

Weiterbildung und digitales Lernen heute und in drei Jahren

Übernehmen KI-Tech-Unternehmen bald den digitalen Bildungsmarkt?

Ergebnisse der 20. Trendstudie *mmb Learning Delphi*

mmb-Trendmonitor 2025/2026



Vorbemerkungen

20 Jahre ist es nun her, dass ein Team des mmb Instituts mit Klemmbrettern und ausgedruckten Fragebögen über die LEARNTEC in Karlsruhe ging und insgesamt 40 Messteilnehmende nach einer Einschätzung von E-Learning-Trends in den nächsten drei Jahren fragte. Noch im Hotel wurden über Nacht die Befragungsdaten ausgewertet – und im Februar 2006 erschienen damit die ersten Ergebnisse der Trendstudie „mmb Learning Delphi“.

Seit 2007 sind die Klemmbretter einer Online-Befragung gewichen, an der sich regelmäßig 70 bis 80 Expert:innen aus der Bildungscommunity beteiligen. Wer die Entwicklung der Trend-Einschätzungen aus 20 Jahren „mmb Learning Delphi“ einmal Revue passieren lassen möchte, kann diese als „Barchart Race“ auf der Website des mmb Instituts abrufen.

Nun liegt die 20. Ausgabe vor. Insgesamt 77 Expertinnen und Experten haben sich zwischen Dezember 2025 und Februar 2026 an unserer aktuellen Online-Befragung beteiligt. An dieser Stelle ein herzliches Dankeschön an alle Befragten, die unsere Trendstudie zum Teil schon seit vielen Jahren unterstützen – und natürlich auch an die, die zum ersten Mal dabei sind.

Wie in jedem Jahr enthält die aktuelle Auswertung auf der einen Seite Langzeitabfragen, die über mehrere Jahre verfolgt werden: Welche Trends werden in den kommenden drei Jahren das digitale Lernen bestimmen – und wo sind die größten geschäftlichen Erfolge zu erwarten? Welche E-Learning-Themen sind in den nächsten Jahren wichtig? Und wie wird sich die digitale Bildungswirtschaft entwickeln? Hier sind entsprechende Vergleiche mit der Ausgabe des Vorjahrs möglich.

Auf der anderen Seite erhebt die Studie Antworten auf Fragen, die jeweils aktuell in den Fragebogen der Online-Befragung aufgenommen werden. In diesem Jahr sind dies Fragen zur Zukunftsfähigkeit von Prüfungsformaten, zur Regulierung des Einsatzes Künstlicher Intelligenz für Bildungszwecke und schließlich viele Statements dazu, wie es mit KI für die Bildung weitergehen wird.

Übrigens feiern wir in diesem Jahr noch ein weiteres Jubiläum – vor 30 Jahren wurde das mmb Institut gegründet!

Summary

1. Bei der Einschätzung des Branchenklimas konstatieren die Befragten eine generelle Verbesserung gegenüber dem Vorjahr. Eine Ausnahme bildet die Gruppe der traditionellen E-Learning-Anbieter. Sie gelten zwar grundsätzlich als wirtschaftlich stabil, allerdings gibt es seit einigen Jahren Hinweise auf eine Verschiebung der Marktgewichte hin zu neuen Playern wie Startups oder internationalen Bildungsplattformen. Zum anderen lässt die steigende Bedeutung von KI für die digitale Bildung auch auf ein wachsendes Gewicht „lernferner“ BigTech-Unternehmen wie Alphabet, Anthropic oder Open AI schließen.
2. Die E-Learning-Dienstleister unter den befragten Expertinnen und Experten berichten überwiegend (60 %) von gestiegenen Umsätzen im vergangenen Geschäftsjahr. Auf der anderen Seite ist der Anteil der Befragten, die gesunkene Umsätze verzeichnen, gegenüber dem Vorjahr deutlich gestiegen (von 3 % auf jetzt 24 %).
3. Fast alle Befragten (95 %) sehen die Zukunftsfähigkeit von Chatbots und Lernassistenten in der beruflichen Bildung für die kommenden drei Jahre, damit bleiben sie an der Spitze des Rankings von Lerntechnologien und Lernkonzepten. Videotutorials (79 %) und Learning Nuggets (80 %) haben hingegen deutlich an Zustimmung verloren – möglicherweise ein Verdrängungseffekt durch Chatbots und weitere generierende KI-Systeme. Einen deutlichen Zuwachs verzeichnen auch KI-gestützte Systeme zur Prüfungsaufsicht (Proctoring, 61 %).
4. Bei der Frage nach den kommerziellen Erfolgsaussichten liegen Chatbots und Lernassistenten erstmals auf Platz 1 (mit 75 % der Nennungen, Vorjahr 66 %), gefolgt von einer weiteren KI-unterstützten Anwendung, dem Adaptive Learning (unverändert 71 %). Erstmals wieder mit deutlichen Zuwächsen bei der prognostizierten kommerziellen Bedeutung wartet das Blended Learning auf, das seine langjährige Spitzenposition zwar nicht mehr erreicht, sich aber immerhin um 9 Prozentpunkte verbessert. Besonders große Einbußen verzeichnen auf der anderen Seite Video-Tutorials (minus 19 Prozentpunkte) und Augmented/Virtual/Mixed Reality (minus 16).
5. Auch für die nächste Zukunft wird das Thema Künstliche Intelligenz nach Einschätzung der Befragten das wichtigste Lernthema bleiben. Auf dem zweiten Platz rangieren Future Skills, gefolgt von IT-Anwendungen bzw. IT-Geschäftsprozessen.
6. Die wichtigste Zielgruppe der digitalen Bildungswirtschaft bleiben weiterhin die Großunternehmen, gefolgt von KMU und, mit deutlichem Abstand, der Öffentlichen Verwaltung. In diesen Märkten finden sich die Budgets und Skalierungsmöglichkeiten, die für Anbieter von maßgeschneiderten digitalen Lernlösungen besonders attraktiv sind. Dass sich die Zielgruppe der im Berufsleben stehenden individuell Lernenden in diesem Jahr nach vorne gearbeitet hat, kann auf der anderen Seite als Hinweis auf die wachsende Bedeutung von Standardprodukten gewertet werden.

7. KI-bedingt haben sich schriftliche Prüfungsformate wie Hausarbeiten und Klausuren als nicht mehr vertrauenswürdig erwiesen, um Kompetenzen von Prüfkandidat:innen nachzuweisen. Sinnvoller sind nach Ansicht der Befragten synchrone Prüfungsformate, in denen man die Kandidat:innen persönlich „erlebt“ (praktische Demonstrationen, mündliche Prüfungen). Mündliche Online-Prüfungen landen auf Rang drei. Diese synchronen Prüfungen bedeuten jedoch einen höheren Zeitaufwand und ein aufwändiges Terminmanagement.
8. Wenn es um Regelwerke zum KI-Einsatz in der beruflichen Bildung geht, sieht mehr als die Hälfte der Befragten (57 %) große Defizite bei der Regulierung des Urheberrechts, gefolgt von Regeln zur Kennzeichnung von KI-Produkten (50 %). Beim Datenschutz sehen 24 Prozent der Expert:innen bereits eine Gefahr der Überregulierung. Ausreichend reguliert sind der KI-Einsatz durch Lehrende (67 %) und Lernende (61 %) sowie Fortbildungen zum KI-Einsatz und zur KI-Kompetenzförderung (64 %).
9. Der KI-Hype setzt sich fort und bleibt auch sichtbar – 95 Prozent der Befragten sehen den Einsatz von KI in der Bildung in den nächsten drei Jahren als „selbstverständlich“ an, 86 Prozent rechnen damit, dass die KI-Integration in Bildungsanwendungen nach wie vor besonders hervorgehoben wird.
10. Deutlich mehr Befragte als in den Vorjahren befürchten Deskillung-Effekte durch den KI-Einsatz (75 %) und sehen den hohen Zeitaufwand für die Qualitätsprüfung von KI-Ergebnissen (73 %). Doch mehr als drei Viertel der Befragten (77 %) sehen auf der Positiv-Seite die zeitliche Entlastung von Lehrenden durch die KI-Nutzung.

