS 2022

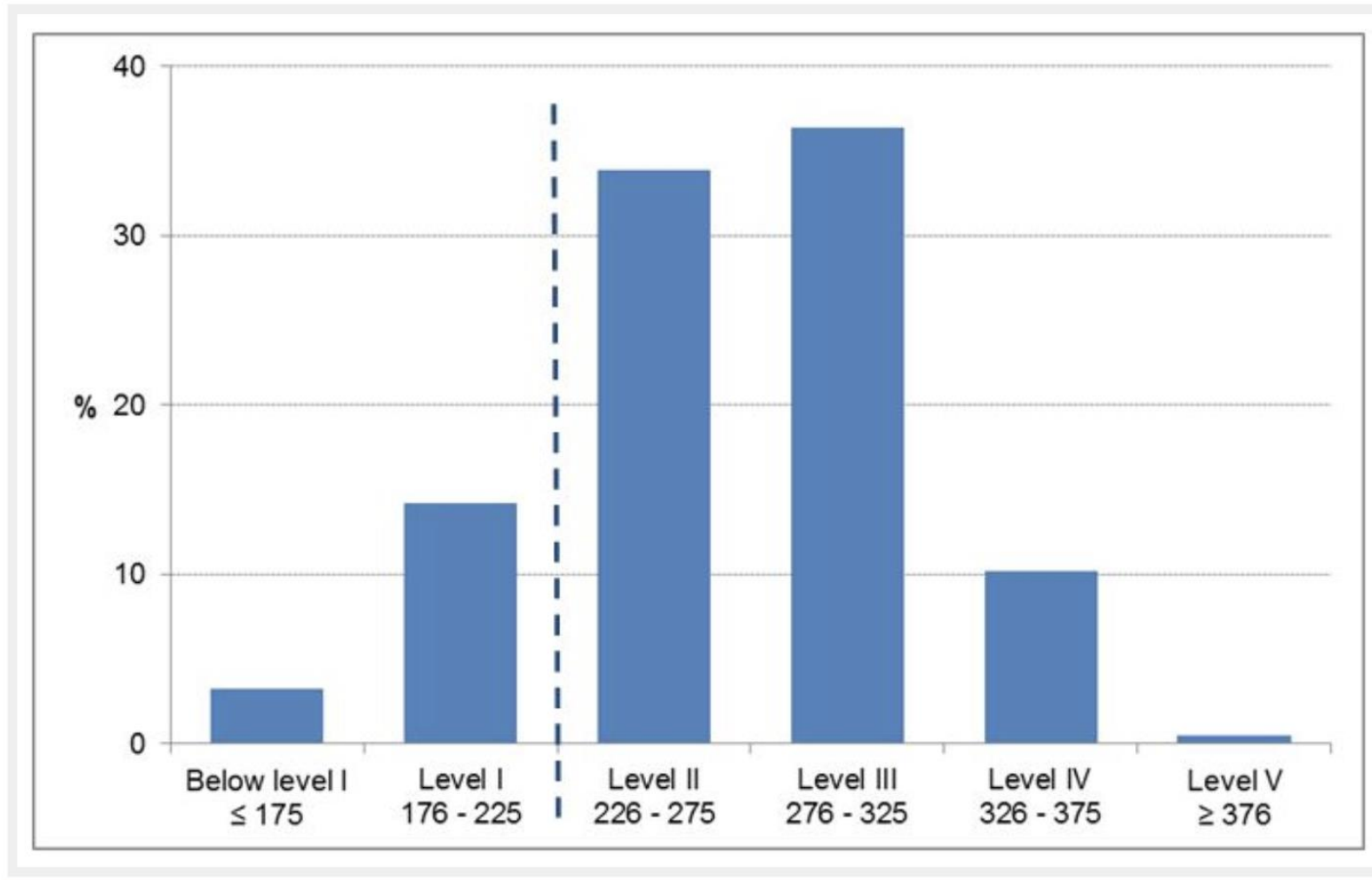


Figure 1: Distribution in % over literacy levels [1] in Germany, including thresholds for literacy levels (own calculations)

