

FOCUS Weiterbildung

Einsatz von KI in Schweizer Weiterbildungs- organisationen

SOFIE GOLLOB

Ergebnisse der Schweizer
Anbieterumfrage 2024

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	3
1 Einleitung	4
1.1 Forschungsstand	4
1.2 Forschungsmethode	6
2 Einsatz von KI in den Weiterbildungsorganisationen	7
2.1 Aktueller Stand	7
2.2 Hinderungsgründe	8
2.3 Weiterbildungspersonal und KI	9
2.4 Allgemeine Einschätzungen zu Qualität, Konkurrenz und ethischem Risiko	10
KI-KOMPETENZEN IN WEITERBILDUNGS- ORGANISATIONEN: EXPERTENINTERVIEW MIT HARALD GRASCHI	13
3 Einsatz von KI in den Lehr-/Lernsettings	16
3.1 Nutzen von KI: Erwartungen	16
3.2 Nutzen von KI: Erfahrungen	18
NUTZEN VON KI IN DEN LEHR-/LERNSETTINGS: EXPERTINNENINTERVIEW MIT CERSTIN MAHLOW	20
4 Angebot im Bereich KI	24
KI, ETHIK, WEITERBILDUNG: EXPERTINNENINTERVIEW MIT INSA REICHOW	26
5 Diskussion	29
6 Fazit	32
Literaturverzeichnis	33
Abbildungsverzeichnis	34
Anhang	35
Impressum	39

Management Summary

Das Schwerpunktthema der diesjährigen Forschungsstudie «FOCUS Weiterbildung» ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) in den Schweizer Weiterbildungsorganisationen. Die präsentierten Ergebnisse basieren auf einer vom Schweizerischen Verband für Weiterbildung SVEB durchgeführten Umfrage bei Anbietern beruflicher und allgemeiner/kultureller Weiterbildung sowie bei Anbietern im Bereich Grundkompetenzen. Die Daten wurden mittels Online-Umfrage in allen Sprachregionen in Deutsch, Französisch und Italienisch zwischen dem 30. April und dem 28. Mai 2024 erhoben. Die Nettostichprobe der Studie umfasst 423 Anbieter. 46% der befragten Organisationen sind kleine, 47% mittlere und 8% grosse Anbieter. Bei 62% der Organisationen ist Weiterbildung der Hauptzweck und bei 38% der Nebenzweck. 41% sind in der Deutschschweiz tätig, 31% in der Romandie, 5% in der italienischen Schweiz und bei 23% handelt es sich um überregionale Anbieter (weitere Informationen zur Struktur der Weiterbildungsanbieter finden Sie im Anhang).

Die SVEB-Anbieterumfrage zeigt, dass KI in den Schweizer Weiterbildungsorganisationen bisher unterschiedlich zum Einsatz kommt. 32% der Organisationen geben an, KI bereits einzusetzen, während 13% deren Einsatz planen. Besonders häufig kommen Sprachverarbeitungstools wie ChatGPT und DeepL zum Einsatz, wobei diese Tools meistens für die Erstellung von Lernmaterialien verwendet werden. Die Anbieter erwarten sich von KI vor allem einen Nutzen für die Individualisierung der Lehr-/Lernsettings. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass der Nutzen bisher vor allem bei der Arbeitszeiterparnis realisiert wurde, während die Erwartungen in Bezug auf die Individualisierung bislang nur teilweise erfüllt wurden. Dennoch planen 81% der Anbieter, ihren KI-Einsatz weiter auszubauen.

Obwohl das Potenzial von KI anerkannt wird, sehen sich viele Anbieter daran gehindert, (mehr) KI einzusetzen. Zu den meistgenannten Hinderungsgründen zählen mangelnde Kompetenzen und fehlendes Wissen über KI-Möglichkeiten. Es bestehen aber auch Unsicherheiten bezüglich rechtlicher Bestimmungen und ethischer Fragen. Nur wenige Organisationen verfügen bisher über verbindliche Richtlinien zum KI-Einsatz.

Die Kompetenzen des Weiterbildungspersonals sind zentral für den erfolgreichen KI-Einsatz. Die Umfrage zeigt, dass die Mitarbeitenden in 80% der Organisationen bereit sind, KI einzusetzen. Allerdings verfügen lediglich 39% der Mitarbeitenden bereits über die nötigen Kompetenzen. Viele Anbieter investieren in gezielte Weiterbildungen zu KI-Themen, die vor allem den praktischen Einsatz im Unterricht und rechtliche Fragen abdecken. Trotzdem bleibt der Bedarf an Weiterbildungen hoch.

Bisher bietet mit 12% der Organisationen eine Minderheit selber Weiterbildungen zu KI-Kompetenzen an, während 5% entsprechende Angebote planen. Gemäss Einschätzung dieser Anbieter wächst die Nachfrage nach solchen Angeboten, sowohl seitens Privatpersonen als auch Unternehmen.

1 Einleitung

Spätestens seit ChatGPT 2022 auf dem Markt und für eine breite Bevölkerung zugänglich ist, ist das Thema künstliche Intelligenz (KI) in aller Munde. Allerdings gibt es keine einheitliche Definition von KI. Die OECD definiert KI als ein «...maschinengestütztes System, das [...] aus den empfangenen Eingaben ableitet, wie es Ergebnisse [...] erzeugen kann, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können».¹ Die EU bezeichnet KI etwas weniger technisch als «Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren».² Viele KI-Systeme zielen darauf ab, bestimmte Aufgaben zu erfüllen oder Muster in Daten zu erkennen. Derzeit spricht man meist von der generativen KI, einer Art von künstlicher Intelligenz, die in der Lage ist, neue Inhalte wie Texte, Bilder, Musik oder Video zu erzeugen.³ Es wird zudem oft zwischen «starker» und «schwacher» KI unterschieden: Schwache KI beschränkt sich darauf, spezifische Aufgaben zu erfüllen, während starke KI zahlreiche Aufgaben selbstständig ausführen kann und sich selbst beibringt, neue Probleme zu lösen (De Witt, Gloerfeld & Wrede, 2023).

Ausgehend von der etablierten OECD-Definition von KI geht der «FOCUS Weiterbildung» der Frage nach, wie KI in den Schweizer Weiterbildungsorganisationen momentan zum Einsatz kommt. Ziel ist es aufzuzeigen, wo die Organisationen stehen beim Thema. Es wird beschrieben, wie viele Anbieter mit KI arbeiten oder es beabsichtigen zu tun und welches Potenzial für die Lehr-/Lernsettings sie überhaupt darin sehen. Nebst dem aktuellen Einsatz und den verschiedenen Einsatzbereichen werden auch die Hinderungsgründe und die Situation des Weiterbildungspersonals beschrieben.

Die hier präsentierten Ergebnisse beruhen auf einer Befragung von Schweizer Weiterbildungsanbietern, welche zwischen April und Mai 2024 durchgeführt wurde. Die vorliegenden Resultate entsprechen also der Sicht der Weiterbildungsorganisationen auf die Situation im Frühling 2024.

1.1 FORSCHUNGSSTAND

Das Thema künstliche Intelligenz hat in den letzten zwei Jahren zwar einen enormen Aufschwung erhalten, doch zeigt ein Blick in die Forschung, dass KI bereits seit längerem in der Bildung zum Einsatz kommt. Das Feld «Artificial Intelligence in Education» (AIED) hat sich in den letzten rund 30 Jahren insbesondere in der Hochschulbildung entwickelt. Allerdings fehlte es bisher an klaren Perspektiven, wie KI in grösserem Massstab pädagogisch sinnvoll genutzt werden könnte und welchen konkreten Einfluss sie tatsächlich auf das Lehren und Lernen

1 Weitere Informationen: <https://oecd.ai/en/wonk/definition>

2 Weitere Informationen: <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>

3 Weitere Informationen: <https://www.zhaw.ch/de/engineering/forschung/plattformen/kompetenzzentrum-fuer-generative-ki/>

hat (Zawacki-Richter, Marín, Bond & Gouverneur, 2019; Hummel, 2023). Es wird davon ausgegangen, dass sich dies nun ändert und es auch im Bildungs- und Weiterbildungsbereich zu einem «weitreichenden» Einsatz von KI kommen wird (Rashid, Reichow & Blanc, 2023, S. 5).

Die möglichen Anwendungsfelder von KI in der (Weiter-)Bildung sind breit, insbesondere in Bezug auf den Einsatz in den Lehr-/Lernsettings (De Witt et al., 2023). So können Weiterbildungsorganisationen KI beispielsweise für die Empfehlung geeigneter Kurse und die Entwicklung adaptiver Lernpfade nutzen oder mit Hilfe von intelligenten KI-basierten Tutorensystemen das Lernen personalisieren (Rashid et al., 2023). Basierend auf einer umfassenden Literaturstudie unterscheiden Zawacki-Richter et al. vier Anwendungsbereiche, in denen KI in der Hochschulbildung bisher primär zum Einsatz kommt: Adaptive Systeme und Personalisierung, Prüfung und Bewertung, Profiling und Vorhersage und Intelligente Tutorensysteme (Zawacki-Richter et al., 2019). Buntins et al. haben eine Systematik zur Einordnung von KI-gestützten Bildungstechnologien entwickelt, die sowohl technische als auch didaktische Kategorien umfasst (Buntins, Reichow & Rashid, 2024). Die Systematik zeigt, dass viele dieser Anwendungen auf die Individualisierung des Lernens sowie die Steigerung der Lernmotivation fokussieren, was die Autorin und die Autoren als «Kernversprechen» der KI-gestützten Bildungstechnologien bezeichnen (Buntins et al., 2024, S. 16). Vor diesem Hintergrund wird auch grosses Potenzial für die Inklusion von Menschen mit besonderen Bedürfnissen gesehen (Hummel, 2023).

Ein weiteres Forschungsfeld rund um das Thema «Einsatz von KI in (Weiter-)Bildungsorganisationen» betrifft die KI-Kompetenzen. Im Rahmen des Projekts «AI Pioneers» haben Bekaridis et al. vier Kompetenzbereiche für den Einsatz von KI in der Weiterbildung herausgearbeitet: 1) Data literacy, welche es Auszubildenden ermöglicht, KI-generierte Daten zu verwenden und auch zu verstehen, 2) Computational thinking, das heisst, das Verstehen und Lösen von komplexen (informatischen) Problemen, 3) Kompetenzen für den ethischen Einsatz von KI und 4) Kompetenzen zur Integration von KI in die Lehr-/Lernsettings (Bekaridis & Attwell, 2024).⁴

Ein oft verwendeter Begriff in diesem Kontext ist die KI-Literacy. Die KI-Literacy bezieht sich auf ein Set an Kompetenzen, welche die breite Bevölkerung braucht, um KI-Anwendungen im Beruf oder im Alltag effektiv und effizient einsetzen und gleichzeitig die Risiken derselben einschätzen zu können. Für das Weiterbildungspersonal bedeutet das, dass es die Chancen und Risiken von spezifischen KI-Anwendungen im Bildungsbereich einschätzen kann (Laupichler, Aster, Schirch & Raupach, 2022; Scheidig, 2022).

Verschiedene Monitoringberichte bestätigen, dass KI im deutschsprachigen Weiterbildungsfeld in den vergangenen zwei Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen hat. So hat der Anteil von E-Learning-Expertin-

nen und -Experten, welche KI-Systemen für das digitale Lernen künftig eine zentrale Rolle zuweisen, gemäss dem mmb Trendmonitor 2022 stark zugenommen (von zwischen 49 % und 62 % auf 83 %). Diese Entwicklung wird mit «einem wachsenden Vertrauen der Fachöffentlichkeit in KI-Anwendungen» erklärt (mmb Institut, 2023, S. 6). Zu den wichtigsten Anwendungen werden 2022/2023 Recommender-Systeme und Learning Analytics gezählt, im Trendmonitor 2023/2024 stehen dann die «Large Language Models» (LLMs) im Vordergrund (mmb Institut, 2024). Gemäss der «eLearning BENCHMARKING Studie 2024» kommt KI auch in der betrieblichen Weiterbildung eine wachsende Rolle zu, hier insbesondere bei der Erstellung und Übersetzung von Lerninhalten (Siepmann, 2024). Mit dem «FOCUS Weiterbildung 2024» liegen nun erstmals Daten für die Anwendung und Einschätzung von KI im schweizerischen Weiterbildungsfeld vor.

1.2 FORSCHUNGSMETHODE

Die Ergebnisse des «FOCUS Weiterbildung» basieren auf einer Befragung von Schweizer Weiterbildungsanbietern, welche mit einem teilstandardisierten Online-Fragebogen in Deutsch, Französisch und Italienisch zwischen dem 30. April und dem 28. Mai 2024 durchgeführt wurde. Die Anbieterumfrage 2024 des SVEB wurde an 2478 Weiterbildungsorganisationen verschickt.⁵ Es sind 644 Antworten eingegangen; somit liegt der Rücklauf bei 26 %. Die Nettostichprobe beträgt 423 Beobachtungen, da ungültige Datensätze im Bereinigungsprozess ausgeschieden wurden. Da lediglich 17 Einzelunternehmen/Selbstständige die Umfrage ausgefüllt haben, werden diese hier nicht berücksichtigt.

Da die Grundgesamtheit der Weiterbildungsanbieter nicht genau bekannt ist, kann die Repräsentativität des Samples nicht eindeutig bestimmt werden.⁶ Die Selektion der Anbieter basiert auf den Adressdaten des SVEB-Netzwerkes und ist dementsprechend nicht randomisiert (wobei nur ein Teil der angeschriebenen Anbieter SVEB-Mitglieder sind, die übrigen Anbieter stammen aus vom SVEB betriebenen Kursdatenbanken und Netzwerken). Obwohl es keine Hinweise auf eine Stichprobenverzerrung gibt und die SVEB-Datenbank einen Grossteil aller Weiterbildungsanbieter umfassen dürfte, ist bei Generalisierungen Vorsicht geboten. Die Grafiken beschreiben den Einsatz von KI basierend auf univariaten Analysen. Bivariate Analysen wurden lediglich für die Frage nach dem aktuellen Einsatz von KI in der Organisation vorgenommen, da bei den anderen Fragen die Fallzahlen zu gering sind.

In der Anbieterumfrage wurden auch vereinzelt offene Fragen gestellt. Die Antworten auf die offenen Fragen wurden mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ausgewertet. Die Analysekategorien wurden induktiv gebildet.

5 Angeschrieben werden jeweils alle Weiterbildungsorganisationen in der Schweiz, die der SVEB in seiner Datenbank erfasst hat (nicht nur Mitglieder).

6 Wird von rund 3000 Anbietern auf dem Schweizer Weiterbildungsmarkt und einer zufälligen Selektion der Anbieter ausgegangen, erlaubt diese Datenlage Aussagen für den gesamten Weiterbildungsmarkt mit 5% Abweichung bei einer Sicherheit von 95% (Sgier, Schläfli & Grämiger, 2022). Mangels entsprechender Daten ist eine zuverlässige Schätzung jedoch sehr schwierig. Der SVEB arbeitet daran, die Repräsentativität zu verbessern, wozu auch die Entwicklung einer Typologie der Weiterbildungsanbieter gehört.

2 Einsatz von KI in den Weiterbildungsorganisationen

2.1 AKTUELLER STAND

Die Anbieterumfrage zeigt, dass im Frühling 2024 bei 32 % der Organisationen KI zum Einsatz kommt und bei 13 % der Einsatz geplant ist. 31 % setzen KI noch nicht ein und haben dies auch nicht geplant, doch halten den Einsatz für möglich. Mit 24 % schliesst rund ein Viertel der Umfrageteilnehmenden aus, KI in naher Zukunft einzusetzen. Die Frage zu den konkreten Tools, welche genutzt werden, zeigt, dass bisher vor allem auf Sprachverarbeitung spezialisierte Tools wie ChatGPT, DeepL, Gemini und Copilot zum Einsatz kommen, wobei ChatGPT mit Abstand am häufigsten genannt wird (N= 120).