Branchenklima: Etablierte Anbieter verlieren an Bedeutung

Wie in den Vorjahren konnten die Befragten bei der Einschätzung der wirtschaftlichen Situation des digitalen Bildungsmarkts fünf Anbietergruppen unterscheiden (Tabelle 1). Das erfreuliche Ergebnis vorab: Ein Vergleich mit den abgegebenen Werten aus dem Vorjahr zeigt eine generelle Verbesserung des Klimas – mit Ausnahme für die Gruppe der traditionellen E-Learning-Anbieter sehen die Expertinnen und Experten die Branchensituation wieder etwas optimistischer.

Das aktuelle Branchenklima wird für Anbieter aus dem Verlagswesen und mit hohem Präsenzanteil allerdings nach wie vor als negativ eingestuft (Skala von -2 „sehr negativ“ und +2 „sehr positiv“). Internationale Bildungsplattformen erhalten auch in diesem Jahr wieder die höchste Bewertung, gefolgt von den EdTech-Startups, deren Wert sich weiter gesteigert hat.

Tabelle 1

Aktuelle wirtschaftliche Situation im digitalen Bildungsmarkt

	Mittelwert	Status quo
Lernanbieter mit Herkunft Verlagswesen	-0,2	—
Etablierte Bildungsanbieter mit hohem Präsenzanteil	-0,1	—
Traditionelle E-Learning-Anbieter (seit mehr als 10 Jahren am Markt)	0,4	+
EdTech-Startups	0,6	+
Internationale Bildungsplattformen (z.B. Coursera, LinkedIn Learning)	0,8	+

Frage: Wie schätzen Sie die momentane wirtschaftliche Situation für die folgenden Unternehmensgruppen im digitalen Bildungsmarkt in Deutschland ein? | N=76-77 | Mittelwerte von -2 „sehr negativ“ bis +2 „sehr positiv“ | © mmb Institut GmbH, 2026

Die traditionellen E-Learning-Anbieter, die seit mehr als zehn Jahren am Markt sind, gelten zwar als wirtschaftlich stabil und werden aktuell (vgl. Spalte „Status quo“) auch noch positiv eingeschätzt – allerdings mit einem über die Jahre abnehmenden Wert (von 0,9 im Jahr 2021 auf jetzt nur noch 0,4).

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Frage nach der künftigen Branchenentwicklung innerhalb der kommenden drei Jahre (Tabelle 2). Auch hier prognostizieren die Befragten vor allem den EdTech-Startups eine positive wirtschaftliche Entwicklung, während sie für die Anbieter aus dem Verlagswesen und mit hohem Präsenzanteil – und auch für die traditionellen E-Learning-Anbieter – eine weiter abnehmende wirtschaftliche Entwicklung erwarten. Die zukünftige Branchensituation für internationale Bildungsplattformen sehen die Befragten annähernd gleichbleibend.

Tabelle 2

Prognostizierte wirtschaftliche Situation im digitalen Bildungsmarkt

	Mittelwert	Tendenz
Lernanbieter mit Herkunft Verlagswesen	-0,5	↓
Etablierte Bildungsanbieter mit hohem Präsenzanteil	-0,3	↓
Traditionelle E-Learning-Anbieter (seit mehr als 10 Jahren am Markt)	0,2	↘
EdTech-Startups	0,8	↗
Internationale Bildungsplattformen (z.B. Coursera, LinkedIn Learning)	0,7	→

Frage: Und was schätzen Sie – wie wird sich diese wirtschaftliche Situation in den kommenden drei Jahren voraussichtlich entwickeln? | N=76-77 | Mittelwerte von -2 „sehr negativ“ bis +2 „sehr positiv“ | Die Spalte „Tendenz“ zeigt die Entwicklung zw. dem „Status quo“ (Tab. oben) und der Prognose unter Berücksichtigung v. zwei Nachkommastellen | © mmB Institut GmbH, 2026

Grundsätzlich betrachtet scheint es, dass die wirtschaftliche Bedeutung der E-Learning-Branche von den befragten Expertinnen und Experten insgesamt über die Jahre immer geringer eingeschätzt wird. Ob dies als Hinweis auf die abnehmende Relevanz des digitalen Lernens zu werten ist (was uns nicht plausibel erscheint), oder ob vielmehr die überkommenen Branchenstrukturen in Frage gestellt werden, muss zunächst unbeantwortet bleiben.

Schon jetzt fällt auf, dass viele E-Learning-spezifischen Aufgaben nicht mehr mit Tools aus der Bildungsbranche bewältigt werden, sondern dass hierfür allgemeine Large Language Models verwendet werden, beispielsweise zur Formulierung von (individualisierten) Lernlektionen, von Lernkarten zur Prüfungsvorbereitung oder beim Dialog mit einem KI-generierten Lernpartner.

Für diese Entwicklung spricht auch der vorausgesagte kommerzielle Erfolg von Chatbots (vgl. Abbildung 3), die ja vor allem von Anbietern außerhalb der Bildungsbranche stammen. Es ist gut möglich, dass der Bildungssektor bald von großen Technologieunternehmen dominiert wird und die marktbestimmenden Anbieter für Bildungszwecke Anthropic (Claude), Alphabet (u. a. Gemini, Notebook LM, Google Lens) und Open AI (Study Mode) heißen. Dann würden wir für die nächste Ausgabe des mmB Learning Delphi eine weitere Unternehmenskategorie „Big Tech“ oder „General Purpose AI-Anbieter“ einführen.

Selbsteinschätzung: Mehr Gewinner als Verlierer

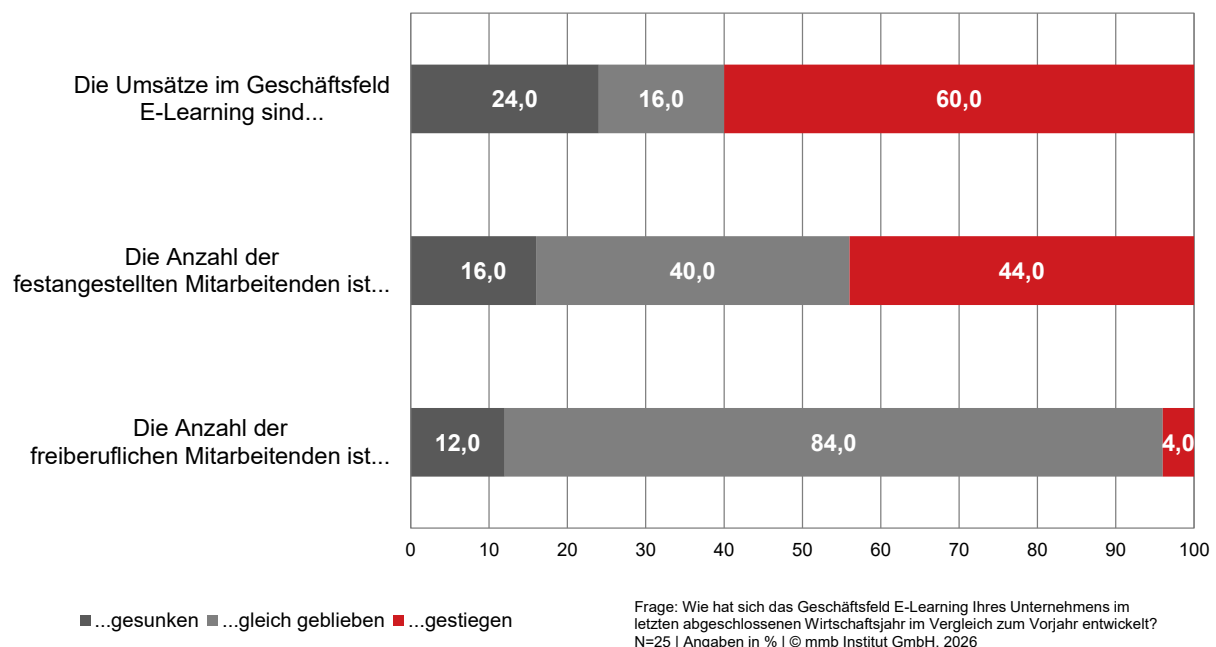
Fragt man die Dienstleister unter den Expertinnen und Experten nach der wirtschaftlichen Entwicklung ihres eigenen Unternehmens im Geschäftsfeld E-Learning, dann ergibt sich – wie in den Vorjahren – ein deutlich positiveres Bild (Abbildung 1). Insgesamt 25 Teilnehmer der aktuellen Delphi-Studie rechnen sich selbst dieser Gruppe zu. Wie im Vorjahr berichten auch in diesem Jahr die meisten (60 %) dieser Unternehmensvertreter von gestiegenen