Quelle: Perry A. & Gauly B., 2019; PIAAC 2016

# Zwischenfazit

- Auf dem Arbeitsmarkt steigt die Nachfrage nach:
  - ICT-Fachkräften
  - ICT-Kompetenzen in fast allen Berufen
- Es werden eher Profile (Kombinationen von ICT-Kompetenzen mit anderen Kompetenzen) als isolierte ICT-Kompetenzen nachgefragt.
- Die nachgefragten Profile werden immer komplexer.
- 24% der Schweizer Wohnbevölkerung haben nicht einmal digitale Grundkompetenzen.

# Welche Weiterbildung braucht es?

# Bedeutung der Weiterbildung zur Deckung des sich wandelnden Kompetenzbedarfs

Was ist die wichtigste Massnahme, um den Kompetenzbedarf in Ihrem Betrieb zu decken?

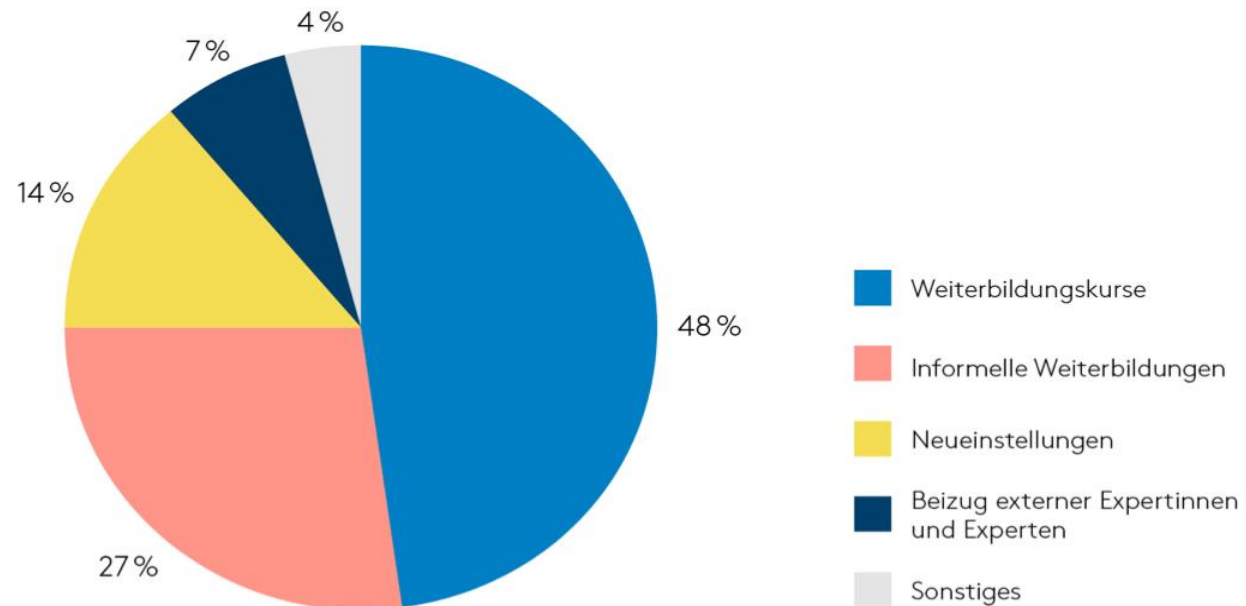


Abb. 13:  
Massnahmen zur Deckung des  
Kompetenzbedarfs im Betrieb  
(N=376; gerundete Prozentwerte).

Quelle: Müller et al, 2024

# Welche digitalen Kompetenzen braucht es? Kompetenzrahmen als Orientierung

In DigComp, digital competence is defined as:

"...the confident, critical and responsible use of, and engagement with, digital technologies for learning, at work, and for participation in society."

([Council Recommendation on Key Competences for Life-long Learning](#), 2018).