Kommt KI in Ihrer Weiterbildungsorganisation aktuell zum Einsatz?

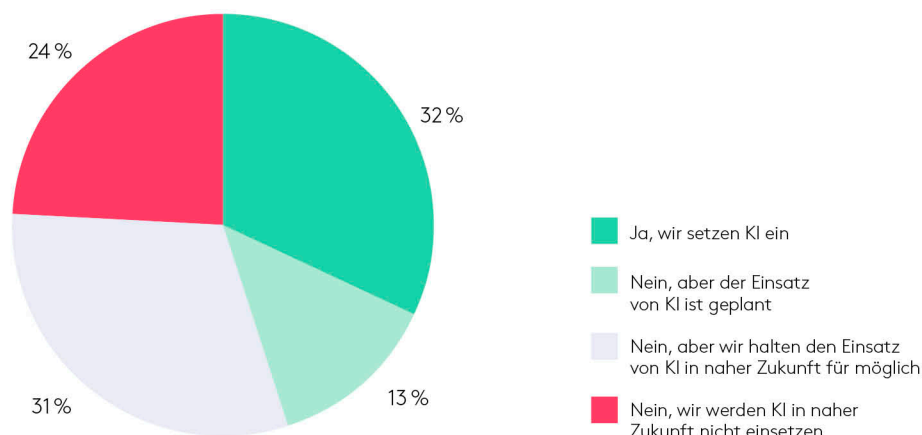


Abb. 1:
Einsatz von KI in der Weiterbildungsorganisation. (N= 324; gerundete Prozentwerte)

Die bivariate Analyse zeigt, dass der Einsatz von KI mit der Anbietergrösse zusammenhängt. Je kleiner ein Anbieter ist, desto seltener wird KI bereits eingesetzt oder umgekehrt: Grosse Anbieter setzen KI signifikant häufiger ein als mittlere und kleine Anbieter.⁷ Nach thematischem Hauptbereich zeigen sich keine signifikanten Unterschiede, allerdings deutet sich an, dass Organisationen mit Hauptbereich betriebliche/betriebsspezifische Weiterbildung KI bereits etwas öfters einsetzen als Anbieter in den Bereichen allgemeine Weiterbildung und Grundkompetenzen. Auch nach Sprachregion zeigen sich keine signifikanten Unterschiede, wobei überregionale sowie in der Deutschschweiz tätige Anbieter KI in der Tendenz ebenfalls etwas öfters einsetzen als die Organisationen in der Romandie und der italienischen Schweiz.

In der Umfrage wurde ebenfalls erhoben, in welchen organisationalen Bereichen KI bisher zum Einsatz kommt. Hier wurden nur jene Anbieter befragt, die angegeben haben, dass sie KI bereits einsetzen oder der Einsatz geplant oder möglich ist. Bis jetzt wird KI primär im Bereich Marketing und Kommunikation und den Lehr-/Lernsettings eingesetzt

7 Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 5% statistisch gesichert. Die Fallzahlen sind bei den grossen Anbietern jedoch sehr klein (22 grosse Anbieter).

respektive ist der Einsatz geplant. Aber auch im Management und der Administration kommt KI bei etwas mehr als 20% der Organisationen zum Einsatz, während bei der Beratung und der Qualitätssicherung KI bisher wenig genutzt wird.

Kommt KI in den folgenden Bereichen in Ihrer Weiterbildungsorganisation zum Einsatz?

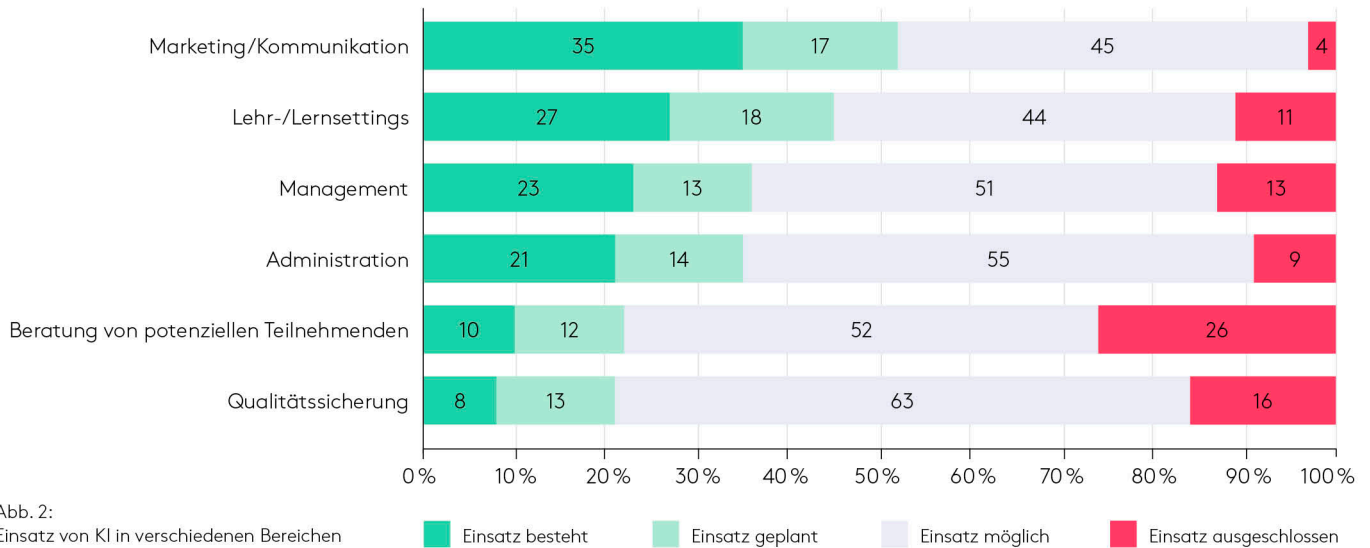


Abb. 2:
Einsatz von KI in verschiedenen Bereichen der Weiterbildungsorganisation.
(N=192-214; gerundete Prozentwerte)

Die Antworten machen deutlich, dass für viele Anbieter der Einsatz von KI durchaus möglich ist, denn es sind jeweils nur wenige, die diesen komplett ausschliessen. Am ehesten bestehen Bedenken bei der Beratung von potenziellen Teilnehmenden, wo rund ein Viertel der Befragten Organisationen den Einsatz von KI ausschliesst.

2.2 HINDERUNGSGRÜNDE

In der Anbieterumfrage wurden auch die Gründe, welche die Anbieter daran hindern, (mehr) KI einzusetzen, abgeholt. Viele Organisationen (37%) fühlen sich grundsätzlich nicht daran gehindert, KI einzusetzen. Knapp jeder fünfte Anbieter erachtet KI schlicht als nicht relevant (17%). Die meistgenannten Hinderungsgründe sind die mangelnden Kompetenzen in der Organisation (27%) sowie das mangelnde Wissen zu den Möglichkeiten von KI (26%). Aber auch mangelnde finanzielle oder personelle Ressourcen stellen eine Hürde dar sowie fehlende oder unklare rechtliche Bestimmungen. Widerstand vonseiten der Mitarbeitenden stellt gemäss Angaben der Anbieter bei einer Minderheit ein Problem dar.

Weitere in der Kommentarspalte genannte Hinderungsgründe sind unter anderem die Zielgruppe, die IT-Sicherheit, der handwerkliche oder physische Praxisbezug sowie kantonale Richtlinien.

Was hindert Sie daran, (mehr) KI in Ihrer Weiterbildungsorganisation einzusetzen?

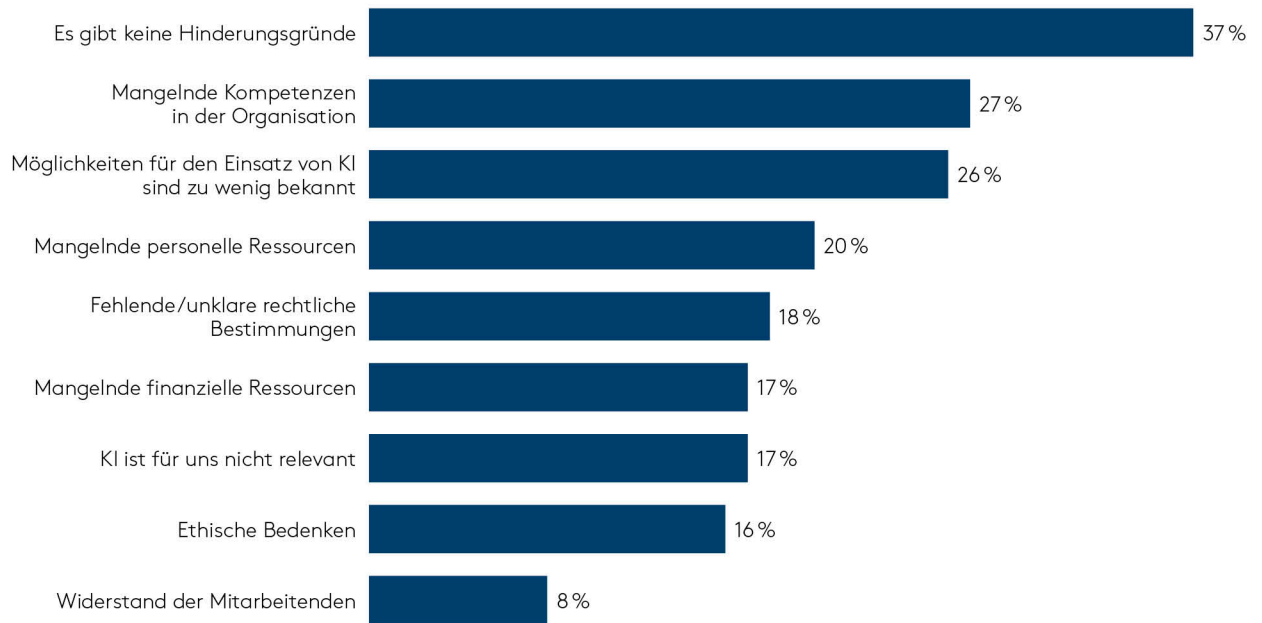


Abb. 3:
Hinderungsgründe für den Einsatz von KI mit Mehrfachselektion. (N=355; gerundete Prozentwerte)

2.3 WEITERBILDUNGSPERSONAL UND KI

Auch das Weiterbildungspersonal selbst und entsprechende Richtlinien für die Mitarbeitenden sind entscheidend für den Einsatz von KI. Gemäss den Antworten jener Anbieter, die KI bereits einsetzen, deren Einsatz geplant haben oder einen solchen für möglich halten, verfügt bisher eine Minderheit über KI-Richtlinien für die Mitarbeitenden (15%) oder wird solche bald einführen (16%). Bei der Hälfte der Anbieter können die Mitarbeitenden auch in naher Zukunft frei über den Einsatz von KI entscheiden. In der Kommentarspalte gibt ein Anbieter an, der Einsatz sei noch eher experimentell (235), bei einem anderen wird dieses Thema durch die Datenschutzrichtlinien geregelt (237).

Verfügt Ihre Weiterbildungsorganisation über KI-Richtlinien für die Mitarbeitenden?

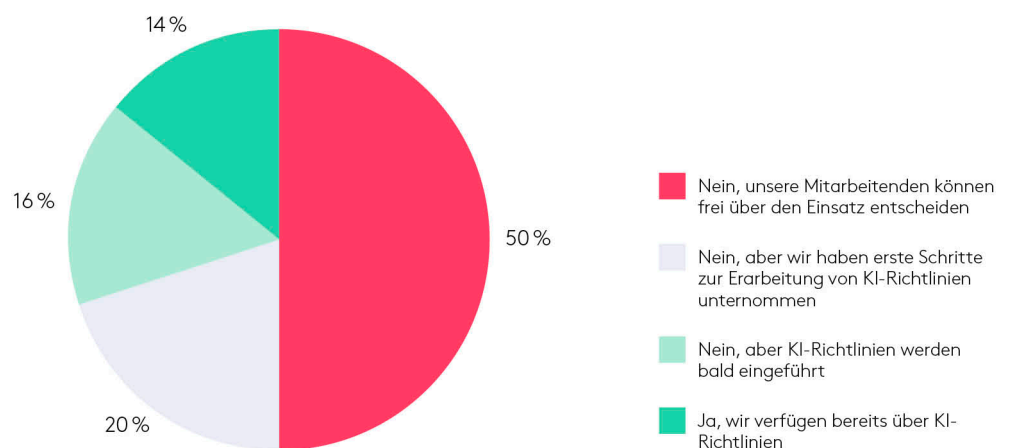


Abb. 4:
KI-Richtlinien für den Einsatz von KI. (N=187; gerundete Prozentwerte)

Bei 75 % der Organisationen geht der Einsatz von KI primär vom Management aus (N=229). Allerdings geben die Organisationen in der Umfrage an, dass sich das Weiterbildungspersonal diesem Thema gegenüber aufgeschlossen zeigt. In 80 % der Organisationen zeigt das Personal Bereitschaft, KI in die Arbeit zu integrieren. Gleichzeitig verfügt das Weiterbildungspersonal jedoch nur bei 39 % über die nötigen Kompetenzen für den Einsatz von KI (wobei lediglich 7 % diese Aussage als wirklich zutreffend erachteten).

Bitte schätzen Sie folgende Aussagen bezüglich Personal und Einsatz von KI in Ihrer Weiterbildungsorganisation ein:

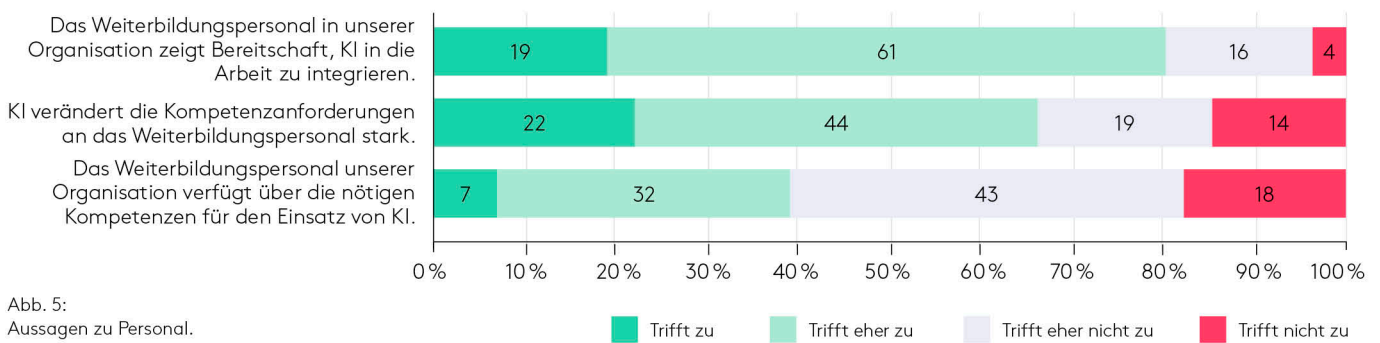


Abb. 5:
Aussagen zu Personal.
(N=170-182; gerundete Prozentwerte)

Ein wichtiger Aspekt für die eher zurückhaltende Einschätzung bezüglich vorhandener KI-Kompetenzen dürfte sein, dass rund zwei Drittel der Organisationen von einer starken bis eher starken Veränderung der Kompetenzanforderungen durch KI ausgehen. Die Umfrage zeigt entsprechend auch, dass viele Anbieter ihr Personal weiterbilden. So hat das Personal bei 44 % der Organisationen an Weiterbildungen teilgenommen und bei weiteren 26 % sind bereits Weiterbildungen geplant (N = 189). Aus den Antworten zur offenen Frage betreffend der Art der besuchten oder geplanten Weiterbildung wird deutlich, dass sich die Weiterbildungen vor allem auf den Einsatz von KI im Unterricht sowie Einsatzmöglichkeiten generell konzentrieren. Aber auch die Themen Sicherheit, Datenschutz und rechtliche Situation sind wichtig (N = 89). Ein Anbieter organisierte eine Weiterbildung zum Thema Qualitätssicherung (323), ein anderer zum Thema «Ersatz von Standard-Prozessen und repetitiven Arbeiten durch KI» (167). Bei einigen Anbietern bilden sich die Mitarbeitenden informell weiter, beispielsweise mit Youtube-Videos oder in Form eines internen Erfahrungs- und Wissensaustauschs.