Umsätzen – der Anteil ist damit sogar noch ein wenig größer als im Vorjahr (58 %). Auf der anderen Seite ist der Anteil der Unternehmen, die gesunkene Umsätze verzeichnen, mit 24 Prozent deutlich größer als im Vorjahr (3 %).

Die Einschätzung zur wirtschaftlichen Lage korrespondiert auch weitgehend mit den Angaben zur Belegschaftsentwicklung. Personalreduzierungen gab es danach lediglich bei 16 Prozent der teilnehmenden Unternehmen, das Gros der Befragten vermeldet gleichbleibende (40 %) oder steigende (44 %) Mitarbeiterzahlen. Kaum Veränderungen gab es danach bei den freiberuflich Mitarbeitenden (84 % „gleichbleibend“).

Abbildung 1

Wirtschaftliche Entwicklung bei E-Learning-Dienstleistern



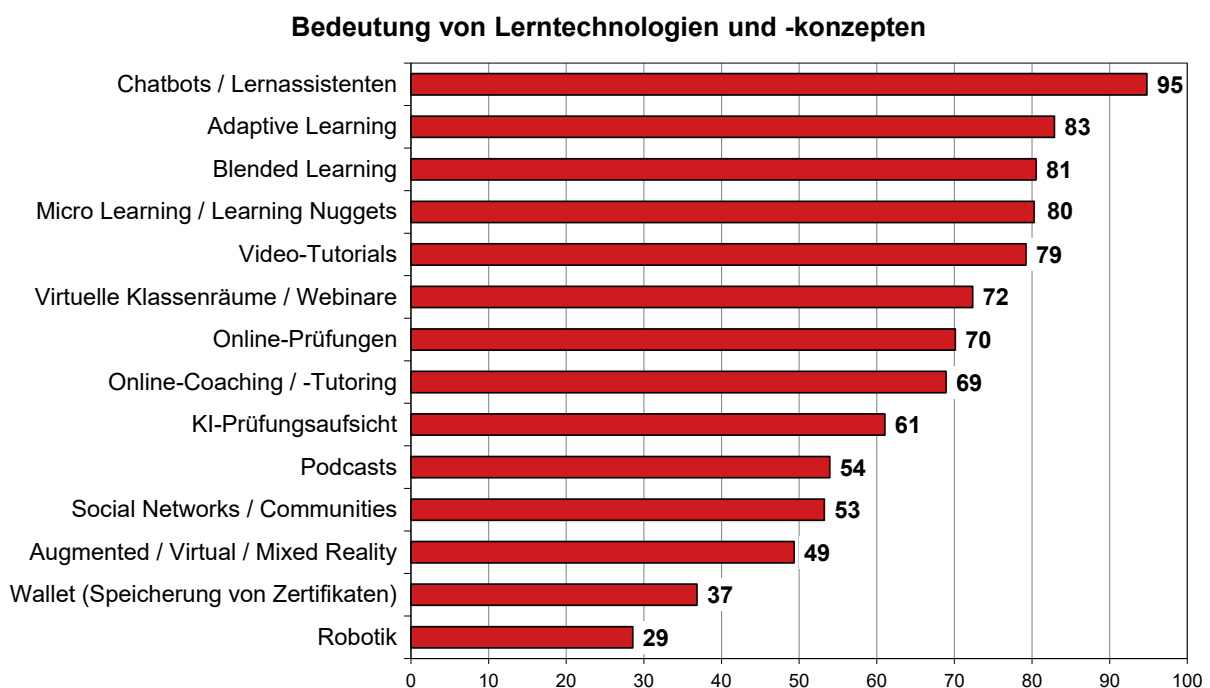
Technologien und Konzepte: Lernassistenten bleiben unangefochten an der Spitze

Wie in den Vorjahren haben wir den Expertinnen und Experten eine Liste mit Lerntechnologien und -konzepten vorgelegt, die innerhalb der kommenden drei Jahren eine zentrale Rolle in der Bildung spielen könnten (Abbildung 2). Erneut bestätigen die Ergebnisse die herausragende Bedeutung von Chatbots bzw. Lernassistenten: 95 Prozent der Befragten messen ihnen weiterhin eine zentrale Rolle bei (Vorjahr: 94 %). Damit festigen diese Tools ihre Position als unverzichtbare Begleiter im Lernprozess.

Allerdings zeigt sich in diesem Jahr ein interessanter Verdrängungseffekt: Video-Tutorials (79 %, Vorjahr: 90 %) und Micro Learning bzw. Learning Nuggets (81 %, Vorjahr: 87 %) haben an Zustimmung verloren. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Flexibilität und Individualität von Chatbot-Antworten – die direkt auf persönliche Lernbedürfnisse eingehen –

vorgefertigte Formate wie Erklärvideos oder kurze Lernlektionen zunehmend überflüssig machen. Chatbots stehen hier auch für Niedrigschwelligkeit: Ein Beispiel ist die schnelle Beantwortung spezifischer Fragen, etwa zur Kühlkettenwahrung im Beruf „Packmitteltechnologie/in“. Statt aufwendig nach passenden Lernvideos oder Materialien von Verlagen oder Verbänden zu suchen, liefert der Chatbot sofort eine Antwort – wenn auch mit der Notwendigkeit, diese sorgfältig zu prüfen.

Abbildung 2



Stabil bleiben die Einschätzungen zu Adaptive Learning (83 %, Vorjahr: 83 %) und Blended Learning (81 %, Vorjahr: 83 %). Beide Konzepte unterstreichen die anhaltende Bedeutung von Präsenzunterricht und menschlicher Interaktion im Lernprozess. Auch Virtuelle Klassenräume bzw. Webinare (72 %, Vorjahr: 69 %) haben sich als feste Größe etabliert, nicht zuletzt durch die Integration in gängige Kollaborationssoftware wie Teams oder Videokonferenzsysteme wie Zoom und Webex.

Ein leichter Aufwärtstrend zeigt sich bei Online-Prüfungen: 70 Prozent der Befragten sehen hier großes Potenzial (Vorjahr: 68 %). Besonders bemerkenswert ist der Anstieg der Zustimmung zu KI-Proctoring – von 47 Prozent im Vorjahr auf nun 61 Prozent. Dies deutet auf ein wachsendes Vertrauen in KI-gestützte Überwachungssysteme hin, die Prüfungssituationen in Privaträumen auf Täuschungsversuche hin analysieren.