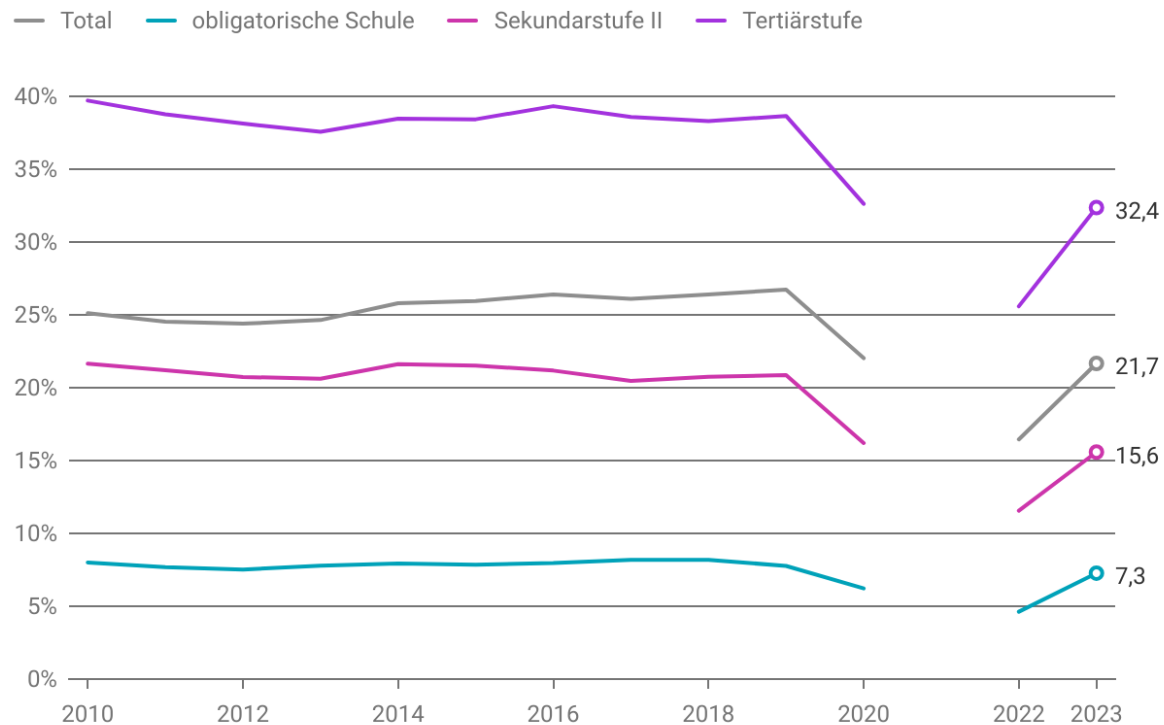
# Notwendigkeit für KI-Kompetenzen

- Der AI-Act der EU verpflichtet Einrichtungen dazu, dafür zu sorgen, dass alle Mitarbeitende bei der Anwendung von KI über die dazu nötigen **Kompetenzen** verfügen.
- Empfehlungen umfassen eine **Bestandsaufnahme** der vorhandenen Kenntnisse der Mitarbeitenden
- Daraus abgeleitete **bedarfsspezifische Schulungen**.



## Teilnahme an Weiterbildung nach höchster abgeschlossener Ausbildung, 2010–2023

Teilnahme an nichtformaler Bildung in den 4 Wochen vor der Befragung in % der 25–74-jährigen ständigen Wohnbevölkerung



2021 und 2023: Bruch der Zeitreihe aufgrund einer Anpassung der Erhebungsmethode und des Erhebungsinstruments.

Genauigkeit der Schätzungen: die 95%-Vertrauensintervalle schwanken weniger als  $\pm 0,6$  Prozentpunkte um die Schätzwerte.