2.4 ALLGEMEINE EINSCHÄTZUNGEN ZU QUALITÄT, KONKURRENZ UND ETHISCHEM RISIKO

Die Anbieter haben in der Umfrage auch eine allgemeine Einschätzung zum Einfluss von KI auf die Qualität und die Konkurrenz in der Weiterbildung sowie zum ethischen Risiko gemacht. Hier zeigt sich, dass viele Anbieter Potenzial sehen, dass KI die Qualität von Weiterbildungsangeboten verbessern kann (68 %). Allerdings gehen auch 60 %

davon aus, dass KI grosse ethische Risiken für die Weiterbildung birgt. Beim Thema Konkurrenz sind die Meinungen gespalten. Die Hälfte geht davon aus, dass KI die Konkurrenzsituation für Weiterbildungsorganisationen verschärft, während die andere Hälfte das eher nicht so wahrnimmt.

Bitte schätzen Sie folgende allgemeine Aussagen zu KI in der Weiterbildung ein:

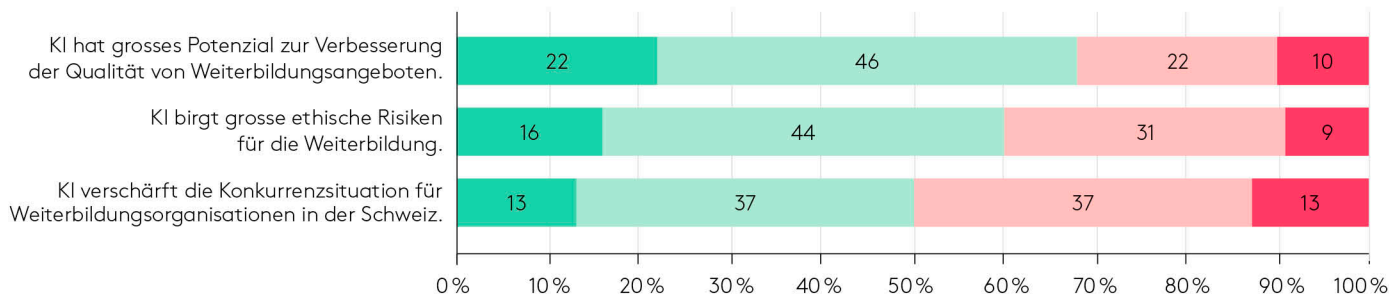


Abb. 6:
Allgemeine Aussagen zu KI.
(N=221-248; gerundete Prozentwerte)

Generell kann festgestellt werden, dass die Anbieter bis jetzt nicht von einer sehr grossen Umwälzung des Weiterbildungsfelds aufgrund von KI ausgehen. In der Umfrage wurden sie gebeten, auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 10 (sehr stark) einzuschätzen, wie stark sich das Weiterbildungsfeld aufgrund von KI in den nächsten fünf Jahren verändern wird. Das arithmetische Mittel liegt bei 5.5 und der Median genau bei 5. Das heisst, im Durchschnitt gehen sie von einer mittelstarken Veränderung aus, wobei die Hälfte der Anbieter eher zu einer starken und die andere Hälfte eher zu einer schwachen Veränderung tendiert. Das Resultat spiegelt womöglich auch eine gewisse Unsicherheit bezüglich der Möglichkeiten von KI wider, die eine Einschätzung erschwert und deshalb zu einer Antwort in der Mitte führt.

In den Antworten zur offenen Frage, wie KI die Weiterbildung in den nächsten fünf Jahren verändern wird, zeigt sich, dass gewisse Anbieter eher das Potenzial und andere eher die Gefahren von KI sehen. Potenzial wird vor allem bei der Individualisierung der Angebote gesehen. Ein Anbieter geht von dynamischeren Lernarrangements aus, die eine grössere Heterogenität der Teilnehmenden zulässt. Zudem erhoffen sich einige, dass KI zu mehr Effizienz respektive zu Zeit- und Kostenersparnissen führt, indem beispielsweise administrative Aufgaben automatisiert werden. Es wird aber ebenfalls bemerkt, dass aufgrund der veränderten Kompetenzanforderungen auch die Leistungsnachweise angepasst werden müssen.

Auf der anderen Seite wird eine gewisse Gefahr darin gesehen, dass Weiterbildungen aufgrund von KI an Wert einbüßen. Einige gehen davon aus, dass der Anteil des selbstständigen Lernens mit KI zunehmen, während der Präsenzunterricht abnehmen wird. Ein Anbieter

erwartet, dass die Kundinnen und Kunden häufiger selber Weiterbildungen konzipieren werden, die ihren Ansprüchen entsprechen. Ein anderer Anbieter erwartet eine «Banalisierung» der Weiterbildungen (39). Verschiedene Anbieter nehmen auch an, dass die Rolle der Kursleitenden sich verändern wird. So fragt ein Anbieter, ob es überhaupt noch menschliche Lehrpersonen brauche, wenn die Teilnehmenden mit KI interagieren und durch diese korrigiert werden können (40). Ein anderer geht davon aus, dass die Bedeutung von Fachkenntnissen weiter abnehmen und im Gegenzug die Handlungsorientierung zunehmen wird (62).

Teils wird auch erwartet, dass die Konkurrenz auf dem Markt aufgrund von KI steigen wird. Ein Anbieter geht davon aus, dass zunehmend KI-fokussierte Anbieter mit tiefen Preisen auf den Markt kommen, die im Laufe der Zeit gewisse Marktanteile gewinnen werden (232).

KI-KOMPETENZEN IN WEITERBILDUNGSORGANISATIONEN: EXPERTENINTERVIEW MIT HARALD GRASCHI

Harald Graschi ist Bildungsberater und Medienpädagoge mit langjähriger Erfahrung in der Aus- und Weiterbildung von Berufs- und Erwachsenenbildnern. Seit der Gründung eines Internet-Cafés mit einer Schülergruppe 1993 ist er an technologischen Innovationen und deren mediendidaktischen Umsetzung interessiert und konzeptionell involviert.

Kontakt: Harald@graschi.ch

Wie sich in der Anbieterumfrage 2024 des SVEB gezeigt hat, haben viele Anbieter KI im Frühling 2024 noch nicht eingesetzt. Das Haupthindernis sind die mangelnden Kompetenzen und die Wissenslücken in den Organisationen, obwohl die Bereitschaft vonseiten des Personals grundsätzlich gross ist. Wie schätzen Sie diese Ergebnisse ein?

HARALD GRASCHI: Wir stehen vor einer bedeutsamen technologischen und gesellschaftlichen Entwicklung, die in den letzten zwei Jahren viele Organisationen überrollt hat. Es ist ermutigend zu sehen, dass in 80% der Weiterbildungsinstitutionen die Belegschaft grundsätzlich bereit ist, künstliche Intelligenz zu nutzen. Viele Menschen haben schon mit ChatGPT experimentiert. Um jedoch als Neuling eine Kompetenz oder gar Expertise zu entwickeln, sind viele Stunden intensiver Auseinandersetzung notwendig. Dies kann oder möchte die Einzelperson häufig nicht leisten. Es wäre die Aufgabe der Organisationen, eine Strategie zu entwickeln, ob und wie sie KI-Tools in ihre Prozesse integrieren und ihre Mitarbeitenden entsprechend schulen.

Für eine funktionierende KI-Strategie benötigen die Organisationen jedoch Ressourcen, Expertise und Personal, um mögliche Entwicklungsfelder und didaktische Szenarien zu erproben, Best-Practice-Erfahrungen auszutauschen und zu reflektieren. Diese Projekte sind in Weiterbildungseinrichtungen mit vielen nebenberuflich angestellten Auszubildenden und einer schlanken Verwaltungsstruktur weder personell noch finanziell in kurzer Zeit zu bewältigen. Zudem müsste der Aufwand durch eine dringende Marktnotwendigkeit oder einen hohen Synergieeffekt gerechtfertigt sein. Gerade im Bildungssektor der kleinräumig strukturierten Schweiz ist dies selten der Fall. Daher sollten über die Landes- und Sprachgrenzen der Schweiz hinweg Konzepte z.B. für die Individualisierung von Lernprozessen und den Einsatz von digitalen Assistenten entwickelt werden, um die Bildungsteilhabe für alle zu ermöglichen. Gerade Hochschulen mit ICT-Weiterbildungsabteilungen und international tätige Firmen mit einer Learning&Development-Strategie verfügen über diese Voraussetzungen.

Bisher haben nur wenige Anbieter interne KI-Richtlinien entwickelt. Die meisten lassen ihre Mitarbeitenden frei über den Einsatz von KI entscheiden. Was sollten Organisationen beachten, wenn sie KI sicher einsetzen wollen?

GRASCHI: Ein Blick in die «eLearning Benchmarking Studie 2024»⁸ zu KI in der betrieblichen Bildung zeigt, dass knapp 70% der Unternehmen sich in der Erkundungs- und Experimentierphase befinden. Die Ergebnisse der Anbieterumfrage des SVEB zeichnen ein ähnliches Bild. Jede Woche überschwemmt eine Unzahl von Angeboten den Markt mit mehr oder weniger ausgereiften Produkten. Hier beobachte ich, und die Umfrage bestätigt es, dass es häufig den Ausbilder:innen überlassen wird, was sie einsetzen. Es ist aus meiner Sicht wünschenswert, dass die Leitung stärker Einfluss darauf nimmt, klare Eckwerte setzt und Zugänge schafft. Das bedeutet jedoch auch, dass diese Kosten von der Organisation getragen werden sollten.

Ein wichtiges Thema ist die Datensicherheit. Sobald es um die Themen Lernunterstützung und Leistungsnachweise geht, muss klar unterschieden werden, mit welchen Inhalten die KI-Plattformen gefüttert werden. Was passiert mit den Daten, wo werden sie gespeichert und wozu werden sie weiterverwendet? Hier sehe ich eine grosse Grauzone, die immer noch nicht geklärt ist. Es ist naiv zu glauben, dass die Tech-Giganten diese Dienste weiterhin kostenlos und ohne Monetarisierungsmodell zur Verfügung stellen werden. Gerade dann, wenn nichts gezahlt wird, sind die Nutzerdaten und Inhalte die wirkliche Währung. Bei reinen Fertigungs- und Wissensübungen ist dies weniger problematisch als bei kompetenzorientierten Aufgaben, die die eigene Situation oder Praxis widerspiegeln.

Zwei Drittel der Anbieter gehen davon aus, dass KI zu einer starken Veränderung der Kompetenzanforderungen in den Organisationen führt. Wie verändern sich gemäss Ihrer Einschätzung die Kompetenzen des (Weiter-)Bildungspersonals?

GRASCHI: 2025 tritt die AI-Verordnung der EU in Kraft und verpflichtet die Unternehmen, dass ihr Personal über ein ausreichendes Mass an KI-Kompetenzen (AI Literacy) verfügt. Darunter wird die Fähigkeit verstanden, «KI-Systeme sachkundig einzusetzen sowie sich der Chancen und Risiken von KI und möglicher Schäden, die sie verursachen kann, bewusst zu werden» (Kap. I, Art. 3, Abs. 56)⁹. Das ist auch für uns in der Schweiz relevant.

Für das Kompetenzprofil des Bildungspersonals zeigen die Ergebnisse der Anbieterumfrage des SVEB zwei relevante Felder auf: die Erstellung von Lernmaterialien und die Planung und Gestaltung von Angeboten. Mit guten Prompts können gerade Einsteiger:innen schnell erste Resultate erzielen, die für die Weiterverarbeitung geeignet sind. Auch die Anpassung von Texten auf zielgruppenspezifische Sprachniveaus oder die Übersetzung von Text und Audio in andere Sprachen funktioniert bereits hervorragend und wird genutzt. Diese ersten Anwendungsfelder mit bekannten Tools können mit überschaubarem Aufwand an nebenberuflich ausbildende Fachpersonen weitergegeben werden. Unabhängig von diesen digitalen Hilfestellungen sollten zentrale menschliche Eigenschaften weiterhin im Mittelpunkt stehen: die Empathie für

8 Siepman, Frank (Hrsg.). 2024 eLearning BENCHMARKING Studie. Teilstudie KI in der betrieblichen Bildung. Hagen: Siepman Media. S. 13.

9 Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments vom 13. Juni 2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1689>

die Zielgruppe, die ständige kreative Weiterentwicklung der Lehr- und Lernprozesse und eine kritische Denkhaltung.

Auf der operativen und strategischen Ebene einer Organisation gilt es zu unterscheiden und zu entscheiden, wann und wie eine glaubwürdige KI-Anwendung eingesetzt werden soll. Dieser Personenkreis klärt nicht nur die Frage «Wie benutze ich das?», sondern versteht auch die technologische Perspektive «Wie funktioniert das?» und die gesellschaftlich-kulturell relevante Frage «Wie wirkt das?». Von Francis Bacon stammt der Satz: «Wissen ist Macht». Wir sollten gut darauf achten, dass nicht alle Daten bei wenigen privatwirtschaftlich orientierten Tech-Giganten landen und damit ein Informationsmonopol entsteht. Aus meiner Sicht stehen folgende Themen auf der Prioritätenliste, wenn KI-Systeme eingesetzt werden:

- Ausrichtung und Ethik: Organisationen sollten sicherstellen, dass KI-Anwendungen fair, transparent und im Einklang mit den Unternehmenswerten eingesetzt werden. Computer und KI-Systeme verrichten ihre Arbeit unermüdlich und hocheffizient gemäss dem Auftrag und Parametern, die ihnen mitgegeben werden. Wonach sie sich ausrichten sollen, wird von Menschen vorgegeben. Eine nicht vollständig durchdachte Zielvorgabe kann katastrophale Folgen haben, wenn sie nicht mehr nachvollziehbar von Maschinen automatisiert ausgeführt werden (Alignment-Problem).
- Kritische Überwachung der Ergebnisse. Gerade wenn Zeit gespart wird, um automatische Ergebnisse zu erhalten oder gar Entscheidungen zu treffen, braucht es Menschen, welche diese Ergebnisse überwachen und auf ihre Konsistenz hin bewerten.
- Risikomanagement des KI-Einsatzes. Die Einbindung von KI-Expertengruppen und Datenschutzbeauftragten kann helfen, potenzielle Risiken frühzeitig zu erkennen und Massnahmen festzulegen.
- Datenqualität und Datenschutz. Nebst der strikten Einhaltung der Datenschutzbestimmungen muss das gesamte Personal zu diesem Thema sensibilisiert und geschult werden.

Auf der Ebene der einzelnen Kursleitung liesse sich diese Liste sicherlich weiterführen. Die konkreten Kompetenzen hängen jedoch sehr von der Ausrichtung und den Entscheidungen der jeweiligen Organisation ab.

3 Einsatz von KI in den Lehr-/Lernsettings

In der Umfrage wurde erhoben, inwiefern KI in verschiedenen Bereichen der Lehr-/Lernsettings zum Einsatz kommt. Es zeigt sich, dass KI bisher primär bei der Erstellung von Lernmaterialien und bei der Planung und Konzeption von Lehr-/Lernsettings respektive der Angebotsplanung genutzt wird. Allerdings sieht die grosse Mehrheit der Anbieter Potenzial für den Einsatz in verschiedenen Bereichen. Eine klare Minderheit schliesst den Einsatz von KI derzeit aus. Die grössten Bedenken bestehen bei Leistungsnachweisen und beim Class Management.

Kommt KI in den folgenden Bereichen der Lehr-/Lernsettings in Ihrer Weiterbildungsorganisation zum Einsatz?