Leicht zugelegt haben Online-Coaching (69 %, Vorjahr: 64 %) und Podcasts (54 %, Vorjahr: 46 %), die das „Nebenbei-Lernen“ parallel zu anderen Tätigkeiten ermöglichen. Rückläufig

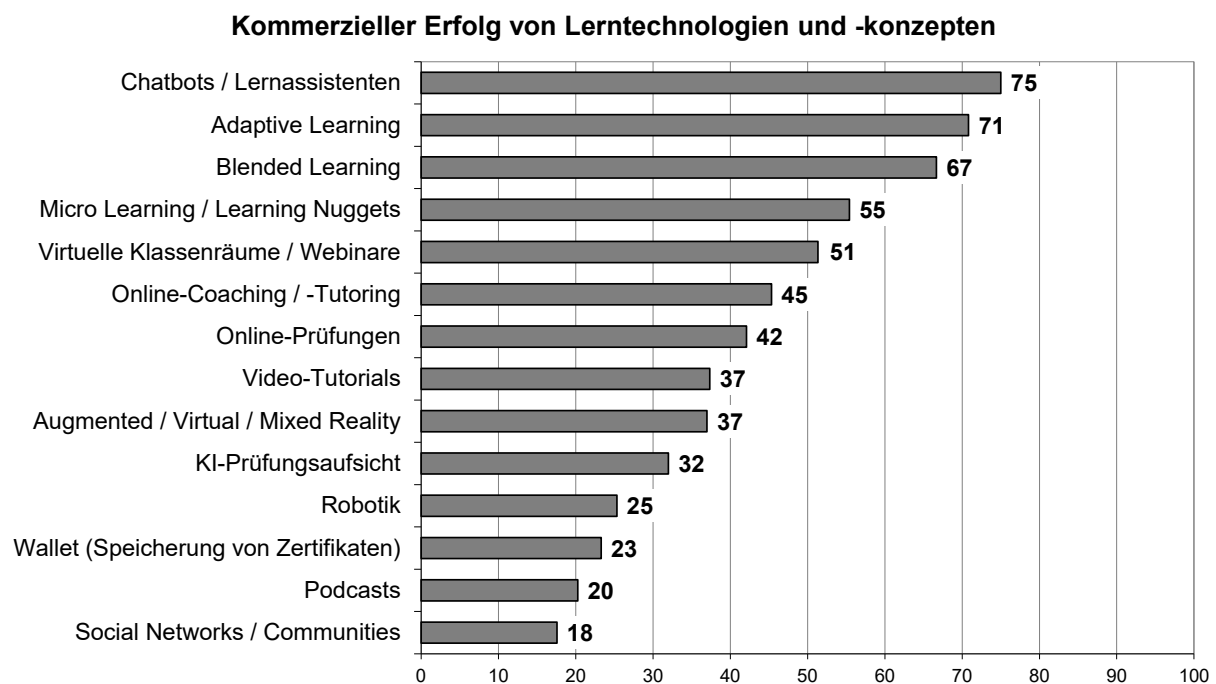
sind hingegen Augmented / Virtual / Mixed Reality (49 %, Vorjahr: 59 %) – möglicherweise überstrahlt von den aktuellen KI-Innovationen – sowie Social Networks bzw. Communities (53 %, Vorjahr: 65 %). Hier könnte die sinkende Akzeptanz bestimmter Plattformen wie Facebook oder X eine Rolle spielen.

Am Ende der Rangfolge bleiben Wallets zur Speicherung von Bildungszertifikaten (37 %, Vorjahr: 38 %) und Robotik zu Bildungszwecken (29 %, Vorjahr: 29 %) weiterhin Nischenthemen.

Kommerzieller Erfolg: Chatbots auch hier Spitzenreiter, Blended Learning wieder im Aufwind

Seit 2008 werden die Expertinnen und Experten auch nach ihrer Einschätzung zum zukünftigen kommerziellen Erfolg ausgewählter Lerntechnologien und -konzepte gefragt. Auch hier ergeben sich wieder deutliche Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr – aber auch zwei Konstanten, die wir zunächst betrachten wollen (Abbildung 3).

Abbildung 3



Frage: Und welche dieser Technologien und didaktischen Konzepte werden für die E-Learning-Wirtschaft in den nächsten drei Jahren kommerziell sehr erfolgreich sein und welche weniger? N=72-76 | Alle Antworten "kommerziell sehr erfolgreich" | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2026

Wie im Vorjahr rangieren zwei KI-unterstützte Lernanwendungen an der Spitze aller künftig als kommerziell besonders erfolgreich erachteten Anwendungen. Als neuer Spitzenreiter rangen hier Chatbots / Lernassistenten mit 75 Prozent der Befragten deutlich heraus (Vorjahr Rang 2 mit 66 Prozent), also in erster Linie Tools, die von großen Tech-Unternehmen

außerhalb der Bildungsbranche angeboten werden (siehe oben). Auf den zweiten Platz zurückgefallen ist das Adaptive Learning – mit unverändert 71 Prozent der Befragten, die diese Anwendung für die nächsten Jahre als kommerziell „sehr erfolgreich“ einschätzen.

Zu den deutlichen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr zählt der starke Bedeutungszuwachs beim Blended Learning. Diese lange Zeit auf dem ersten Platz der kommerziell erfolgreichen Anwendungen rangierende Lernform hat es aktuell wieder in die Spitzengruppe geschafft. Mit 67 Prozent der Befragten, die dem Blended Learning eine erfolgreiche kommerzielle Zukunft attestieren, ist der Anteil um immerhin neun Prozentpunkte gewachsen. Anbieter, die Blended Learning mit KI-unterstützten Anwendungen aufwerten, können danach wohl positiv in die Zukunft blicken.

Im gesamten Rest der zur Bewertung vorgelegten Lerntechnologien und -konzepte findet sich nur ein einziger „Gewinner“: Virtuelle Klassenräume / Webinare werden in diesem Jahr von 51 Prozent der Befragten (Rang 5) als kommerziell besonders erfolgreich eingeschätzt (Vorjahr 46 Prozent). Das knapp darüber rangierende Micro Learning / Learning Nuggets erreicht noch 55 Prozent (Vorjahr 60 Prozent).

Besonders große Einbußen erleiden Online-Coaching / -Tutoring mit einem Rückgang um 12 Prozentpunkte, von 57 auf jetzt nur noch 45 Prozent. Während Online-Prüfungen eine leichte Bedeutungszunahme verzeichnen (von 40 auf 42 Prozent), müssen Video-Tutorials (minus 19 Prozentpunkte) sowie Augmented/Virtual/Mixed Reality (minus 16) starke Einbußen hinsichtlich ihrer kommerziellen Bedeutung hinnehmen. Worauf sich die Skepsis der Befragten bei dieser deutlichen Zurückstufung stützt, bedürfte einer gesonderten Befragung.

Die Liste der fünf Schlusslichter unter den Lernanwendungen ist identisch mit dem Vorjahr, wobei die Werte für drei Anwendungen mehr oder weniger unverändert geblieben sind (KI-Prüfungsaufsicht, Robotik und Wallet / Speicherung von Zertifikaten), während die am Ende der Skala rangierenden Lernanwendungen Podcasts (minus 8 Prozentpunkte) sowie Social Networks / Communities (minus 9) noch einmal deutliche Abstriche verzeichnen.