Datenstand: 08.07.2024  
Quelle: BFS – SAKE

gr-d-15.01.02-ind404105\_d7  
© BFS 2024

# «Jetzt zeige ich meiner Familie, wie E-Mail funktioniert» – Kursteilnehmerin



<https://www.stories-arbeitsplatz.einfach-besser.ch/testimonials/ikea-mitarbeiterin-computer-kurs-praxis-unternehmen/>

Vijitha Sathiyamoorthy  
IKEA Food Co-Worker

- Digitale Grundkompetenzen
- Kompetenzprofile
- Bedarfsorientierte Weiterbildung (am Arbeitsplatz)

# Grundkompetenzen Lesen und IKT

**Tabelle 9:** Personen, die sich ohne Schwierigkeiten oder mit gewissen Schwierigkeiten zutrauen, Online-dienste zu nutzen, nach Alpha-Levels (Anteile in Prozent, gewichtet) (Quelle: Universität Hamburg, LEO 2018 – Leben mit geringer Literalität.)

	$\alpha$ 1	$\alpha$ 2	$\alpha$ 3	$\alpha$ 4	über $\alpha$ 4	Ges.- Bev.	$\alpha$ 1–3	$\alpha$ 4 u. höher	Sig.
Online-Stellenbörsen	<i>10,2</i>	46,2	64,0	78,6	88,5	83,1	56,6	86,2	sig.
Online-Partnerbörsen	<i>8,4</i>	<i>38,1</i>	49,5	62,9	75,2	69,4	44,4	72,4	sig.
Online-Wohnungsbörsen	<i>14,3</i>	46,1	67,0	76,1	86,0	81,1	58,9	83,8	sig.

Basis: Deutsch sprechende Erwachsene (18–64 Jahre), die zumindest gelegentlich das Internet nutzen;  
n = 6.763; kursiv und grau gesetzte Ziffern basieren auf Fallzahlen < 60.

Quelle: Buddeberg & Grotlüscgen, 2020

➔ Gefahr des Ausschlusses.

➔ Allianz digitale Inklusion: Initiative für eine chancengerechte Teilhabe an der digitalen Schweiz

# Forschung zur Effektivität von Kompetenzprofilen

Digitale Kompetenzen erhöhen die **Effektivität** anderer Kompetenzen (Anderson, 2017).

- Arbeitnehmende, die unterschiedliche Kompetenzen kombinieren haben einen Vorteil auf dem **Arbeitsmarkt** (Anderson, 2017; Stephany & Teutloff, 2024).
- Programmiersprachen können mit einer breiten Palette anderer Kompetenzen kombiniert werden (Stephany & Teutloff, 2024).

# Welche Weiterbildung? Bedarfsorientierte Weiterbildung

Weiterbildungsprogramme, die auf spezifischen Bedarfen basieren, erreichen:

- eine bessere **Lernzufriedenheit**
- einen höheren **Transfer in die Praxis**

# Beispiel: GO-Modell

Schlüsselaspekte des GO-Modells:

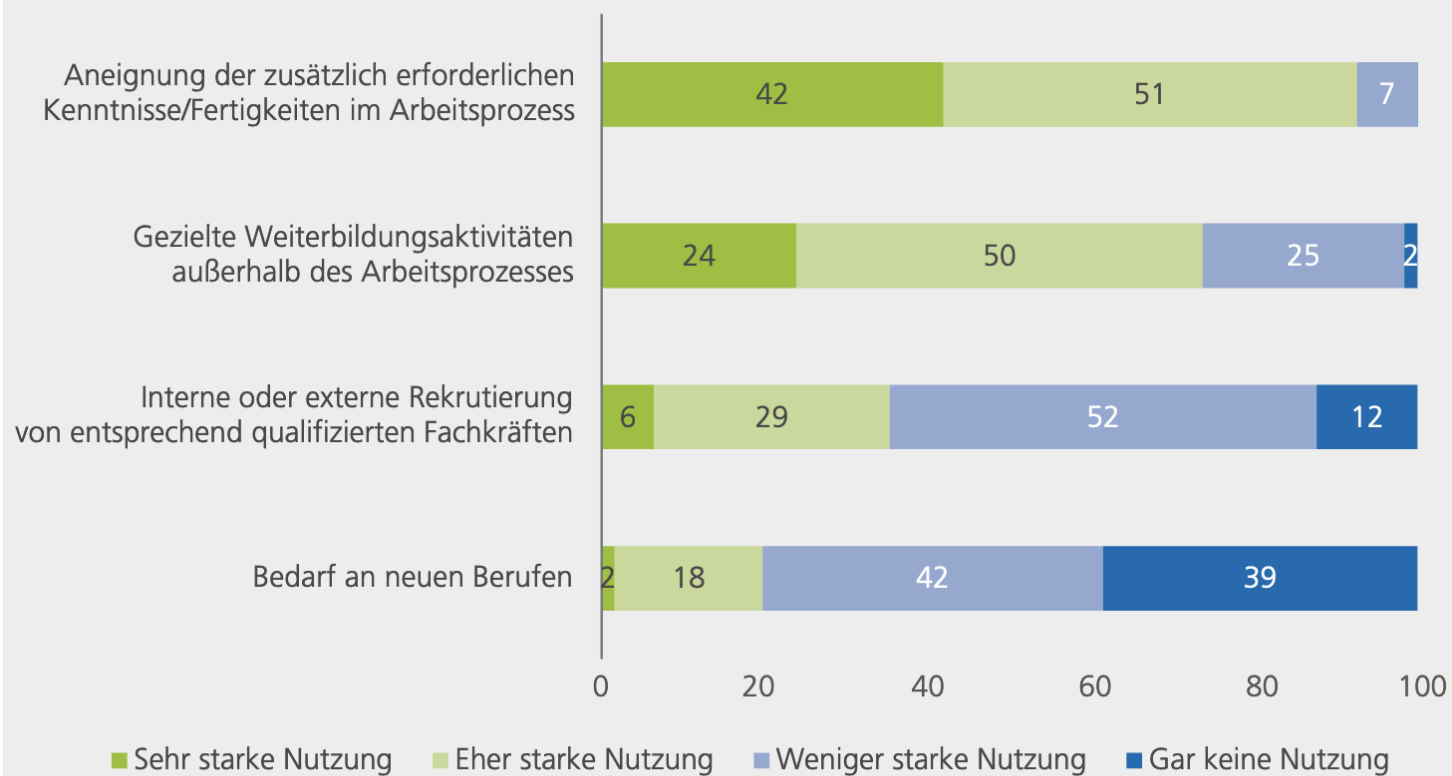
- **Ganzheitlichkeit:** Die Weiterbildung berücksichtigt auch team- und organisationsbezogene Ziele.
- Identifikation und Anpassung an konkrete **Bedarfe** auf verschiedenen Ebenen (individuell, teambezogen, organisational).
- Der Fokus liegt auf dem **Transfer** von Wissen und Kompetenzen in den Arbeitsalltag.



Die fünf Schritte des GO-Modells

# Bildung im Arbeitsprozess

Abbildung 4: Nutzung von Maßnahmen, um auf aktuelle oder zukünftige Bedarfe an Kenntnissen und Fertigkeiten zu reagieren (in % der Unternehmen mit sich durch die Digitalisierung ändernden Bedarfen)



Quelle: CVTS5-Zusatzerhebung, n = 224-226 (je nach Maßnahme)



# Angebot an IKT-Weiterbildungen

weiterbildung.swiss

Suchbegriff...

alle Regionen

Informatik & Neue Medien

Startdatum Preis bis

Durchführungsgarantie

eduQua zertifizierter Anbieter

Weiterbildungsgutscheine akzeptiert

Filter zurücksetzen

anwenden

Das Schweizer Kursportal powered by:

S V E B Schweizerischer Verband für Weiterbildung  
Fédération suisse pour la formation continue  
F S E A Federazione svizzera per la formazione continua  
Swiss Federation for Adult Learning