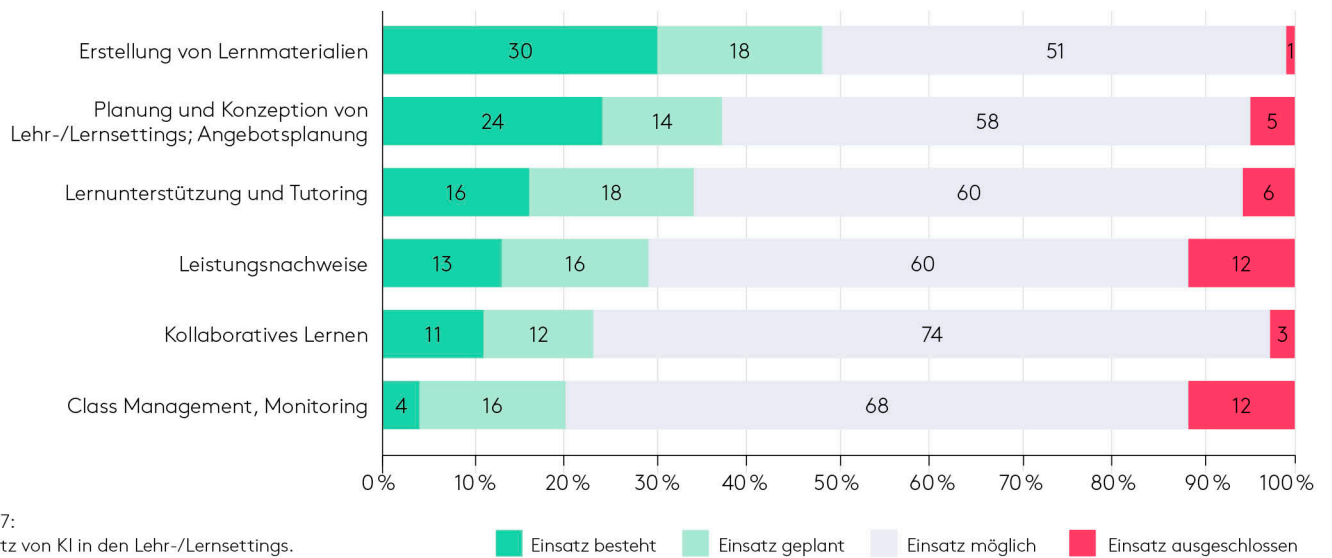
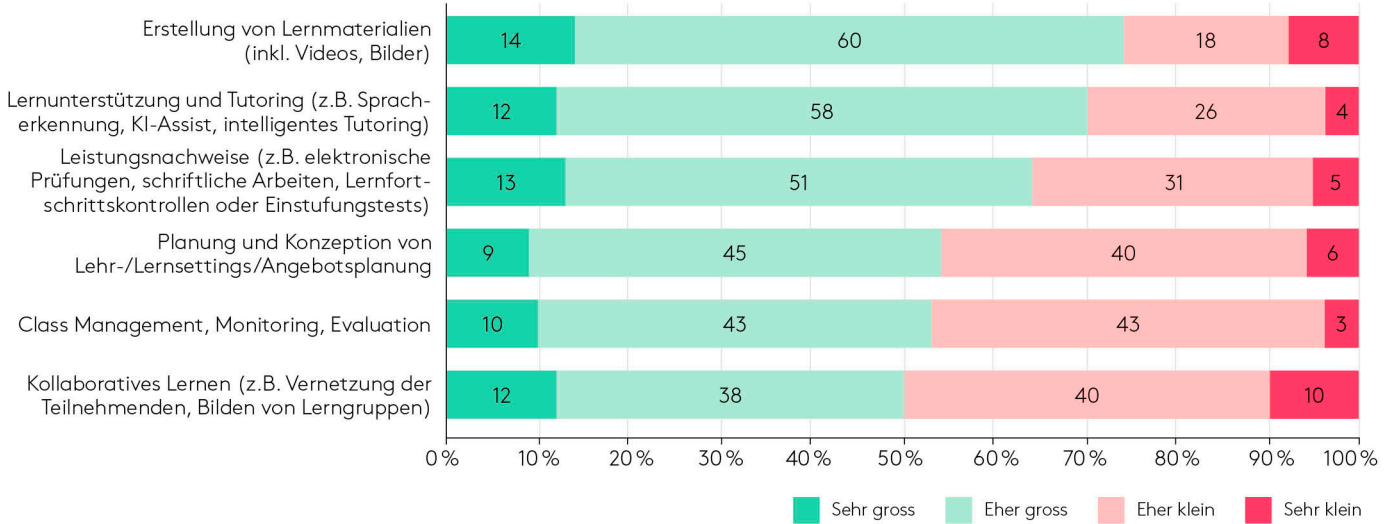


Abb. 7: Einsatz von KI in den Lehr-/Lernsettings. (N=145-170; gerundete Prozentwerte)

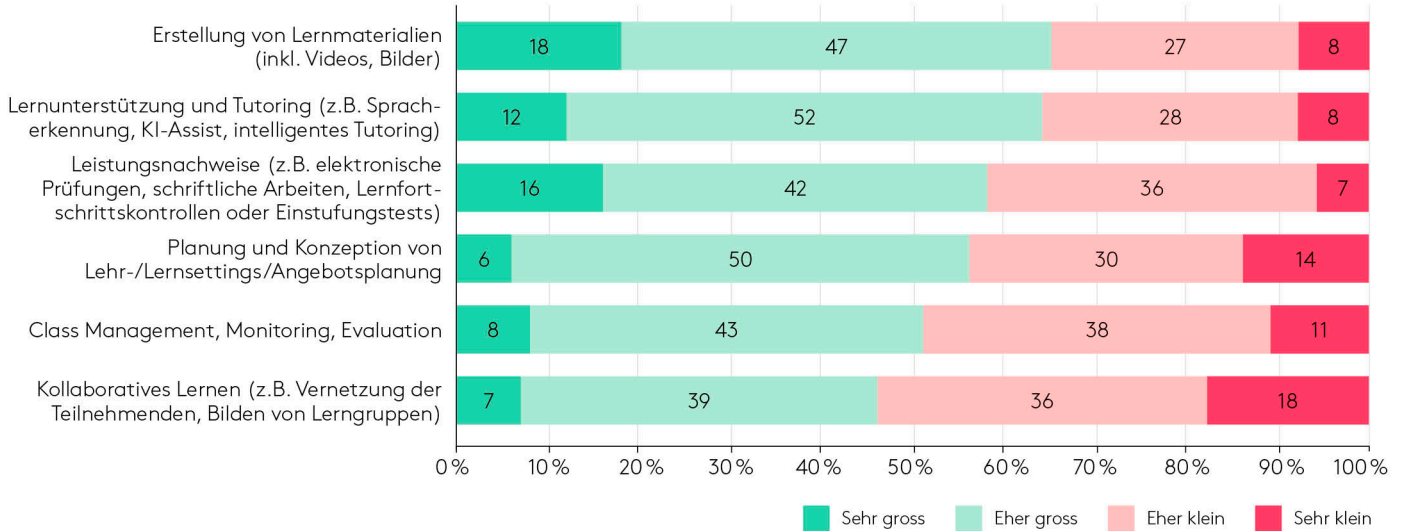
3.1 NUTZEN VON KI: ERWARTUNGEN

Im Fachdiskurs und der Öffentlichkeit werden mit KI eine Vielzahl von Erwartungen verbunden, die grob zusammengefasst auf eine erhöhte Individualisierung, eine Arbeitszeiterparnis und verbesserte Lerneffekte in den Lehr-/Lernsettings zielen. Deshalb ist es wichtig zu wissen, welche Erwartungen die Organisationen selbst hinsichtlich des Nutzens von KI für diese drei Ziele haben. Die Fragen dazu wurden jenen Anbietern gestellt, welche KI in den entsprechenden Bereichen noch nicht einsetzen. Insgesamt zeigt sich, dass die Anbieter sich den grössten Nutzen von KI für die Individualisierung erhoffen, gefolgt von der Arbeitszeiterparnis und schliesslich dem Lerneffekt. Dabei zeigt sich, dass die Anbieter bei allen drei Zielen primär einen Nutzen in den Bereichen Lernunterstützung und Tutoring sowie der Erstellung von Lernmaterialien erwarten.

Als wie gross erwarten Sie den Nutzen von KI in den folgenden Bereichen hinsichtlich der Individualisierung/Personalisierung des Lernens?



Als wie gross erwarten Sie den Nutzen von KI in den folgenden Bereichen hinsichtlich der Arbeitszeiterparnis/Entlastung der Auszubildenden?



Als wie gross erwarten Sie den Nutzen von KI in den folgenden Bereichen hinsichtlich der Verbesserung des Lerneffekts?

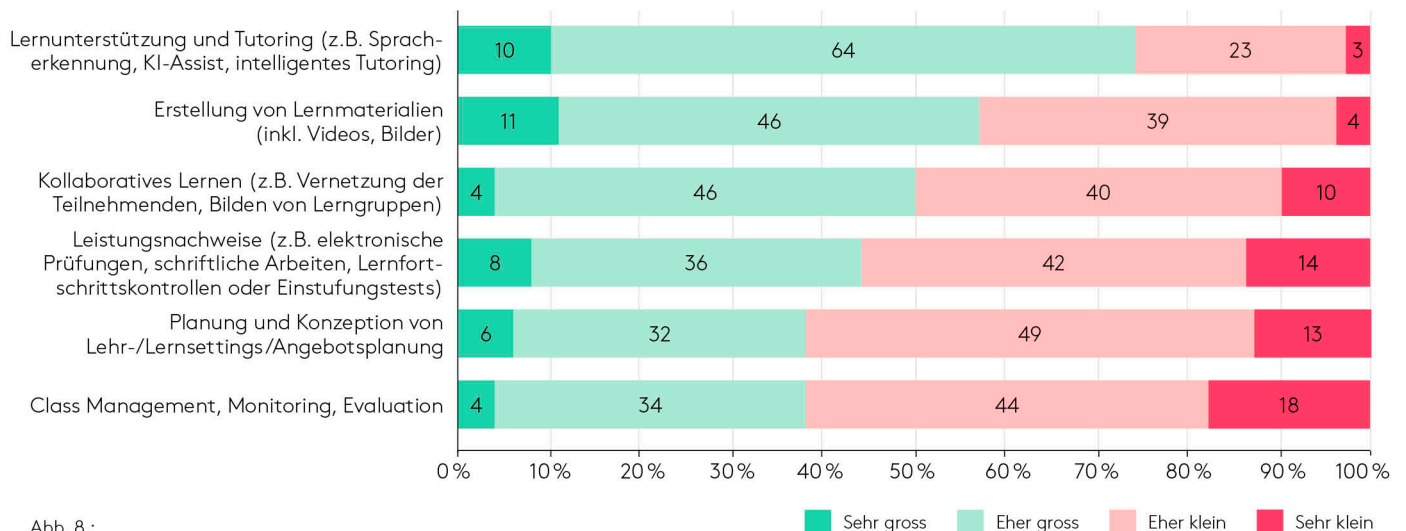


Abb. 8.: Erwarteter Nutzen von KI für die Individualisierung, die Arbeitszeiterparnis und die Verbesserung des Lerneffekts. (N=77-94; gerundete Prozentwerte)

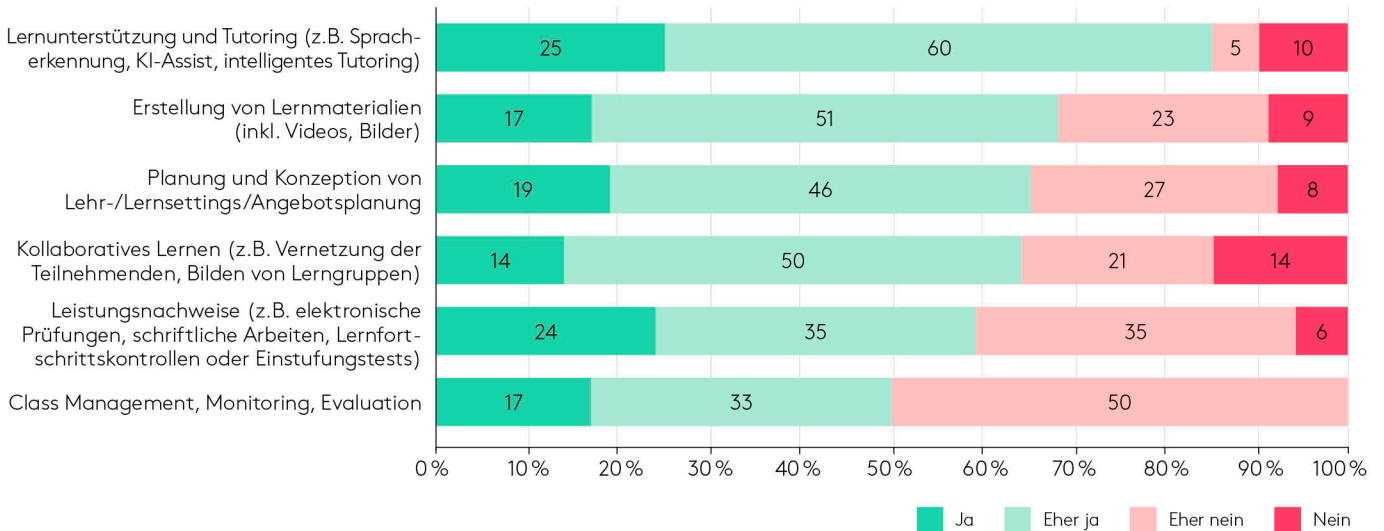
3.2 NUTZEN VON KI: ERFAHRUNGEN

Einen Hinweis darauf, ob die Erwartungen an KI sich in der Praxis bestätigen, liefern die Erfahrungen jener Anbieter, welche KI bereits einsetzen. Diese wurden gefragt, ob der Einsatz von KI ihre Erwartungen hinsichtlich der Individualisierung, der Arbeitszeiterparnis und der Verbesserung des Lerneffekts bisher erfüllt. Insgesamt erfüllt der Einsatz von KI bisher die Erwartungen am ehesten bei den Arbeitszeiterparnissen, gefolgt vom Lerneffekt und zuletzt der Individualisierung. Auch hier zeigt sich, dass dies vor allem auf Verbesserungen bei Lernunterstützung und Tutoring sowie bei der Erstellung von Lernmaterialien zurückgeht.

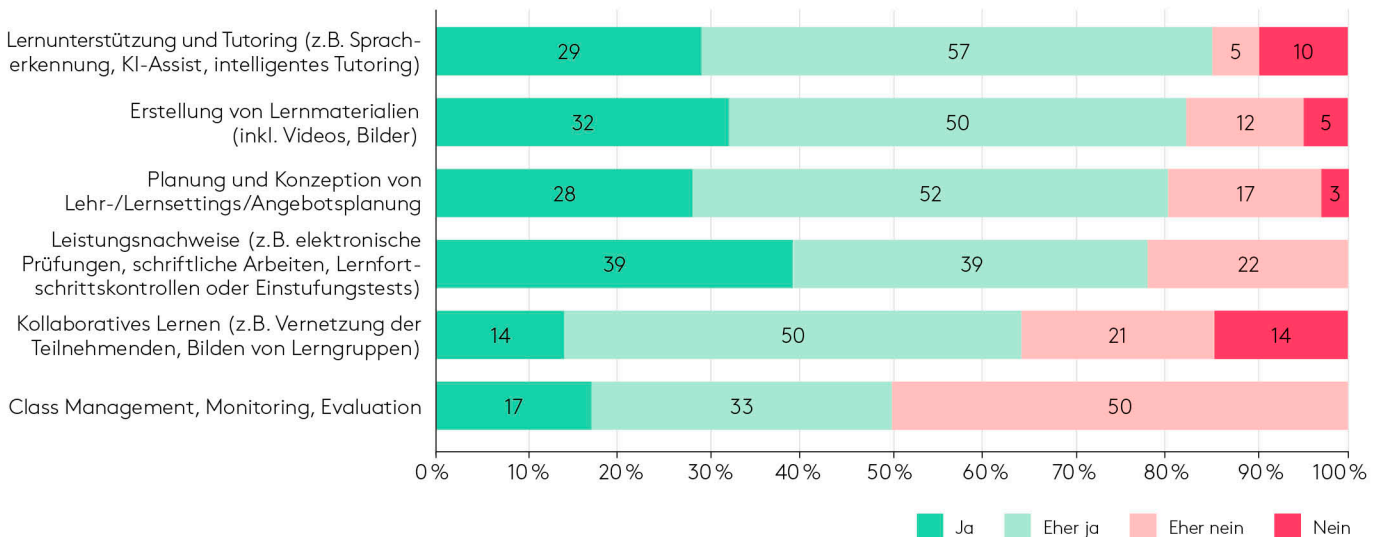
Die Resultate bedeuten aber auch, dass sich die grossen Erwartungen, welche vor allem für die Individualisierung mit dem Einsatz von KI verbunden werden, bisher in der Praxis nur teilweise bestätigen.