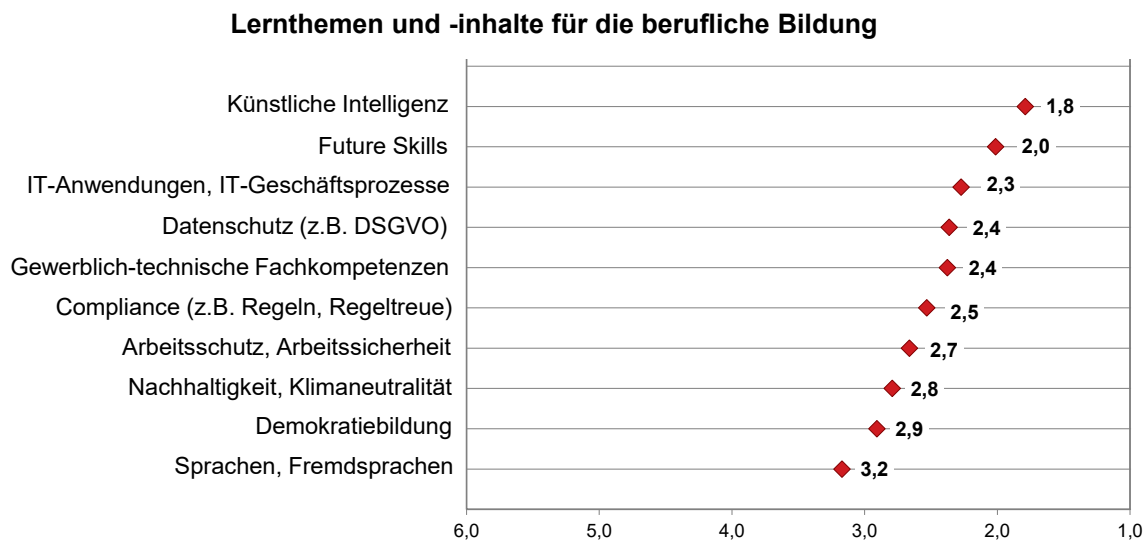
Lernthemen: KI weiterhin am wichtigsten für die digitale berufliche Bildung

In der Hierarchie der Lernthemen hat sich im Vorjahr in der Einschätzung der befragten Expertinnen und Experten erstmals die Künstliche Intelligenz an die Spitze gesetzt. Diese Top-Bewertung bestätigt auch die aktuelle Befragung (Abbildung 4). Auch der zweite Platz wird wie im Vorjahr von dem komplexen Lernthema Future Skills, also zum Beispiel „Medienkompetenz“ oder „kreatives Problemlösen“, belegt.

Im Mittelfeld der Rangliste rangieren weiterhin die Themen IT-Anwendungen / IT-Geschäftsprozesse sowie Datenschutz und Gewerblich-technische Fachkompetenzen. Die Bedeutung dieser Themen ist seit einigen Jahren leicht rückläufig.

Gleiches gilt für die in der Rangliste folgenden Themen, also Compliance, Arbeitsschutz / Arbeitssicherheit und Nachhaltigkeit / Klimaneutralität. Letzteres Lernthema verzeichnet unter allen abgefragten Themen den stärksten Bedeutungsverlust – ein Trend, der die rückläufige Berücksichtigung der Nachhaltigkeit in der „großen Politik“ zu folgen scheint.

Abbildung 4



Frage: Wie wichtig werden die folgenden Lernthemen bzw. Lerninhalte für die berufliche Bildung in den kommenden drei Jahren sein? Bitte geben Sie Ihre Einschätzungen auf einer 6er-Skala nach dem Schulnoten-Prinzip an: Eine 1 bedeutet hier "sehr wichtig", eine 6 bedeutet "überhaupt nicht wichtig", die Werte dazwischen dienen der Abstufung. N=76-77 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026

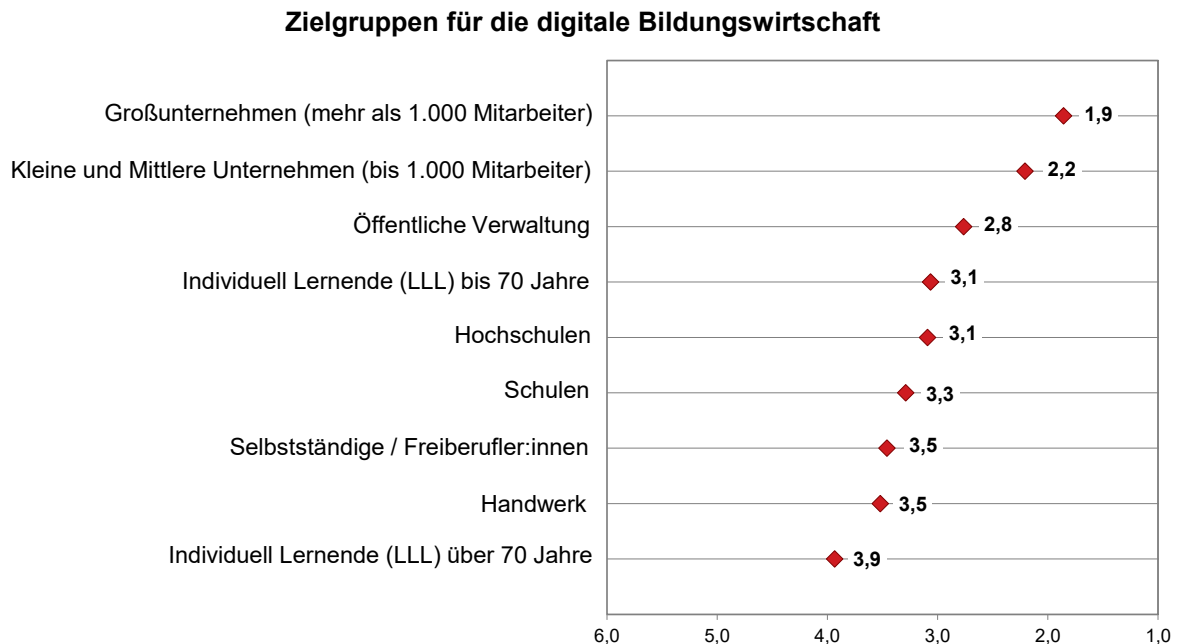
Schlusslichter der Themenliste sind auch in diesem Jahr wieder die Lernthemen Demokratiebildung sowie Sprachen / Fremdsprachen. Diese beiden Themen spielen zwar in der allgemeinen Weiterbildung nach wie vor eine große Rolle, werden aber von den Befragten als weniger bedeutsam für die berufliche Bildung wahrgenommen.

Zielgruppen: Großunternehmen bleiben Zugpferde für die digitale Bildungswirtschaft

Wie frühere mmb-Studien belegen (vgl. den jährlichen mmb-Branchenmonitor „E-Learning-Wirtschaft“, zuletzt für das Jahr 2021), dominieren maßgeschneiderte E-Learning-Produkte den Markt, mit deutlichem Abstand vor serienmäßig produzierten Anwendungen. Kostengünstige Angebote „aus dem Regal“ sind auch weiterhin eher die Ausnahme. Entsprechend fällt auch die Bewertung der wichtigsten Kundengruppen im aktuellen mmb Learning Delphi aus: Als wichtigste Zielgruppe der digitalen Bildungswirtschaft stufen die befragten Expertinnen und Experten wie in den Vorjahren die Gruppe der Großunternehmen mit mehr als 1.000 Beschäftigten ein (durchschnittliche „Schulnote“ 1,9, im Vorjahr 1,8) (Abbildung 5). In diesem Markt finden sich die Budgets und die Skalierungsmöglichkeiten, die für Anbieter besonders attraktiv sind. Ebenfalls hohe Werte (2,2) erhalten weiterhin KMU bis 1.000 Beschäftigte.

Das Mittelfeld der Zielgruppen wird von der Öffentlichen Verwaltung angeführt, einem Kundenmarkt, der von seiner Größe her durchaus ein größeres Potenzial darstellen könnte.

Abbildung 5



Frage: Mit Blick auf die kommenden drei Jahre – wie erfolgversprechend werden die folgenden Zielgruppen für die digitale Bildungswirtschaft sein? Bitte geben Sie Ihre Einschätzungen auf einer 6er-Skala nach dem Schulnoten-Prinzip an: Eine 1 bedeutet hier "sehr erfolgversprechend", eine 6 bedeutet "überhaupt nicht erfolgversprechend", die Werte dazwischen dienen der Abstufung. | N=76-77 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026

Insgesamt zeigen sich bei der Bewertung der Zielgruppen kaum Veränderungen gegenüber den Vorjahren, mit Ausnahme der im Berufsleben stehenden individuell Lernenden (LLL), die sich in der Rangliste der Zielgruppen vom sechsten auf den vierten Platz verbessern konnten (von 3,3 auf 3,1 Punkten).

