

Bundesinstitut für Berufsbildung
Arbeitsbereich 2.5 – Lehren, Lernen, Bildungspersonal

Generative KI in der beruflichen Bildung

Erkenntnisse aus Online-Befragung und qualitativen Interviews



Sachstandsbericht

Forschungsprojekt „Generative KI in der beruflichen Bildung: Entwicklung, Analyse und Integration“
Dr. Oliver Nahm, Martin Isenmann
Stand: März 2026

1 Das Wichtigste in Kürze

Generative KI ist in der beruflichen Bildung angekommen – die Nutzung variiert jedoch erheblich zwischen Institutionstypen und Anwendungsfeldern.

Das Forschungsprojekt „Generative KI in der beruflichen Bildung“ des BIBB untersucht seit 2025 systematisch, wie generative KI in der beruflichen Aus- und Weiterbildung genutzt wird, welche Wirkungen wahrgenommen werden und welche Rahmenbedingungen den Einsatz fördern oder hemmen. Der vorliegende Bericht fasst die zentralen Erkenntnisse aus der ersten Online-Erhebung (Welle 1, n = 246) und einer begleitenden qualitativen Interviewreihe mit Ausbildungsverantwortlichen zusammen.

Die Ergebnisse lassen sich in fünf Kernaussagen bündeln:

- KI wird bereits breit eingesetzt, jedoch mit stark unterschiedlichen Reifegraden. Recherche und Materialplanung dominieren; Leistungsbewertung und Analytics sind noch kaum verbreitet.
- Das Bildungspersonal profitiert spürbar: Effizienzgewinne bei der Materialerstellung, schnellere Aufgabenvarianten und verbesserte Individualisierung werden konsistent berichtet.
- Die Auswirkungen auf Lernende werden ambivalenter eingeschätzt: Während Selbstorganisation und fachliche Fähigkeiten profitieren, bestehen Sorgen hinsichtlich kritischen Denkens und Reflexionsfähigkeit.
- Fehlende Kompetenzen, Datenschutzunsicherheiten und das Fehlen institutioneller Regelungen sind die zentralen Barrieren – nicht grundsätzliche Ablehnung.
- Der persönliche Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden bleibt für nahezu alle Befragten unverzichtbar, auch bei verstärktem KI-Einsatz.

2 Hintergrund und Methodik

Während zu Schulen und Hochschulen bereits zahlreiche systematische Untersuchungen zum Einsatz von KI vorliegen, ist der Bereich der beruflichen Bildung bislang weniger gut empirisch durchdrungen. Viele Fragen zu Nutzungsmustern, Wirkungen und Rahmenbedingungen sind daher noch offen.

Das Forschungsprojekt kombiniert wiederholte Online-Befragungen (zwei Durchläufe im Abstand von neun Monaten) mit qualitativen Vertiefungsphasen (halbstrukturierte Interviews) und nutzt ein Reifegradmodell mit verschiedenen Anwendungsfeldern zur Analyse.

Datenbasis

Online-Befragung (Welle 1, 2025): 246 Ausbildungsverantwortliche aus verschiedenen Institutionen (Betriebe, Berufsschulen, ÜBS, Weiterbildungsinstitute, Kammern, Fernlehrinstitute u. a.). Ergänzend: Qualitative Interviews mit Ausbildungsverantwortlichen aus Großindustrie, KMU, IHK, Pflegeakademie und Fernlehrinstituten. Die Stichprobe ist nicht repräsentativ; die Befunde sind explorativ.

3 Ergebnisse der Online-Befragung

3.1 Nutzung und Reifegrad

Generative KI wird in der beruflichen Bildung bereits sichtbar eingesetzt, jedoch mit deutlichen Unterschieden zwischen den Einrichtungen. Der institutionelle Reifegrad wurde auf Basis mehrerer Anwendungsfelder erfasst und als mehrstufige Skala von „keine Nutzung“ (0) bis „Standard in der Einrichtung“ (4) operationalisiert.

Recherche und Ideenfindung sind die verbreitetsten Anwendungsfelder (Mittelwerte 2,3–3,5). Analytics und Lernverlaufsanalyse liegen dagegen flächendeckend unter 1,0 – ein klares Entwicklungsfeld.