Allerdings sind die bisher noch gemischten Erfahrungen mit KI möglicherweise auch auf eine noch nicht gut erprobte und professionalisierte Praxis zurückzuführen. Denn aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen möchte die Mehrheit der Anbieter weiter in KI investieren. 81 % jener Anbieter, welche KI bereits einsetzen, möchten den Einsatz ausbauen, 13 % möchten ihn beibehalten und lediglich 6 % möchten ihn reduzieren oder beenden (N = 6 – 42).

Erfüllt der Einsatz von KI in den folgenden Bereichen bisher Ihre Erwartungen hinsichtlich der Individualisierung/Personalisierung des Lernens?



Erfüllt der Einsatz von KI in den folgenden Bereichen bisher Ihre Erwartungen hinsichtlich der Arbeitszeiterparnis Entlastung der Ausbildenden?



Erfüllt der Einsatz von KI in den folgenden Bereichen bisher Ihre Erwartungen hinsichtlich der Verbesserung des Lerneffekts?

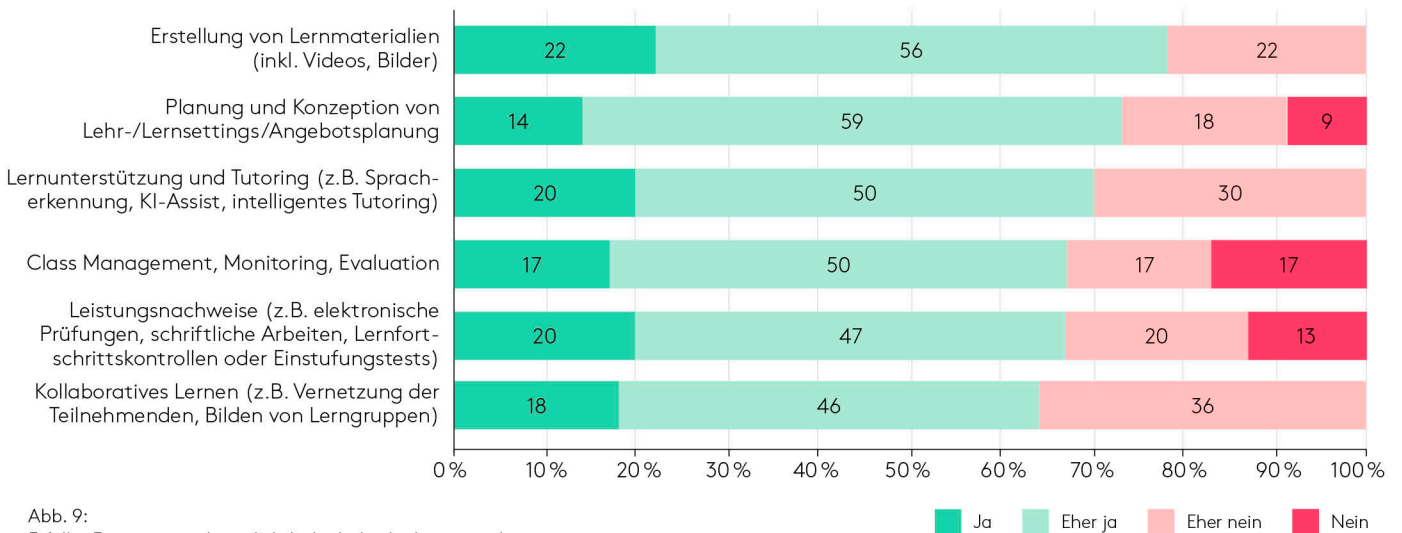


Abb. 9: Erfüllte Erwartungen hinsichtlich der Individualisierung, der Arbeitszeiterparnis und der Verbesserung des Lerneffekts. (N=6-40; gerundete Prozentwerte)

■ Ja ■ Eher ja ■ Eher nein ■ Nein

NUTZEN VON KI IN DEN LEHR-/LERNSETTINGS: EXPERTINNENINTERVIEW MIT CERSTIN MAHLOW

Cerstin Mahlow ist Professorin für Digitale Linguistik und Schreibprozessforschung an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Als Computerlinguistin konzentriert sie sich in ihrer Forschung auf die systematische linguistische Modellierung von empirischen Daten aus Schreibprozessen und untersucht den Einfluss von intelligenten Werkzeugen auf das Schreiben. Sie verantwortet den CAS Texten der ZHAW und bietet mit Kolleg:innen zweimal jährlich einen Weiterbildungskurs, «Generative KI in Lehre und Weiterbildung», an.

Kontakt: cerstin.mahlow@zhaw.ch

Die Resultate der Anbieterumfrage 2024 haben gezeigt, dass KI in den Lehr-/Lernsettings bisher primär bei der Erstellung von Lernmaterialien und bei der Angebotsplanung genutzt wird (Stand Frühling 2024). In welchen Bereichen des Lehr-/Lernsettings sehen Sie das grösste Potenzial?

CERSTIN MAHLOW: Momentan wird «KI» oft synonym zu «generative KI» gebraucht und das wiederum sehr oft mit «ChatGPT» gleichgesetzt. OpenAI war mit seiner Anwendung einfach sehr erfolgreich und hat viele mindestens verführt, das einmal auszuprobieren. Der Produktname wird gebraucht, wenn die Technologie gemeint ist: «generische Verselbständigung» nennt die Linguistik das, so wie bei Google oder Bostitch. ChatGPT ist einfach ein Chatbot, der versucht, das menschliche Gegenüber im Dialog zu halten. Und natürlich kann man das auch in Lehr-/Lernsettings benutzen – man hat einen unermüdlichen, ständig verfügbaren Gesprächspartner, der völlig ohne Empathie auch noch ein viertes, fünftes, sechstes Mal checkt, ob mein Textentwurf den geforderten Ansprüchen genügt. Egal, ob es um eine Analyse geht, einen Businessplan, einen Weiterbildungsentwurf.

Was etwas vergessen geht: Feedback zum Lernen in formativen Assessments wird schon sehr lang und auch erfolgreich automatisiert. Multiple-Choice-Fragen, Lückentexte, Zuordnungen – egal, ob Text oder Bildbereiche – werden schon lang automatisch ausgewertet und die Lernenden erhalten entsprechend Feedback oder Hilfestellungen. Das geht mit den neuesten KI-Modellen einfach noch ein wenig schneller. Und diese Aufgaben sind dann etwas «grosszügiger», was zum Beispiel Rechtschreibung angeht oder ob man ganze Sätze formulieren muss etc. Das geht also über einfache Ankreuz-Fragen hinaus: Man kann frei Text eingeben, den eigentlich jemand lesen und analysieren müsste, ob die Antwort in die richtige Richtung geht.

Die Anbieterumfrage des SVEB zeigt, dass die meisten Anbieter keine Vorgaben machen oder Richtlinien zur Verfügung stellen, ob und wie generative KI eingesetzt werden kann. Was sich in Studien und Umfragen zeigen lässt: Wenn es keine Vorgaben gibt oder diese recht vage sind, dann neigen manche Personen dazu, etwas eher nicht zu verwenden. Einfach um diese Unsicherheit zu vermeiden. Meine Vermutung wäre daher: Wenn sich mehr Weiterbildungsanbieter mit ihren

Mitarbeitenden zusammensetzen und gemeinsam gute Richtlinien erarbeiten, wird auch die Verwendung zunehmen.

Typischerweise assoziieren wir die «Erstellung von Lernmaterialien» mit Aufgaben von Lehrpersonen. Aber auch Lernende selbst können sich weiteres Material erstellen lassen: weitere Szenarien, in denen Handlungen geübt oder erkannt werden sollen, weitere Lückentexte oder Leseverständnisfragen, weiteres Material für statistische Berechnungen etc. Die sind dann ähnlich zu dem Material, das Lehrende anbieten.

Oft geht es für Personen auf der Suche nach einer Weiterbildung ja auch darum: Was interessiert mich, was passt zu mir – also meinen Vorkenntnissen, meiner verfügbaren Zeit etc. Auch da kann KI im Hintergrund helfen, passende Vorschläge zu machen. Wichtig ist mir hier – wie auch für das Assessment, also Tests – dass es darum gehen muss, Vorschläge zu machen. Der Mensch muss dann immer noch frei sein, sich dagegen zu entscheiden. Es darf also nicht dazu führen, dass ich beim Eintritt in eine neue Organisation einige Tests absolviere und dann ein oder zwei Weiterbildungen absolvieren muss.

Am meisten Nutzen erhoffen sich die Anbieter für die Individualisierung der Lehr-/Lernsettings. In der Praxis zeigt sich aber, dass der Einsatz von KI bisher am ehesten zu Arbeitszeiterparnissen führt, während sich die Erwartungen bei der Individualisierung nur teilweise erfüllen. Wie schätzen Sie dieses Ergebnis ein?

MAHLOW: Die anfangs oft versprochene Arbeitszeiterparnis von 30 %, 50 %, 70 % in allen Bereichen lässt sich nicht belegen. Solche Versprechungen gibt es mit jeder Welle von neuer Technologie; sie bewahrheiten sich nicht, wie zum Beispiel eine Studie¹⁰ aus Kanada zeigt – auch wenn es dort um KI vor 2022 geht.

Nur wenig im Lehren und Lernen lässt sich automatisieren. Multiple-Choice-Fragen auswerten, das geht. Aber gute Multiple-Choice-Fragen erstellen kostet eben doch Zeit. Zu einem gegebenen Szenario mehrere weitere ähnliche auf Knopfdruck erzeugen, das geht auch – das ist aber noch keine wirkliche Individualisierung. Dafür ist mehr Arbeit und vor allem mehr Denkarbeit notwendig. Die Vorschläge und Materialien, die man sich mit KI erstellen lassen kann, müssen geprüft und allenfalls angepasst werden – das kostet Zeit. Insgesamt lässt sich sagen, dass sich durch den Einbezug von generativer KI (egal, ob Text, Bild, Ton) das Arbeiten ändert. Ich kann eher Zeit in kreative Dinge investieren, verschiedene Möglichkeiten ausprobieren – und dann sehr schnell einen ersten Entwurf bekommen, um zu prüfen, ob die Richtung vielversprechend ist. Am Ende habe ich genauso viel Zeit investiert, einfach anders. Diese versprochene Effizienzsteigerung von 30 % oder 50 % lässt sich so also nicht belegen. Auch wenn gefühlt manches schneller geht und das dann als Arbeitszeiterparnis angegeben wird. Zur Individualisierung muss ein Weiterbildungsanbieter sehr viel über die Teilnehmenden wissen. Innerhalb der Organisation mag das möglich sein: Eine Person hat einen bestimmten Job mit einem bestimmten Profil etc. Individualisierung kann nun heissen, dass neue Informa-

10 Weitere Informationen: <https://dais.ca/reports/waiting-for-takeoff/>

tion oder Trainingsmöglichkeiten perfekt in den Arbeitstag eingepasst werden. Also nur zur Verfügung stehen oder aktiv angeboten werden, wenn ein entsprechendes Zeitfenster sich öffnet. Da sind wir aber sehr schnell bei Überwachung und Kontrolle. D.h., die (potenziellen) Teilnehmenden müssten vieles steuern können, aktiv etwas anfordern, selbst angeben, wie viel Kapazität sie gerade wofür haben. Das wäre individuell, aber auch anstrengend und vor allem eine andere Kultur, als wir sie momentan vorfinden und leben.

Um Individualisierung ausserhalb dieser Kontexte zu ermöglichen, muss ein Weiterbildungsanbieter entweder sehr viele Annahmen machen, die die einzelne Person dann bestätigen oder übersteuern muss, oder aus den ersten Interaktionen sehr schnell sehr vieles ableiten (egal, ob automatisch oder über Rückmeldungen von Personen) und dies sozusagen live in die weitere Gestaltung einbinden. Das ist nicht trivial und darum auch aufwendig. Alternativ könnte man sehr viele Angebote vorbereiten, die sich leicht unterscheiden und so interessierten Personen erlauben, das wirklich absolut passende Angebot auszuwählen – es gibt für jede, für jeden etwas, garantiert. Aber das bedeutet einen grossen Vorbereitungsaufwand und dann wird jedes einzelne vollständig geplante Angebot nur sehr selten und wenig angefordert. Auch das lohnt sich aus Anbietersicht eigentlich nicht.

Bereits in den 2000er Jahren gab es viele Forschungsprojekte und Entwicklungen, Lehr- und Weiterbildungsangebote sehr kleinteilig zu modularisieren – nicht auf Kursebene, sondern sogar einzelne Lektionen in kleine Elemente zu teilen und entsprechend automatisch nach Bedürfnis und Vorkenntnissen zusammenzusetzen. Input und Aufgaben werden auf unterschiedlichen Niveaus angeboten. Die Produktion solcher kleinen Elemente auf verschiedenen Niveaus ist aufwendig und anspruchsvoll. Woran diese Projekte letztlich gescheitert sind, waren zwei Faktoren: die hohen Produktionskosten für einzelne Lehr-/Lernelemente aufgrund der hohen Ansprüche an Autor:innen von Lehr-/Lernmaterialien und die ungelöste Frage, wie solche Elemente live so zusammengefügt werden, dass sich für Lernende und Lehrende ein sinnvolles kohärentes Ganzes ergibt. Im letzten Punkt könnte heutige KI helfen; das ist aber nicht der grösste zeitliche Anteil an diesen Prozessen.

In den Schweizer Weiterbildungsorganisationen kommen bisher vor allem auf Sprachverarbeitung spezialisierte Tools wie ChatGPT, DeepL, Gemini und Copilot zum Einsatz. Wie schätzen Sie den Mehrwert von anderen KI-Anwendungen (bspw. Recommendersysteme oder automatische Prüfungssysteme) für die Weiterbildung ein?

MAHLOW: Wir werden in den nächsten Monaten wegkommen von spezifischen Anwendungen, die als zusätzliches Tool eingesetzt werden. Generative KI wird jetzt schon in etablierte Anwendungen eingebunden, einfach als zusätzliche Funktion, die man aufrufen kann oder die sich sogar selbst aufdrängt ohne spezifischen Aufruf. Sprachprüfprogramme wie Grammarly und Antidote (die man ja in Word einbinden kann oder sogar in alle Anwendungen auf dem Laptop) verwenden für Verbesserungsvorschläge und Beispiele schon generative KI – wir

sehen das gar nicht mehr. DeepL lässt sich genauso einbinden. Schreibt man in MS Teams etwas (egal ob eine Nachricht oder eine Aufgabe in einem Kurs), dann offeriert der Editor von sich aus, das zu verschönern. Möchte man das nicht benutzen, ist es recht schwierig bis unmöglich, diese Funktionen zu deaktivieren. Wir werden das auch sehen in Mail-Programmen, PowerPoint etc. Und dort nicht nur für Text, sondern auch für die Gestaltung der Folien und Grafiken, für die Auswahl der Farben. Das Gleiche macht Adobe in seinen Produkten: immer und überall poppen hilfreiche KI-Funktionen auf.