Prüfungsformate: Synchrone und praktische Formen gewinnen an Bedeutung und bringen Wandel

Wie bereits vom „Institut für zeitgemäße Prüfungskultur“ im Jahr 2021 angemerkt, eignen sich klassische schriftliche Prüfungen nur bedingt, um die Kompetenzen von Prüfungskandidat:innen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung nachhaltig abzubilden. Mit dem Aufkommen generativer Sprachmodelle wie ChatGPT wurde diese Kritik noch verschärft: Die Gefahr, dass Antworten oder ganze Hausarbeiten durch KI generiert werden, ist zu groß, als dass Klausuren und Hausarbeiten weiterhin als verlässliche Prüfungsinstrumente gelten könnten.

Doch welche Prüfungsformen könnten in den nächsten drei Jahren besser geeignet sein, um nachhaltige Lernerfolge zu belegen? Hierfür haben wir Expert:innen verschiedene Prüfungsformate vorgelegt und sie gebeten, deren Eignung zur Kompetenzüberprüfung auf einer Schulnotenskala zu bewerten. Abbildung 6 zeigt die Platzierung der einzelnen Formate.

Abbildung 6

Geeignete Prüfungsformate

Frage: Vor dem Hintergrund der aktuellen KI-Entwicklungen wird darüber diskutiert, ob bestehende Prüfungsformate in der beruflichen Bildung noch zeitgemäß und valide sind. Inwieweit halten Sie die folgenden Prüfungsformate für geeignet, die Kompetenzen von Prüfkandidat:innen adäquat nachzuweisen? Bitte geben Sie Ihre Einschätzungen auf einer 6er-Skala nach dem Schulnoten-Prinzip an: Eine 1 bedeutet hier "sehr geeignet", eine 6 bedeutet "überhaupt nicht geeignet", die Werte dazwischen dienen der Abstufung. | N=74-76 | Angaben in Mittelwerten | © mmb Institut GmbH, 2026

Die ersten drei Plätze belegen synchrone Prüfungsformate, bei denen Prüfende die Kandidat:innen persönlich erleben – sei es durch praktische Demonstrationen (z. B. die Erstellung eines Werkstücks an einer Maschine) oder mündliche Prüfungen. Die mündliche Online-Prüfung, bei der sich Prüfende und Kandidat:innen nicht im selben Raum befinden müssen, landet auf Rang 3. Diese Formate ermöglichen es, die Kompetenzen der Prüfungskandidat:innen direkt und interaktiv zu bewerten.

Auf Platz 4 folgen „Arbeitsproben mit dokumentierter Entstehung“. Dieses asynchrone Format erlaubt es Prüfenden, das Endprodukt (z. B. ein Gesellenstück oder einen Programmcode) in Ruhe zu begutachten und gleichzeitig nachzuvollziehen, wie es entstanden ist. Diese Transparenz unterscheidet es deutlich von Prüfungen, bei denen nur das Endprodukt vorliegt (Platz 9).

Das Peer-Reviewing (Platz 5) erhält ebenfalls Vertrauen der Expert:innen, auch wenn die finale Beurteilung weiterhin bei den Prüfenden liegt. Klassische Klausuren – sowohl in Präsenz (Platz 6) als auch online unter Aufsicht (Platz 7) – landen im Mittelfeld. Dies zeigt, dass sie als früherer „Königsweg“ an Vertrauen eingebüßt haben.

Ein innovativer Ansatz, der bereits an einigen Hochschulen praktiziert wird, ist der ständige Dialog mit einem Chatbot, der zwischen den Lehrveranstaltungen Fragen zu den Lerninhalten stellt und die Antworten KI-gestützt auswertet. Dass dieser Ansatz auf Platz 8 landet, könnte mit dem mangelnden Vertrauen in die KI-Technologie oder der fehlenden Vergleichbarkeit der Prüfungen zwischen den Teilnehmenden zusammenhängen.

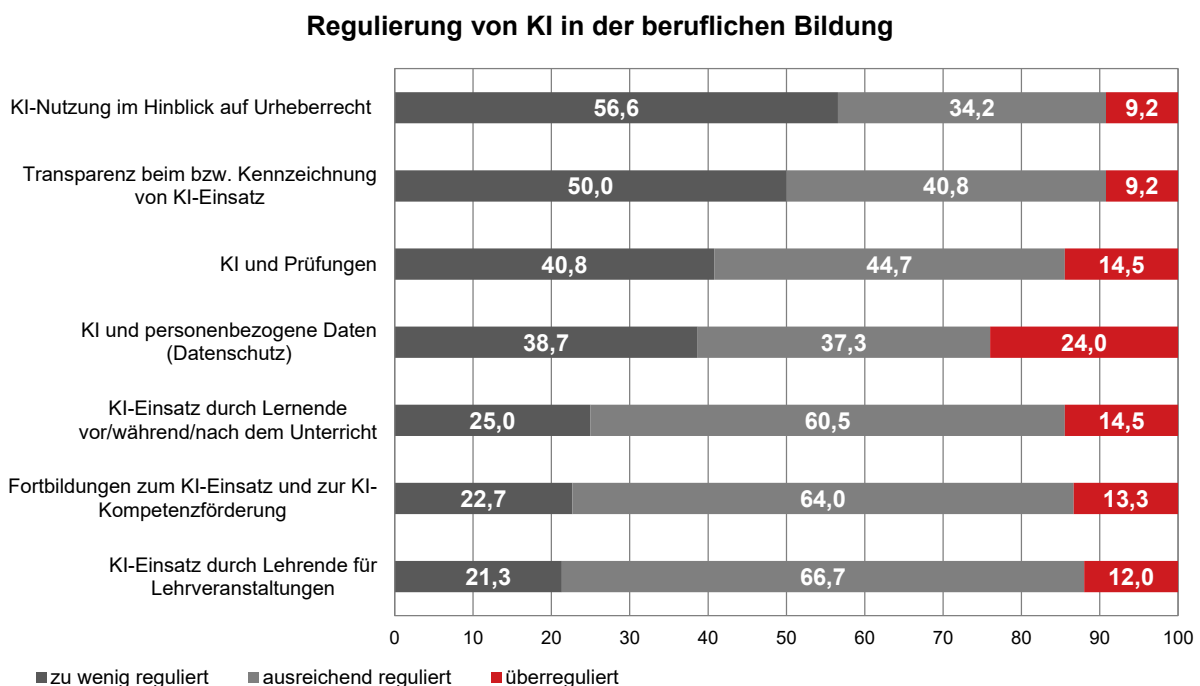
Auf den letzten Plätzen (10 und 11) finden sich asynchrone schriftliche Prüfungsformen, deren Entstehung sich nicht nachvollziehen lässt: Schriftliche Übungsaufgaben zur vor- und Nachbereitung des Unterrichts („Hausaufgaben“) sowie Haus- und Projektarbeiten.

Die Präferenzen der Expert:innen zeigen eine klare Aufwertung synchroner Prüfungen mit mündlicher Performance. Dies bedeutet jedoch auch einen höheren Zeitaufwand für die Prüfenden und ein aufwändiges Terminmanagement. Die nächsten Jahre werden zeigen, wie diese Herausforderung pragmatisch und fair für alle Beteiligten gelöst werden kann.

Regulierungsbedarf: Wo fehlen klare Vorgaben für den Einsatz von KI?