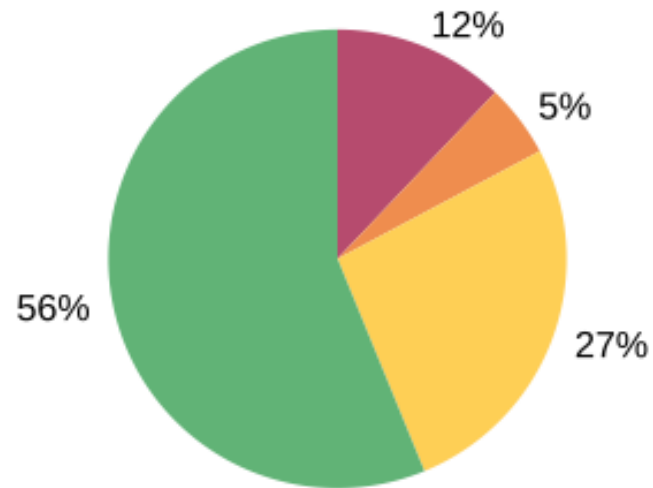
9638 Angebote  
Informatik & Neue Medien

Durchführungsgarantie Kursliste Anbieterliste Sortierung: Relevanz merken

Angebot	Kursanbieter	Startdatum	Kursort	Preis	Zeit
Certified Ethical Hacker v13	Digicomp Romandie	Mo, 02.12.2024	Genève	6200	☆
ITIL® 4 Foundation	Digicomp Romandie	Mo, 02.12.2024	Lausanne	2490	☆
Microsoft 365 Administrator - Intensive Training	Digicomp Romandie	Mo, 02.12.2024	Genève	3950	☆
NetScaler ADC 14.x Advanced Features (Security and Management)	Digicomp Romandie	Mo, 02.12.2024	Online	4500	☆
Prompt Engineering for Beginners	Digicomp Romandie	Mo, 02.12.2024	Online	850	☆
VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V8]	Digicomp Romandie	Mo, 02.12.2024	Genève	4900	☆
Info-Anlass CAS AI powered CyberTech	FHNW - Wirtschaft	Mo, 02.12.2024	online		18:00 ☆
SQL et base de données niveau 2	IFAGE	Mo, 02.12.2024	Genève	1350	09:00 ☆
Dépannage Windows	IFAGE	Mo, 02.12.2024	Genève	650	13:30 ☆
Matériel PC et dépannage	IFAGE	Mo, 02.12.2024	Genève	650	18:00 ☆
Apprenez à programmer en Python - niveau 1	IFAGE	Mo, 02.12.2024	Genève	1950	13:30 ☆
Initiation à l'informatique	IFAGE	Mo, 02.12.2024	Genève	649	13:30 ☆
Microsoft Excel niveau 2	IFAGE	Mo, 02.12.2024	Genève	620	18:00 ☆
System Operations on AWS	Claranet	Mo, 02.12.2024	Regensdorf	2240	09:00 ☆
System Operations on AWS	Claranet	Mo, 02.12.2024	online	2240	09:00 ☆