Was man vor Jahrzehnten bei Rechtschreib-/Grammatikprüfprogrammen zeigen konnte, wird auch hier auftreten: Es gibt Benutzer:innen, die diese Vorschläge ignorieren (können); es gibt einige wenige, die die Prüfung und damit Vorschläge abstellen (können). Die Mehrheit passt das eigene Schreiben so an, dass nichts mehr bemängelt wird. Damit ist Kreativität weg, ist spielerischer Umgang mit Begriffen weg, wir enden in der Gleichförmigkeit. Genau das sieht man in KI-generierten Texten und Bildern: Sie ähneln sich alle irgendwie. Wir können oft nicht genau sagen, was uns missfällt, aber wir entwickeln ein Gespür – wenn wir aufmerksam genug sind. Diese Unterscheidbarkeit wird aber wegfallen, je mehr generierte Texte und Bilder (auch Töne und Videos) um uns herum sind. Wir werden uns anpassen und auch selbst so formulieren, so gestalten.

Ob das ein Mehrwert ist, hängt vom Setting und vom Zweck ab. Kommt es darauf an, gemäss Vorgaben und einheitlich zu früheren Dokumenten, Filmen etc. zu formulieren und zu gestalten? Ist es wichtig, dass Gespräche immer strukturiert nach einem gleichen Schema ablaufen? Dann hilft die aktuelle generative KI natürlich enorm: Ich kann diese Standard-Texte, Standard-Abläufe etc. lernen und mir dabei helfen lassen.

Bin ich als Person oder als Organisation oder Firma auf der Suche nach dem Ungewöhnlichen, nach dem, was bislang noch niemand probiert hat, dann hilft heutige generative KI nicht. Oder doch: Ich sehe, was ich nicht machen sollte, weil alle anderen es so machen.

4 Angebot im Bereich KI

Stand Frühling 2024 verfügt eine Minderheit der Anbieter über Weiterbildungsangebote im Bereich KI in ihrem Programm. Bisher führen 12 % Angebote durch, welche KI-Kompetenzen vermitteln. Bei weiteren 5 % sind solche Angebote in Planung. Allerdings deutet sich an, dass einige Anbieter hier in Zukunft Wachstumspotenzial sehen: 27 % erachten es als möglich, dass sie in ihren Kursen künftig KI-Kompetenzen vermitteln werden.

In der offenen Frage zur Art der Weiterbildungsangebote geben viele an, Einführungen in das Thema KI durchzuführen oder entsprechende Angebote zu planen (N=44). Dabei dominiert das Thema ChatGPT, wobei es meist um den Einsatz in den Lehr-/Lernsettings oder in einem anderen konkreten Themengebiet geht. Vereinzelt handelt es sich aber auch um andere Themen, bspw. den Einsatz von KI für Marketing und Kommunikation, im Projektmanagement und der Ressourcenplanung oder KI und Ethik oder Gesundheit.

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

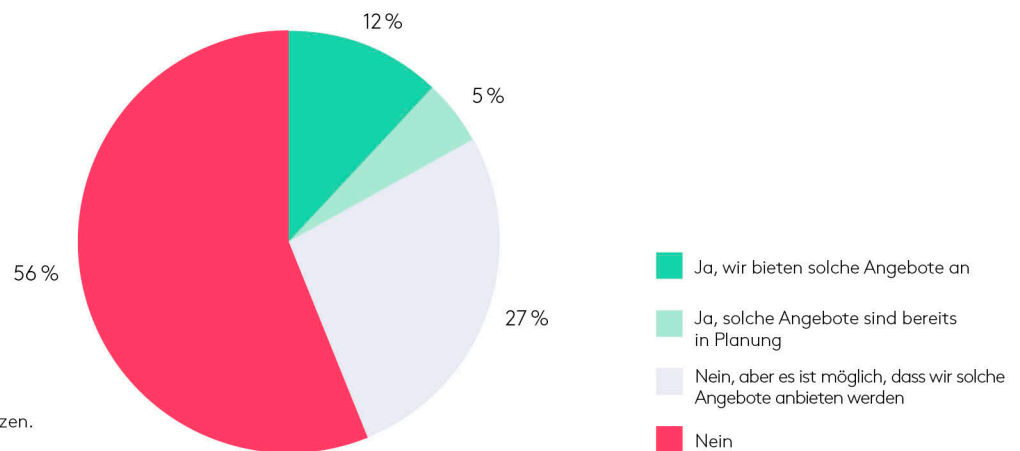


Abb. 10:
Weiterbildungsangebote zu KI-Kompetenzen.
(N=331; gerundete Prozentwerte)

Die Anbieter, welche bereits KI-Kompetenzen vermitteln, schätzen die Nachfrage nach KI-Kompetenzen unterschiedlich ein. Rund zwei Drittel jener Anbieter nehmen eine eher bis sehr grosse Nachfrage nach entsprechenden Angeboten sowohl von Privatpersonen als auch von Arbeitgebenden wahr. Bei den Privatpersonen scheint die Nachfrage leicht grösser zu sein als bei den Arbeitgebenden. Dagegen nimmt rund ein Drittel der Anbieter eine eher oder sehr kleine Nachfrage wahr.

Wie gross ist gemäss Ihrer Wahrnehmung aktuell die Nachfrage nach Angeboten, die KI-Kompetenzen vermitteln?

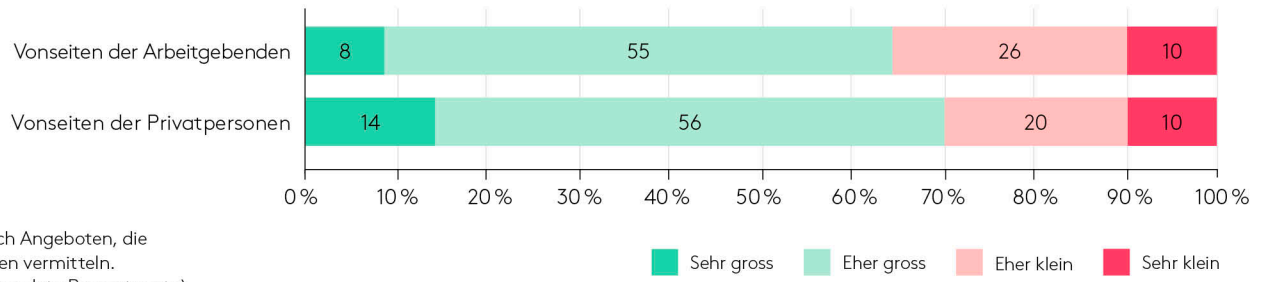


Abb. 11:
Nachfrage nach Angeboten, die
KI-Kompetenzen vermitteln.
(N=49-50; gerundete Prozentwerte)

KI, ETHIK, WEITERBILDUNG: EXPERTINNENINTERVIEW MIT INSA REICHOW

Dr. Insa Reichow arbeitet seit Juni 2021 als Senior Researcher im Educational Technology Lab des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI). Sie hat Kognitionswissenschaften und Lehr-Lern-Forschung studiert und beforscht nun Einsatz und Wirkung von KI-basierten Technologien (z.B. Chatbots, adaptive Lernplattformen) in Bildungsprozessen.

Kontakt: insa.reichow@dfki.de

Gemäss den Ergebnissen der Anbieterumfrage 2024 des SVEB gehen 60 % der Schweizer Weiterbildungsanbieter davon aus, dass KI ethische Risiken für die Weiterbildung mit sich bringt. Stimmen Sie dieser Einschätzung zu? Wenn ja, welche ethischen Risiken sehen Sie beim Einsatz von KI in der (Weiter-)Bildung?

INSA REICHOW: Die Frage in der Anbieterumfrage ist sehr allgemein gestellt. Da «KI» nicht näher definiert ist, können wir nur mutmassen, was sich die Befragten jeweils unter «KI» vorgestellt haben: Die Verwendung von Sprachmodellen zur Unterstützung beim Erstellen von Unterrichtsentwürfen? Bildgeneratoren zur Bebilderung von Lehrmaterialien? Ein Empfehlungssystem, das passende Online-Weiterbildungen empfiehlt? Ein KI-basiertes System für die automatische Auswahl von Bewerber:innen? Sicherlich unterscheidet sich die Einschätzung ethischer Risiken allein in diesen Szenarien sehr deutlich voneinander. Um mögliche ethische Risiken sinnvoll einzuschätzen, müssen wir uns daher auf konkrete Technologien in konkreten Anwendungsfällen beziehen.

Um ethische Risiken näher zu bestimmen, können Frameworks helfen. Diese zeigen auf, welche ethischen Aspekte bei KI-Technologien häufig eine Rolle spielen. Die Hochrangige Expertengruppe für KI der Europäischen Kommission definierte beispielsweise «Fairness», «Erklärbarkeit», «Schadensverhütung» und «Achtung der menschlichen Autonomie» als Grundsätze vertrauenswürdiger KI-Systeme und definiert weitere sieben Kernanforderungen, wie «Transparenz» und «technische Robustheit und Sicherheit»¹¹.

Zu diesen recht allgemeinen Anforderungen kommen noch ethische Prinzipien, die insbesondere im Bildungsbereich eine besondere Rolle spielen, beispielsweise, dass der Technologieeinsatz der Förderung von Bildungsgerechtigkeit oder dem Erreichen konkreter Bildungsziele dient.¹²

Dass der Bildungsbereich ein sensibler Bereich ist, in dem wir besondere Vorsicht walten lassen sollten, spiegelt sich auch in der KI-Verordnung der Europäischen Union wider. Die KI-Verordnung soll bestimmte KI-Technologien EU-weit regulieren und wählt dafür einen risikobasierten Ansatz. Der Bildungsbereich ist dabei ein Hochrisikobereich, der Anbietern von Bildungstechnologien besondere Pflichten abverlangt, bevor diese Systeme überhaupt in die breite Nutzung kommen

11 Weitere Informationen: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

12 Weitere Informationen: <https://www.buckingham.ac.uk/wp-content/uploads/2021/03/The-Institute-for-Ethical-AI-in-Education-The-Ethical-Framework-for-AI-in-Education.pdf>

dürfen. Neben unserem eigenen ethischen Kompass, den wir nutzen können, um Technologien zu hinterfragen, wird es also zukünftig innerhalb der Europäischen Union auch rechtliche Auflagen geben. Insgesamt zeigen diese Entwicklungen rund um die KI-Verordnung, die stetig wachsende Zahl an Ethik-Leitlinien und auch die Ergebnisse der Anbieterumfrage, dass wir für das Thema Ethik sensibilisiert sind. Die Wahrnehmung, dass ethische Risiken bestehen, führt im besten Falle dazu, dass wir die zur Verfügung stehenden Technologien kritisch prüfen, Massnahmen ergreifen, um ihren Einsatz vertretbar zu gestalten – oder bestimmte Technologien oder Einsatzzwecke eben auch informiert ablehnen.

Sie sprechen sich für einen «ethisch unbedenklichen Einsatz von KI» im Bereich der Bildung aus. Was bedeutet das genau?

REICHOW: Technologien, die gänzlich frei von ethischen Bedenken für alle Beteiligten sind – von den Entwickler:innen über die Produzent:innen bis zu den Endnutzer:innen – gibt es nicht. Vielleicht wäre daher hier «ethisch vertretbar» die bessere Formulierung.

Eine Prüfung auf ethische Vertretbarkeit umfasst dabei gesellschaftliche, soziale, kulturelle und wertebasierte Aspekte, die zwar (noch) nicht Teil der offiziellen Rechtsprechung, jedoch zentral für eine zuverlässige und tragfähige Ausgestaltung technischer Systeme sind. Dies sind solche Aspekte wie die oben angesprochenen, z.B. Transparenz und Fairness. Ein «ethisch vertretbarer» Einsatz einer Technologie setzt voraus, dass sich all diese möglichen ethischen Aspekte für den konkreten Einsatzzweck überhaupt bewusst gemacht wurden. Dazu müssen die verschiedenen Akteure, ob das Lehrende, Lernende, Weiterbildungsanbieter oder Arbeitgeber sind, miteinander sprechen. Wer profitiert wie von der Nutzung einer Technologie? Was sind mögliche, auch langfristige, Nachteile einer Nutzung für unseren Bildungskontext? Sehen wir beispielsweise, dass bestimmte Personengruppen an einem Tool nicht teilhaben können? Befürchten wir, dass unsere Lernenden nicht mehr autonom über ihre eigenen Bildungsverläufe entscheiden, wenn Algorithmen automatisiert immer die vermeintlich besten Lernpfade vorgeben? Das sind einige der Fragen, die man miteinander spezifisch für die jeweilige Technologie ausdiskutieren muss.

Wir haben in diesem Zusammenhang gute Erfahrungen mit dem MEESTAR-Modell gemacht. MEESTAR ist ein Modell zur ethischen Evaluation sozio-technischer Arrangements. Das Modell wurde im Kontext Pflege und altersgerechte Assistenzsysteme entwickelt, ist aber gut für Technologien im Bildungsbereich adaptierbar. In üblicherweise zweitägigen Workshops werden ethische Herausforderungen und Dimensionen einer Technologie in der Tiefe herausgearbeitet und mögliche Handlungsoptionen für die weitere Projekt- bzw. Technologieentwicklung abgeleitet.

Manche der zahlreichen ethischen Fragestellungen lassen sich sicherlich nicht vorab klären und ebenso soll mein Plädoyer für die ethische Debatte nicht bedeuten, dass man alles zerreden und nichts mehr ausprobieren soll. Ganz im Gegenteil: Oft braucht es den praktischen

Einsatz in der Bildungsrealität, um zu sehen, was eine Technologie tatsächlich bewirkt.

Wenn die verschiedenen ethischen Aspekte für verschiedene Akteursgruppen reflektiert wurden, Massnahmen ergriffen wurden, um Risiken möglichst zu minimieren und man gemeinsam zu dem Schluss kommt, dass der Einsatz einer Technologie in einem bestimmten Bildungsbereich sinnvoll ist, dann würde ich diesen Einsatz für ethisch vertretbar halten.

Welche Schritte kann eine Weiterbildungsorganisation unternehmen, um KI ethisch vertretbar einzusetzen?

Weiterbildungsorganisationen sollten einerseits die Rechtslage im Blick behalten. Insbesondere Weiterbildungsorganisationen, die innerhalb der Europäischen Union tätig sind, sollten beobachten, wie die tatsächliche Umsetzung der KI-Verordnung erfolgt und welche Pflichten sich aus der KI-Verordnung für die Organisation selbst ergeben (Stichwort: Ausbildung von KI-Kompetenz). Es ist denkbar, dass sich einige Aspekte der KI-Verordnung auch in der Schweiz als Standard etablieren.

Andererseits gibt es neben diesem rechtlich-bindenden Bereich den frei zu gestaltenden Bereich der Ethik. Leider bleibt für ethische Reflexionen in der Geschäftigkeit des Alltags oft wenig Raum. Das gemeinsame Diskutieren, das Verständigen über ethische Prinzipien und das Einbeziehen verschiedener Fachhintergründe benötigt Zeit und einen dezidierten Ort. Ich kann sehr empfehlen, dass sich Weiterbildungsorganisationen die Zeit einräumen, um spezifische Ethik-Workshops durchzuführen. Also mehrstündige Diskussionsrunden einplanen, in denen Vertreter:innen verschiedener Stakeholdergruppen zusammenkommen, sich darüber verständigen, welche ethischen Aspekte für den eigenen Kontext eigentlich relevant sind und einmal gemeinsam reflektieren, wo der geplante Technologieeinsatz kritisch sein könnte. Danach kann man gemeinsam überlegen, welche Massnahmen ergriffen werden können, um diese kritischen Aspekte etwas zu schmälern. Wir haben für solche Ethik-Workshops bislang das MEESTAR-Modell (s.o.) als Ausgangspunkt genutzt. Und keine Angst: Man muss kein Ethikstudium absolviert haben, um solche ethischen Reflexionen durchzuführen. Der gesunde Menschenverstand und vor allem das Wissen um die Zielgruppe und den Einsatzbereich sind völlig ausreichend, um lohnende Diskussionen zu führen.