Seit dem Aufkommen von KI-Tools wie ChatGPT im Jahr 2022 sehen sich Akteur:innen in der beruflichen Bildung – insbesondere Führungskräfte – mit einer Flut an Innovationen konfrontiert. Gleichzeitig wächst die Zahl der Regelwerke, die den Umgang mit KI auf verschiedenen Ebenen – von der EU bis hin zu individuellen Bildungsinstitutionen – regeln sollen. Doch wie bewerten Expert:innen den aktuellen Stand der Regulierung? Wo sehen sie Defizite, und wo bereits eine Überregulierung, die mehr Aufwand schafft als Nutzen?

Abbildung 7



Frage: Künstliche Intelligenz berührt in der beruflichen Bildung ganz unterschiedliche Aspekte, die teilweise durch Gesetze, Verordnungen und Handreichungen reguliert werden. Wie schätzen Sie persönlich den Grad der Regulierung für die folgenden KI-Einsatzsszenarien bzw. Aspekte von KI ein? N=75-76 | Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2026

Die Ergebnisse der mmb Learning Delphi-Befragung zeigen: Mehr als die Hälfte der Befragten (57 %) sieht die größten Defizite bei der Regulierung des Urheberrechts (Abbildung 7). Zwar gibt es hier bereits fundierte Regelungen, doch KI-Tools provozieren neue rechtliche

Herausforderungen: Kann ein Berufsschüler als Urheber einer Projektarbeit gelten, die er vollständig mit einem Large Language Model erstellt hat? Und wie sind Urheberrechte geschützt, wenn eigene Texte und Bilder in die KI-Generierung weiterer Inhalte einfließen?

An zweiter Stelle steht die Kennzeichnung von KI-Produkten und die Notwendigkeit, deren Entstehung zu dokumentieren – hier sieht genau die Hälfte der Befragten (50 %) Regelungsbedarf. Zwar existieren auch hier bereits Regelungen (u. a. AI Act), doch die praktische Umsetzung im Alltag bleibt oft unklar. Besonders relevant ist dies in der beruflichen Bildung für die „Schöpfungshöhe“ von KI-Produkten, die Lernende erstellen.

Rund 41 Prozent der Befragten sehen Defizite bei der Regelung von Prüfungen. Die Problematik wird besonders deutlich, wenn man die Einschätzungen zu verschiedenen Prüfungsformen im diesjährigen *mmb Learning Delphi* betrachtet (siehe Abbildung 6). Nicht alle präferierten Prüfungsformen wären automatisch in der geregelten beruflichen Bildung zugelassen.

Auch beim Datenschutz zeigen sich unterschiedliche Einschätzungen: 39 Prozent der Befragten halten diesen Aspekt für unterreguliert, während 24 Prozent ihn bereits als überreguliert empfinden. Viele bestehende Datenschutzregelungen lassen sich zwar auf KI anwenden, doch einem Teil der Befragten geht dies nicht weit genug.

Drei Themenbereiche werden von einer größeren Mehrheit der Befragten als ausreichend reguliert eingestuft:

- KI-Einsatz durch Lernende zur Unterrichtsvor- und -nachbereitung (61 %).
- Fortbildungen zum KI-Einsatz und zur KI-Kompetenzförderung (64 %), insbesondere die Verpflichtung zur Teilnahme und Finanzierung der Bildungsangebote.
- KI-Einsatz durch Lehrende für Lehrveranstaltungen (67 %).

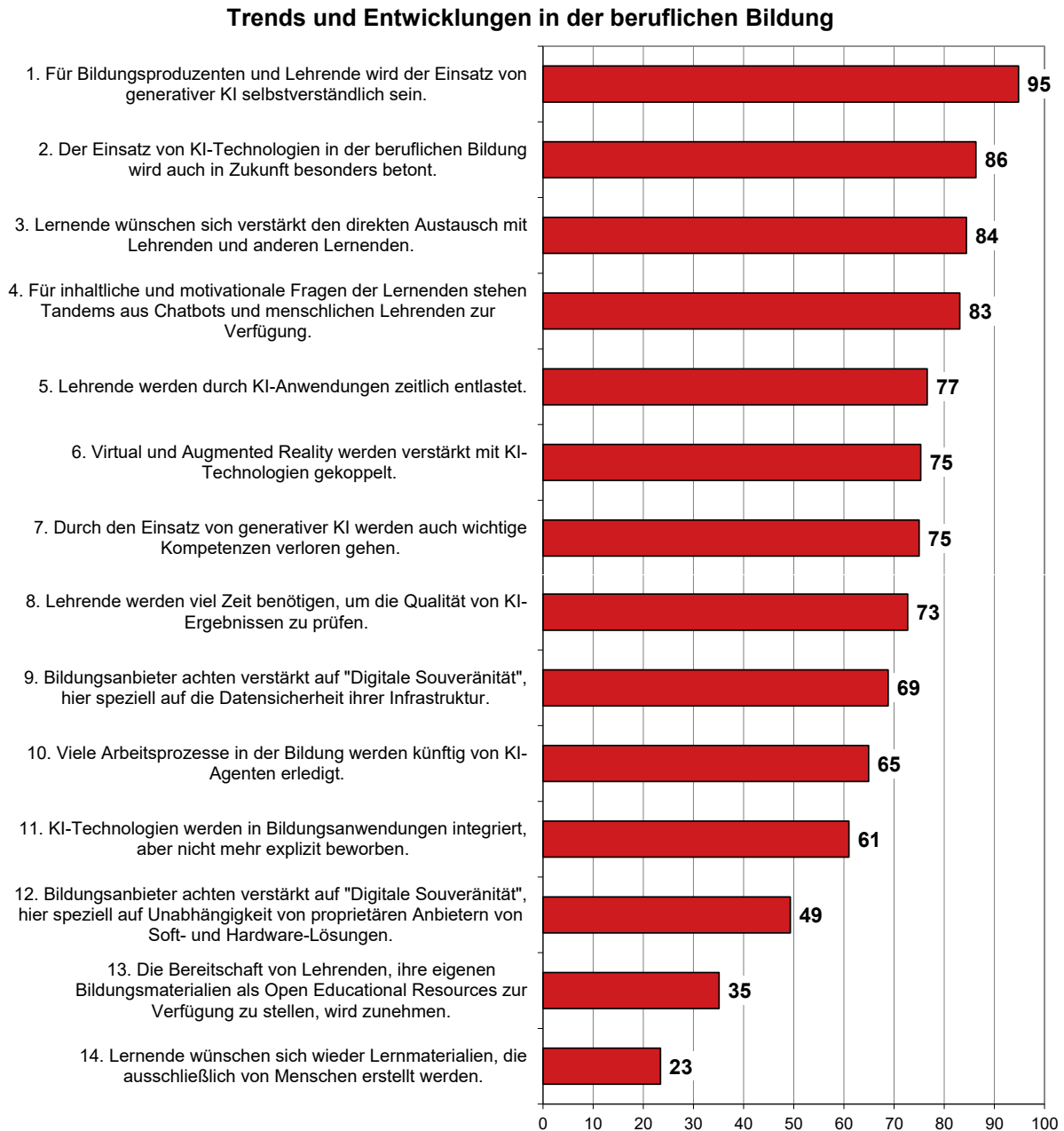
Welche Regelwerke bereits existieren und wo deren thematische Schwerpunkte liegen, zeigt in Kürze eine Studie des *mmb Instituts* im Auftrag der Telekom Stiftung. Der „Trendmonitor Spezial: Regelwerke zu KI an Schulen – Überblick und Analyse“ erscheint voraussichtlich im März 2026.

Trends und Entwicklungen: KI zwischen Hype, Integration und kritischer Reflexion

Wie in den vergangenen drei Jahren legten wir den Expertinnen und Experten eine Liste mit Statements zu Trends beim Einsatz von KI für Lernzwecke vor. Im Fokus stand diesmal die Frage, ob der aktuelle KI-Hype bereits seinen Höhepunkt überschritten hat und ob ein „Rollback“ hin zu analogen Lernformen bevorsteht (Abbildung 8).