# Angebot an KI-Weiterbildungen

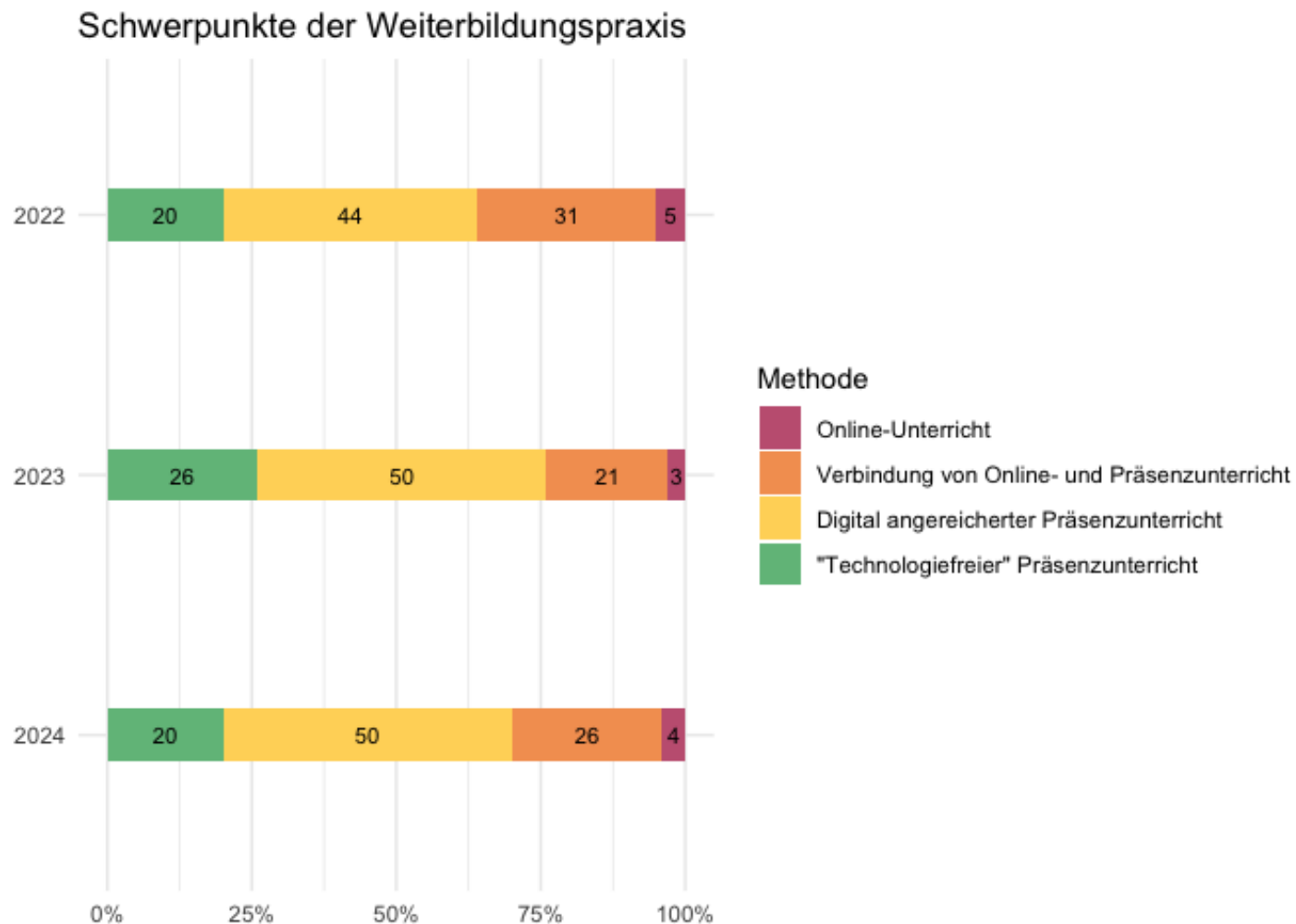
**Bieten Sie aktuell Weiterbildungsangebote an,  
die KI-Kompetenzen vermitteln oder sind solche Angebote  
in Planung?**



- Ja, wir bieten solche Angebote an
- Ja, solche Angebote sind bereits in Planung
- Nein, aber es ist möglich, dass wir solche Angebote anbieten werden
- Nein

Quelle: Gollob, im Erscheinen

# Digitalisierung der Weiterbildungsangebote



Quelle: Gollob & Cacho, 2024

# Welche Weiterbildung braucht es im Zeitalter der Digitalisierung?

- Es braucht viel Weiterbildung, vor allem im Bereich der Grundkompetenzen.
- Es braucht eine Kombination von digitalen Kompetenzen und anderen Kompetenzen.
- Es braucht an eine bedarfsorientierte Weiterbildung.
- Es braucht genug und die richtigen Weiterbildungsangebote.

Schweizerischer Verband für Weiterbildung SVEB

Hardstrasse 235

8005 Zürich

[www.alice.ch](http://www.alice.ch)

[www.thinktank-transit.ch](http://www.thinktank-transit.ch)

S V E B ■ Schweizerischer Verband für Weiterbildung  
F S E A ■ Fédération suisse pour la formation continue  
Federazione svizzera per la formazione continua  
Swiss Federation for Adult Learning