Sowohl bei solchen dezidierten Ethik-Diskussionen, aber auch im öffentlichen Diskurs ist es dabei zunehmend wichtig, zu benennen, was genau wir mit «KI» jeweils meinen. Das Feld der KI-gestützten Technologien ist auch im Bildungsbereich mittlerweile so gross, dass wir spezifischer werden müssen, um sinnvolle Diskurse zu führen.

5 Diskussion

Die Resultate der Anbieterumfrage 2024 haben gezeigt, dass sich viele Schweizer Weiterbildungsorganisationen beim Einsatz von KI noch im Bereich der Erkundung von Möglichkeiten und des Experimentierens befinden. Zwar wird KI bereits in einigen Organisationen eingesetzt, dabei ist jedoch die Anwendung von KI bisher wenig reglementiert; in den meisten Organisationen ist es den Mitarbeitenden überlassen, wie und wie intensiv sie entsprechende Anwendungen nutzen. In den Lehr-/Lernsettings bedeutet das primär, dass die Auszubildenden ihre Lernmaterialien neuerdings auch mithilfe von ChatGPT erstellen oder Texte mit Hilfe von DeepL übersetzen lassen. Diese Formen der Anwendung von KI sind allerdings auch in vielen Unternehmen aus anderen Branchen verbreitet. So zeigen Daten aus Deutschland und der Schweiz, dass sich viele Unternehmen in der Anfangsphase bezüglich KI-Einsatz befinden und dieser oftmals noch auf einfacheren Grundanwendungen beruht. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass sich das sehr schnell ändert und viele Unternehmen sowie Weiterbildungsorganisationen zurzeit bereits an einem anderen Ort stehen als noch Anfang 2024 (Gerhards & Baum, 2024; Implement Consulting Group, 2024; KMU Portal, 2024).

Angesichts des enormen Wachstumspotenzials von KI steigt auch der Bedarf nach Normen und Standards für den sicheren Einsatz. Mit der KI-Verordnung der Europäischen Union gibt es erstmals rechtliche Auflagen, welche gemäss Reichow (vgl. S. 26) den Bildungsbereich als einen «Hochrisikobereich» bezeichnen und die Anbieter von Bildungstechnologien zu einem verantwortungsvollen Umgang verpflichten.¹³ Die Schweiz ist dieser Verordnung nicht direkt unterstellt, doch sind die Risiken und Herausforderungen hierzulande die gleichen.

KI und die Rolle der Auszubildenden

Eine der grössten Herausforderungen für den erfolgreichen Einsatz von KI in den Weiterbildungsorganisationen dürften die KI-Kompetenzen des Weiterbildungspersonals sein. In der vorliegenden Umfrage hat sich dies klar gezeigt und auch andere Studien weisen darauf hin (Bekiaridis & Attwell, 2024). Zwar sind viele Anbieter das Problem schon angegangen und haben KI-Weiterbildungen für ihr Personal umgesetzt, doch waren das primär Einführungen in das Thema, die eine erste Auseinandersetzung ermöglichten. Wie auch Harald Graschi im Interview betont (S. 13), braucht es jetzt die Bereitschaft der Organisationen, eine KI-Strategie zu entwickeln, welche einen systematischen Kompetenzaufbau beim Personal ermöglicht. Positiv ist hier sicherlich zu werten, dass das Weiterbildungspersonal gemäss der vorliegenden Umfrage in den meisten Organisationen die Bereitschaft mitbringt, KI in der Arbeit einzusetzen.

¹³ Weitere Informationen zur KI-Verordnung: <https://www.consilium.europa.eu/de/policies/artificial-intelligence/>

Eine zentrale Frage in diesem Zusammenhang ist, ob und wie sich die Rolle der Auszubildenden aufgrund von KI verändert. Beispielsweise kann davon ausgegangen werden, dass neue Berufsbilder wie KI-Trainer, Lern-Analystinnen und KI-gestützte Lernberaterinnen entstehen (EPALE, 2024). Dreisiebner und Lipp werfen die Frage auf, inwiefern «künstliche Intelligenz aufgrund ihres aktuellen Entwicklungsstandes ein disruptives Potenzial für die Erwachsenenbildung im Sinne einer Augmentation oder Substitution (z.B. von Lehrenden)» aufweist (Dreisiebner & Lipp, 2022, S. 4). Anders formuliert heisst das: Ist KI nicht nur eine Unterstützung, sondern führt sie sogar zu einer Ersetzung der Auszubildenden? Die Autorinnen verneinen diese Frage klar (Dreisiebner & Lipp, 2022, S. 7). Diese Einschätzung wird durch eine Analyse von Avenir Suisse gestützt, im Rahmen derer verschiedene Berufe in die Kategorien Gefährdete, wenig Tangierte, Begünstigte und Profitierende eingeteilt wurden. Gemäss dieser Analyse gehören Lehrpersonen aufgrund ihres Kompetenzprofils eher zu den Begünstigten und sind wenig gefährdet, durch KI ersetzt zu werden (Salvi & Schnell, 2024).

Doch es gibt auch andere Einschätzungen: Röthler argumentiert beispielsweise, dass KI auch die Beziehungsebene zwischen Lehrenden und Lernenden tangiert, da sie menschliche Beziehungen immer besser simulieren kann (Röthler, 2023). Zwar sieht der Autor die Substitution menschlicher Beziehungen durch KI äusserst kritisch, dennoch geht er davon aus, dass «KI-gesteuerte Lehrende, denen die Lernenden vertrauen, [...] in naher Zukunft ein selbstverständlicher Teil der Erwachsenenbildung sein werden (Röthler, 2023).

KI und die Nachfrage nach Kompetenzen

Wie in der Beschreibung des Forschungsstands erwähnt (vgl. Kap. 1.1), sehen viele Expertinnen und Experten das Potenzial von KI in der Bildung vor allem bei der Personalisierung der Lernerfahrungen. Die vorliegende SVEB-Anbieterumfrage zeigt, dass auch bei den Schweizer Organisationen die Erwartungen an KI hoch sind. Viele Anbieter erhoffen sich einen Nutzen für die Individualisierung von Lehr-/Lernsettings und sehen grosses Potenzial für die Verbesserung der Qualität von Weiterbildungen. Es muss sich jedoch erst noch zeigen, ob diese Erwartungen erfüllt werden. Jene Anbieter, welche bereits Erfahrungen gemacht haben mit dem Einsatz von KI, berichten primär von Arbeitszeiterparnissen. Dieses Ergebnis bestätigt die Einschätzung, dass gerade im Dienstleistungssektor, zu dem auch die Weiterbildung gehört, grosse Produktivitätssteigerungen zu erwarten sind (Implement Consulting Group, 2024).

Ob das wirtschaftliche Potenzial von KI im Dienstleistungssektor sowie im gesamten Arbeitsmarkt jedoch tatsächlich verwirklicht werden kann, hängt entscheidend von den Kompetenzen der Arbeitnehmenden ab. Verschiedene Studien und Umfragen für Deutschland, die Schweiz sowie Europa insgesamt zeigen, dass der Bedarf nach Re- und Upskilling, das heisst Umschulung sowie Weiterbildung, aufgrund von KI gross werden könnte (cedefop, 2024; Implement Consulting Group,

2024; Siepmann, 2024; Joshi, Toms, Corbaz, Rajman & Castle, 2024; BCG, 2024). Bei vielen Schweizer Unternehmen besteht denn auch die Bereitschaft, in entsprechende Weiterbildungen ihrer Mitarbeitenden zu investieren (Bolli & Pusterla, 2024).

Die Frage ist, ob die Schweizer Weiterbildungsanbieter den Bedarf an Schulungen für KI-Kompetenzen bedienen können. Die Anbieterumfrage des SVEB zeigt, dass über 60% der Anbieter, welche entsprechende Angebote bereits umsetzen, eine eher bis sehr grosse Nachfrage wahrnehmen. Bisher setzen jedoch lediglich 17% der Anbieter KI-Angebote um respektive haben solche in Planung.

Eine weitere Herausforderung, die sich im Zusammenhang mit KI-Kompetenzen stellt, ist die sogenannte digitale Kluft. So wächst die Divergenz beim Einsatz von KI zwischen den Ländern in Europa (cedefop, 2024), aber auch zwischen Unternehmen und vor allem zwischen Individuen (Gerhards & Baum, 2024). Erwachsene, die bereits jetzt Mühe mit den digitalen Kompetenzen haben, laufen Gefahr, durch KI noch mehr abgehängt zu werden.

6 Fazit

Künstliche Intelligenz (KI) wird ein erhebliches Potenzial für die Weiterbildung zugeschrieben, insbesondere im Hinblick auf die Individualisierung von Lernprozessen und Arbeitszeiterparnisse bei der Erstellung von Lernmaterialien. Dies spiegelt sich in der positiven Grundhaltung der Schweizer Weiterbildungsanbieter gegenüber der Technologie wider, wie die SVEB-Anbieterumfrage zeigt. Dennoch bleibt die praktische Umsetzung herausfordernd, und dies nicht nur für Weiterbildungsorganisationen. Die Unsicherheiten über die konkreten Potenziale, Risiken und langfristigen Auswirkungen des Einsatzes von KI sind weiterhin gross. Während einige Organisationen experimentieren, verfolgen andere eine abwartende Strategie, um Risiken besser einschätzen zu können.

Es ist zu erwarten, dass die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt durch KI eine neue Dynamik in den Weiterbildungsmarkt bringen werden. Der Bedarf an Weiterbildung sowohl zum Erwerb von KI-Kompetenzen sowie für Up- und Reskilling ist gross, wodurch neue Marktsegmente entstehen dürften. Allerdings erschwert die laufende Weiterentwicklung von KI-Technologien belastbare Zukunftsprognosen. Für Organisationen besteht die zentrale Herausforderung darin, tragfähige KI-Strategien zu entwickeln, die sowohl aktuelle technologische Entwicklungen als auch zukünftige Potenziale berücksichtigen und eine entsprechende Investition in die Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden beinhalten. Bund und Kantone wiederum sind gefordert, klare Rahmenbedingungen zu schaffen und gleichzeitig Massnahmen zu ergreifen, welche einer wachsenden digitalen Kluft entgegenwirken.

Literaturverzeichnis

- BCG (2024).** Die Hälfte der Schweizer Arbeitnehmenden sind bereit, sich aufgrund von Veränderungen im Arbeitsmarkt durch KI umzuschulen. Verfügbar unter: <https://www.bcg.com/press/13june2024-die-halfte-der-schweizer-arbeitnehmenden-sind-bereit-sich-aufgrund-von-veraenderungen-im-arbeitsmarkt-durch-ki-umzuschulen> [2.12.2024].
- Bekiaridis, George & Attwell, Graham (2024).** Integrating Artificial Intelligence in Vocational and Adult Education: A Supplement to the DigCompEdu Framework. *Ubiquity Proceedings*, 4(1): 20 doi: <https://doi.org/10.5334/uproc.142>
- Bolli, Thomas & Pusterla, Filippo (2024).** Die Rolle der Unternehmen in der digitalen Bildungsrevolution. ODEC. Verfügbar unter: <https://www.odec.ch/die-rolle-der-unternehmen-der-digitalen-bildungsrevolution> [3.12.2024].
- Buntins, Katja; Reichow, Insa & Rashid, Faisal (2024).** Eine Typologie zur Analyse des Einsatzes von KI-Methoden in der beruflichen Bildung. *Zeitschrift des Bundesinstituts für Berufsbildung*, 1, S. 13–17.
- Cedefop (2024).** Artificial Intelligence in EU Workplaces: another great divide? First insights from Cedefop's AI skills survey. Backgroundpaper (16th Cedefop Brussels Seminar). Verfügbar unter: https://www.cedefop.europa.eu/files/backgrounder_ai_survey-brx_seminar-2024-06-24.pdf [12.12.2024].
- De Witt, Claudia; Gloerfeld, Christina & Wrede, Silke Elisabeth (Hrsg.) (2023).** Künstliche Intelligenz in der Bildung. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Dreisiebner, Gernot & Lipp, Silvia (2022).** Künstliche Intelligenz und ihr Potenzial in der Erwachsenenbildung. Substitution vs. Augmentation – zwischen Möglichem und Erstrebenswertem. *Magazin erwachsenenbildung.at* (44/45).
- EPALE (2024).** Zukunft der Weiterbildung: Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem KI-Kompass-Projekt. Verfügbar unter: <https://epale.ec.europa.eu/de/blog/zukunft-der-weiterbildung-erkenntnisse-und-empfehlungen-aus-dem-ki-kompass-projekt> [2.12.2024].
- Gerhards, Christian & Baum, Myriam (2024).** Nutzung Künstlicher Intelligenz in Betrieben in Deutschland. Verbreitung und begünstigende Faktoren. *Zeitschrift des Bundesinstituts für Berufsbildung*, 1, S. 21–23.
- Hummel, Sandra (2023).** KI-Innovationen: Neue Horizonte für die Erwachsenenbildung. *Die Österreichische Volkshochschule – Magazin für Erwachsenenbildung* (74. Jahrgang).
- Implement Consulting Group (2024).** Das wirtschaftliche Potenzial von KI. Auszug aus der Studie: Capturing the next wave of benefits from generative KI. Verfügbar unter: <https://cms.implement-consultinggroup.com/media/uploads/articles/2024/The-economic-opportunity-of-generative-AI-in-Switzerland/Das-wirtschaftliche-Potential-von-KI-f%C3%BCr-die-Schweiz.pdf> [4.12.2024].
- Joshi, Amit; Toms, Sarah; Corbaz, Anthony; Rajman, Martin & Castle, Danièle (2024).** Charting the Future: Switzerland's Path to Generative AI Leadership in 2024 and Beyond. Verfügbar unter: <https://www.imd.org/research-knowledge/innovation/reports/charting-the-future-switzerlands-path-to-generative-ai-leadership-in-2024-and-beyond/> [4.12.2024].
- KMU Portal (2024).** Jedes fünfte Unternehmen hat bereits KI in seine Prozesse integriert. *KMU Portal*. Verfügbar unter: https://www.kmu.admin.ch/kmu/de/home/aktuell/news/2024/jedes_funfte_unternehmen_hat_bereits_ki_in_seine_prozesse_integriert.html [4.12.2024].
- Laupichler, Matthias Carl; Aster, Alexandra; Schirch, Jana & Raupach, Tobias (2022).** Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3.
- Mayring, Philipp (2010).** Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim Basel: Beltz.
- mmb Institut (2023).** Goldgräberstimung durch GenAI – KI beflügelt die Bildungsbranche. Essen: mmb Institut.
- mmb Institut (2024).** Goldgräberstimung durch GenAI – KI beflügelt die Bildungsbranche: Weiterbildung und digitales Lernen heute und in drei Jahren. Ergebnisse der 18. Trendstudie «mmb Learning Delphi». Essen: mmb Institut.
- Rashid, Sheikh Faisal; Reichow, Insa & Blanc, Berit (2023).** Standards für Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich. Ein Dossier im Rahmen des INVITE-Wettbewerbs. Berlin: pedocs. Verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-269218> [11.12.2024].
- Röthler, David (2023).** Die Künstliche Intelligenz als Erwachsenenbildnerin. *Die Österreichische Volkshochschule – Magazin für Erwachsenenbildung*, 280.
- Salvi, Patrick & Schnell, Marco (2024).** Zukunftssichere Berufe? Wie KI den Schweizer Arbeitsmarkt beeinflusst. *Avenir Suisse. Think tank for social and economic issues*. Verfügbar unter: <https://www.avenir-suisse.ch/zukunftssichere-berufe-wie-ki-den-schweizer-arbeitsmarkt-beeinflusst/> [11.12.2024].
- Scheidig, Falk (2022).** Learning Analytics und Erwachsenenbildung: Lebenslanges Lernen im Horizont zunehmender Datafizierung. *Education Permanente EP. Schweizerische Zeitschrift für Weiterbildung*, 2, S. 41–51.
- Sgier, Irena; Schläfli, André & Grämiger, Bernhard (2022).** Weiterbildung in der Schweiz (5. Auflage). Bielefeld: wbv.
- Siepmann, Frank (2024).** KI in der betrieblichen Bildung. *eLearning BENCHMARKING Studie*. eLearning Journal. Hagen im Bremischen.
- Zawacki-Richter, Olaf; Marín, Victoria I.; Bond, Melissa & Gouverneur, Franziska (2019).** Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16:39, S. 1–27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 7 Einsatz von KI in der Weiterbildungsorganisation. (N=324; gerundete Prozentwerte)	Abb. 10 24 Weiterbildungsangebote zu KI-Kompetenzen. (N=331; gerundete Prozentwerte)
Abb. 2 8 Einsatz von KI in verschiedenen Bereichen der Weiterbildungsorganisation. (N=192-214; gerundete Prozentwerte)	Abb. 11 25 Nachfrage nach Angeboten, die KI-Kompetenzen vermitteln. (N=49-50; gerundete Prozentwerte)
Abb. 3 9 Hinderungsgründe für den Einsatz von KI mit Mehrfachselektion. (N=355; gerundete Prozentwerte)	Abb. 12 35 Sprachregionale Verteilung der Anbieter. (N=422; gerundete Prozentwerte)
Abb. 4 9 KI-Richtlinien für den Einsatz von KI. (N=187; gerundete Prozentwerte)	Abb. 13 36 Anbieter nach Art der Organisation. (N=420; gerundete Prozentwerte)
Abb. 5 10 Aussagen zu Personal. (N=170-182; gerundete Prozentwerte)	Abb. 14 36 Anbieter nach Unternehmensgrösse. (Index; N=323; gerundete Prozentwerte)
Abb. 6 11 Allgemeine Aussagen zu KI. (N=221-248; gerundete Prozentwerte)	Abb. 15 37 Gesamtumsatz im Jahr 2023, kategorisiert. (N=247; gerundete Prozentwerte)
Abb. 7 16 Einsatz von KI in den Lehr-/Lernsettings. (N=145-170; gerundete Prozentwerte)	Abb. 16 37 Thematische Ausrichtung der Anbieter mit Mehrfachselektion. (N=423; absolute Nennungen)
Abb. 8 17 Erwarteter Nutzen von KI für die Individualisierung, die Arbeitszeiterparnis und die Verbesserung des Lerneffekts. (N=77-94; gerundete Prozentwerte)	Abb. 17 38 Thematische Ausrichtung der Anbieter, kategorisiert. (N=411; gerundete Prozentwerte)
Abb. 9 19 Erfüllte Erwartungen hinsichtlich der Individualisierung, der Arbeitszeiterparnis und der Verbesserung des Lerneffekts. (N=6-40; gerundete Prozentwerte)	