Die klare Mehrheit der Befragten (86 %) geht jedoch davon aus, dass der KI-Hype weiterhin anhalten und sichtbar sein wird (Statement 2). Sie erwarten, dass KI auch künftig besonders hervorgehoben wird – nach dem Motto „Wo KI drin ist, steht auch KI drauf“. Die Vorstellung, dass KI in der Bildung selbstverständlich und ohne besondere Hervorhebung integriert wird (Statement 11), teilen hingegen „nur“ 61 % der Expert:innen. Diese Überschneidung könnte darauf hindeuten, dass sich manche zwar eine unaufdringliche Integration wünschen, aber gleichzeitig mit einer verstärkten Bewerbung von KI rechnen.

Abbildung 8



Frage: Im Folgenden nennen wir Ihnen mögliche Tendenzen, Trends und Entwicklungen in der beruflichen Bildung. Bitte geben Sie zu den Aussagen jeweils an, ob Sie diesen – mit Blick auf die kommenden drei Jahre – zustimmen oder nicht zustimmen. | N=73-77 | Angaben in % | Alle Antworten "stimme voll und ganz zu" und "stimme eher zu" | © mmb Institut GmbH, 2025

Ein vollständiger Rückzug zu rein menschlich erstellten Lernmaterialien (Statement 14) wird dagegen nur von einer Minderheit (23 %) für wahrscheinlich gehalten.

Doch der anhaltende KI-Hype bedeutet nicht, dass die menschliche Komponente an Bedeutung verliert: 84 Prozent der Befragten erwarten, dass Lernende weiterhin den direkten Austausch mit menschlichen Lehrenden suchen (Statement 3). Fast ebenso viele (83 %) können

sich ein „Tandem-Modell“ vorstellen, in dem Menschen und Chatbots sich bei der Betreuung von Lernenden ergänzen (Statement 4).

Ein zentraler Vorteil des KI-Einsatzes liegt für mehr als drei Viertel der Befragten (77 %) in der zeitlichen Entlastung der Lehrenden (Statement 5). Doch die Kehrseite zeigt sich deutlich: 75 Prozent sehen einen „Deskilling“-Effekt, also den Verlust wichtiger Kompetenzen bei Lernenden durch den KI-Einsatz (Statement 7, Vorjahr: 65 %, 2024: 44 %). Zudem wird erwartet, dass Lehrende viel Zeit aufwenden müssen, um die Qualität KI-generierter Inhalte zu prüfen (Statement 8, 73 %, Vorjahr: 71 %).

Zwei weitere Trends betreffen das Thema „Digitale Souveränität“: 69 Prozent der Expert:innen rechnen damit, dass Bildungsanbieter künftig stärker auf die Datensicherheit ihrer Infrastruktur achten (Statement 9). Deutlich weniger (49 %) glauben, dass Bildungsanbieter auf Unabhängigkeit von proprietären Hard- und Software-Anbietern setzen werden (Statement 12) – diese Auffassung polarisiert offenbar.

Interessanterweise erwartet nur etwas mehr als ein Drittel der Befragten (35 %), dass Lehrende ihre Materialien als Open Educational Resources zur Verfügung stellen (Statement 13). Die Zeichen stehen also weniger auf „Openess“, sondern eher auf die Bestätigung bestehender Geschäftsmodelle oder auf die alte Tradition „A teacher would sooner lend you his toothbrush than his lecture notes“.

Insgesamt bleibt generative KI eine feste Größe im Bildungsbereich: 95 Prozent der Befragten halten ihren Einsatz in den kommenden drei Jahren für selbstverständlich (Statement 1, Vorjahr: 93 %). Drei Viertel rechnen zudem mit einer Integration von KI und Virtual Reality (Statement 6, 75 %), und rund zwei Drittel prognostizieren, dass viele Arbeitsprozesse in der Bildung künftig von KI-Agenten unterstützt werden (Statement 10, 65 %).

Methoden-Steckbrief

Im vorliegenden mmb-Trendmonitor werden die Ergebnisse der 20. Welle der Trendstudie „mmb Learning Delphi“ veröffentlicht, die das mmb Institut seit 2006 ein Mal jährlich durchführt. Die Erhebung wird ausschließlich online durchgeführt. Insgesamt beteiligten sich 77 Expertinnen und Experten aus der Bildungsszene an der Befragung zwischen dem 9. Dezember 2025 und dem 2. Februar 2026, wobei nicht alle Teilnehmenden alle Fragen(-teile) beantwortet haben (vgl. jeweils Fallzahl unter jeder Grafik).

Die Fragen wurden größtenteils so formuliert, dass sie mit den Formulierungen der Vorjahre vereinbar bzw. sogar identisch sind. Deshalb können an vielen Stellen die aktuellen Ergebnisse mit denen aus dem Vorjahr verglichen werden. Bei anderen Fragen variieren die Formulierungen oder Antwortvorgaben, weil sich auch die Gegebenheiten im Bildungsmarkt verändert haben. Ein Vergleich mit Ergebnissen aus den vorherigen Wellen ist in diesen Fällen nur bedingt möglich. Außerdem sind auch in diesem Jahr wieder neue Themenschwerpunkte hinzugekommen: Digitale Prüfungsformate, Regulierungen beim Einsatz von KI in der Bildung und neue Statements zur Bewertung von KI-Trends.

Teilnehmendenstruktur

Akteursgruppe	2025/2026	2024/2025	2023/2024	2022/2023	2021/2022	2020/2021
Traditionelle E-Learning-Anbieter/-Berater (länger als 10 Jahre am Markt)	25%	30%	31%	32%	30%	34%
Junge EdTech-Anbieter/-Berater (weniger als 10 Jahre am Markt)	6%	6%	10%	9%	12%	7%
Anwenderunternehmen mit E-Learning-Angebot auch für Externe	3%	4%	4%	5%	6%	3%
Reine E-Learning-Anwender (ohne Angebot für Externe)	1%	1%	0%	1%	1%	10%
Bildungsanbieter mit hohem Präsenzanteil	10%	3%	4%	10%	6%	12%
Bildungsberater	4%	9%				
Wissenschaft / Forschung	21%	21%	28%	22%	29%	23%
Stiftungen / Gemeinnützige Organisationen	10%	3%				
Öffentliche Einrichtungen (z. B. Ministerien)	16%	18%	11%	11%	12%	7%
Medienvertreter	4%	4%	4%	3%	4%	5%
Andere Akteursgruppen	0%	1%	8%	4%		
N	77	71	72	95	70	61

Frage: Welcher Akteursgruppe gehören Sie hauptsächlich an?
Angaben in % | © mmb Institut GmbH, 2026

Impressum

Inhaltlich verantwortlich

mmb Institut GmbH
Folkwangstraße 1
45128 Essen
Deutschland
www.mmb-institut.de

Autoren: Dr. Lutz Goertz, Dr. Lutz P. Michel

Copyright

Jede Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und/oder jede Art der Verwertung der textlichen, grafischen und/oder statistischen Inhalte dieser Publikation bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die mmb Institut GmbH. Kopien von dieser Publikation sind nur für den privaten, nicht-kommerziellen Gebrauch gestattet. Eine kommerzielle Verwendung jedweder Art bedarf der ausdrücklichen Genehmigung der mmb Institut GmbH.

Titelbild

Prompt für „Nano Banana“: *Das Bild zeigt eine große Welle als japanische Tuschezeichnung. Bitte generiere ein Bild mit einer großen Welle in einem ähnlichen Malstil, aber nicht identisch mit dem hochgeladenen Bild. Die Welle ist beschriftet mit dem Titel "Big Tech" und soll symbolisieren, wie ein Wirtschaftsmarkt von einigen großen Firmen außerhalb dieses Markts überschwemmt wird.*