Anhang

STRUKTURDATEN DES WEITERBILDUNGSMARKTES

Wir definieren im Kontext dieser Umfrage Weiterbildungen als intendierte Lernaktivitäten von Erwachsenen ausserhalb des formalen Bildungssystems. Folglich ist ein Weiterbildungsanbieter eine Organisation, die im Haupt- oder Nebenzweck Lehr-Lern-Veranstaltungen für Erwachsene anbietet. Die Weiterbildungsbranche umfasst alle Weiterbildungsorganisationen, die in der Schweiz tätig sind. Für 62 % der antwortenden Organisationen ist das Anbieten von Weiterbildung der Hauptzweck der Organisation und für weitere 38 % der Nebenzweck (N=423). Vier von zehn Befragten sind in der Branche «Erziehung und Unterricht» tätig, während weitere 26 % im Gesundheits- und Sozialwesen und 17 % im übrigen Tertiärsektor tätig (N=389) sind.

Sprachregionale Verteilung

Mit 41 % ist ein Grossteil der Anbieter in der Stichprobe in der Deutschschweiz tätig, 31 % sind in der französischen und 5 % in der italienischen Schweiz aktiv. «Überregionale» Anbieter (23 %) sind in mehr als einer Sprachregion aktiv.

Sprachregionale Verteilung der Anbieter

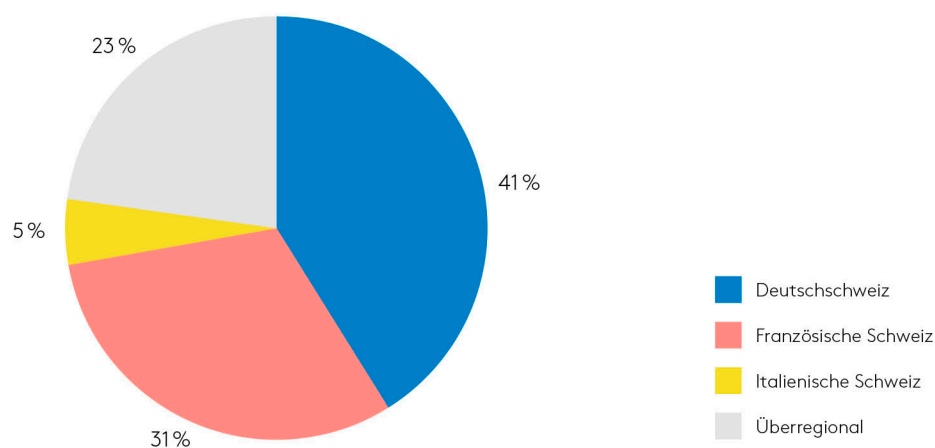


Abb. 12:
Sprachregionale Verteilung der Anbieter
(N=422; gerundete Prozente)

Trägerschaft und Finanzierung

Die Mehrheit (38 %) der befragten Anbieter sind privat-kommerziell organisiert, 32 % privat-gemeinnützig und 17 % öffentlich (N=434, 13 % haben «Anderes» angegeben).

45 % der Anbieter bezeichnen sich als Weiterbildungsinstitution, gefolgt von Einrichtungen einer gemeinnützigen Organisation, Kirche, Gewerkschaft o.ä. (12 %) und von Weiterbildungsabteilungen eines Betriebs oder einer Verwaltung (9 %).

Weiterbildungsorganisation

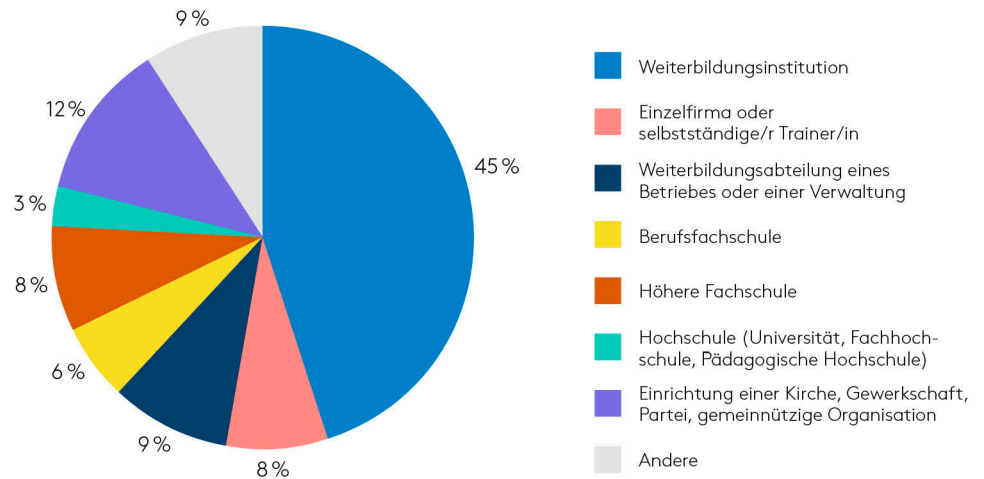


Abb. 13:
Anbieter nach Art der Organisation.
(N=420; gerundete Prozentwerte)

Anbietergrösse

Die Grösse der Weiterbildungsanbieter wurde als Index aus drei Kennzahlen berechnet: Vollzeitäquivalente der Festangestellten, Kursstunden im Jahr 2023 und Anzahl Belegungen (Teilnehmende) im Jahr 2023. Darin werden die Kursstunden und die Belegungen doppelt gewichtet, weil sie im Hinblick auf den Umfang der Weiterbildungstätigkeit eines Anbieters eine höhere Relevanz haben als die Mitarbeitendenzahl.

Anbieter nach Unternehmensgrösse

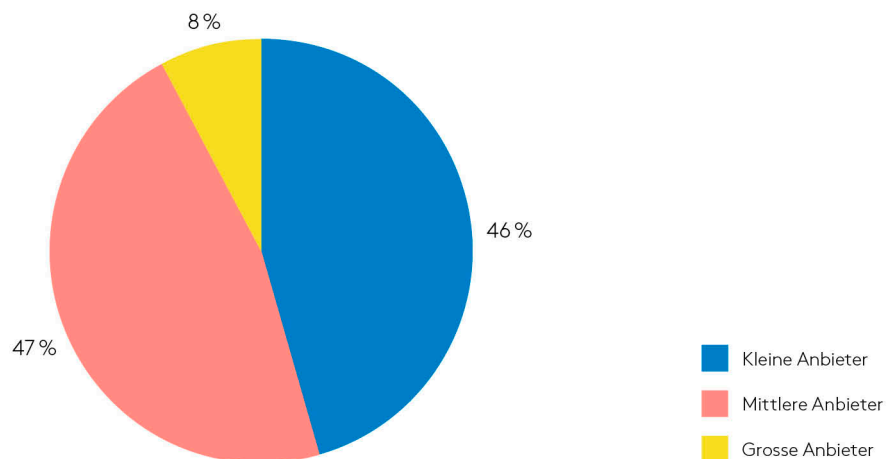


Abb. 14:
Anbieter nach Unternehmensgrösse.
(Index; N=323; gerundete Prozentwerte)

Abbildung 15 zeigt die Verteilung nach Gesamtumsatz. 40% der Anbieter haben 2023 einen Gesamtumsatz zwischen 100 000 CHF und 1 Million CHF erzielt. 35% zwischen 1 und 10 Millionen CHF.

Gesamtumsatz im Jahr 2023

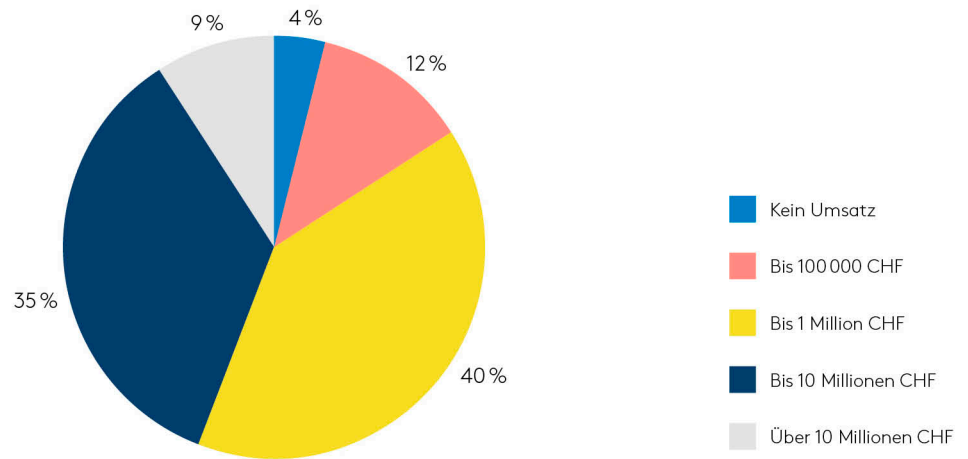


Abb. 15:
Anbieter nach Unternehmensgrösse.
(Index; N=323; gerundete Prozentwerte)

Thematische Ausrichtung

Das dominierende Thema der Weiterbildungsangebote ist der berufliche oder betriebliche Kontext: Rund 70% der Organisationen bietet Weiterbildung mit einem betrieblichen oder beruflichen Bezug an.

In welchen Bereichen bietet Ihre Organisation Angebote an?



Abb. 16:
Thematische Ausrichtung der Anbieter mit Mehrfachselektion.
(N=423, absolute Nennungen)

Abbildung 17 zeigt, welchen thematischen Schwerpunkt die Organisationen haben. Bei 60% der Anbieter bilden die betrieblichen respektive berufsspezifischen Angebote den thematischen Schwerpunkt. Die anderen Themen sind recht gleichmässig auf die Anbieter verteilt.

Thematische Ausrichtung der Anbieter

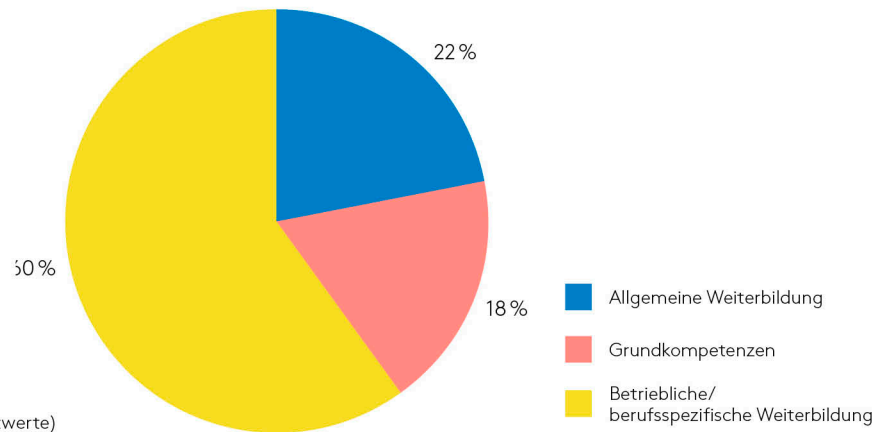


Abb. 17:
Thematische Ausrichtung der Anbieter,
kategorisiert. (N=411; gerundete Prozentwerte)

Finanzierung

Die Hälfte ihrer Einnahmen generierten die befragten Weiterbildungsorganisationen 2023 über Teilnahmegebühren. Die andere Hälfte setzt sich zusammen aus Einnahmen aus der öffentlichen Hand (30%), Eigenmitteln (12%) und anderen Finanzierungsquellen (5%, N=100).

Impressum

Autorin

Sofie Gollob, Historikerin MA, Projektleiterin
Forschung und Entwicklung SVEB, Arbeitsschwer-
punkte: Weiterbildungsstatistik, Bildungsevalua-
tion, Grundkompetenzen.
sofie.gollob@alice.ch

Projektteam

Helen Buchs, Dr., Soziologin, Projektleiterin beim
SVEB und Leiterin des Think-Tank TRANSIT.

Irena Sgier, Soziologin MA, Vizedirektorin des
SVEB, Leiterin Entwicklung & Innovation.

Layout

Völlm + Walthert mit Maria Zimmermann

Korrektorat

Karin Büchler

Bezug

[www.alice.ch/de/informiert-bleiben/
publikationen/](http://www.alice.ch/de/informiert-bleiben/publikationen/)

Nutzungsrechte

Der FOCUS Weiterbildung ist lizenziert unter CC
BYSA4.0 ([https://creativecommons.org/licenses/
by-sa/4.0/deed.de](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de))

Finanzierung

Die Erarbeitung der Studie wurde vom Staatsse-
kretariat für Bildung, Forschung und Innovation
(SBFI) finanziell unterstützt.

Weitere Informationen

Die Forschungspublikation «FOCUS Weiterbil-
dung» bietet eine detaillierte Analyse der Daten
der Anbieterumfrage 2024. Mehr dazu unter:
[https://alice.ch/de/themen/forschung/weiter-
bildungsstudie/](https://alice.ch/de/themen/forschung/weiterbildungsstudie/)

Der SVEB-Branchenmonitor untersucht basie-
rend auf den Daten der Anbieterumfrage Trends
und Tendenzen in der Weiterbildung. Die dies-
jährige Ausgabe ist im August 2023 erschienen.
Mehr dazu unter: [www.alice.ch/de/themen/
forschung/sveb-branchenmonitor/](http://www.alice.ch/de/themen/forschung/sveb-branchenmonitor/)

Bibliographische Angaben

Gollob, Sofie (2025): FOCUS Weiterbildung:
Einsatz von KI in Schweizer Weiterbildungsorga-
nisationen. Ergebnisse der Schweizer Anbieter-
umfrage 2024. Zürich: SVEB.