Weiterbildungsinstitute, berufliche Schulen und zum Teil überbetriebliche Berufsbildungsstätten zeigen insgesamt höhere Nutzungsniveaus, während Betriebe, Kammern, Reha-Träger und der öffentliche Dienst eher geringe, aber dennoch erkennbare Nutzungsausprägungen aufweisen. Die Werte für Fernlehrinstitute sind aufgrund der sehr kleinen Fallzahl nur eingeschränkt interpretierbar.

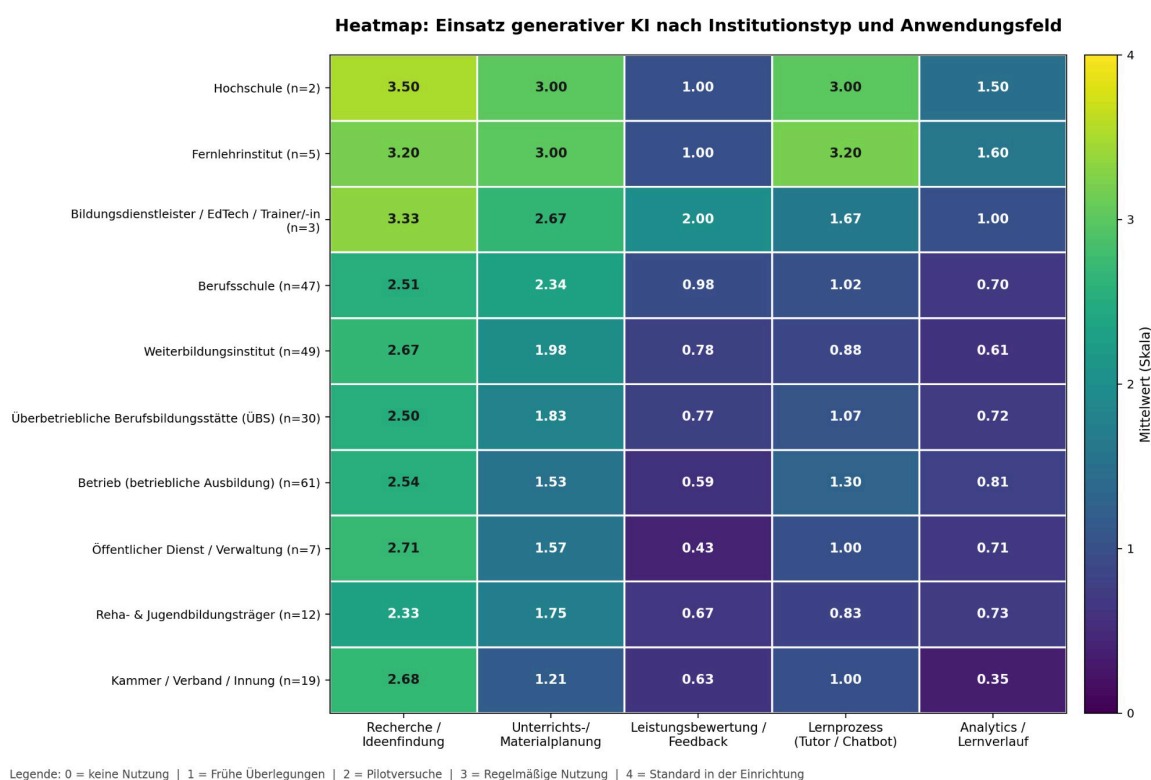


Abbildung 1: Einsatz generativer KI nach Institutionstyp und Anwendungsfeld (Mittelwerte, Skala 0–4)

3.2 Wahrgenommene Auswirkungen auf das Bildungspersonal

Die Auswirkungen generativer KI auf das Bildungspersonal werden insgesamt überwiegend positiv eingeschätzt. Besonders positiv wird der Einfluss auf die eigene Lehr- und Trainingseffizienz bewertet (+0,69). Auch die Verbesserung fachlicher und praktischer Fähigkeiten (+0,50) sowie das Qualitätsbewusstsein beim Prüfen von Inhalten (+0,49) werden deutlich positiv gesehen.

Zurückhaltender fällt die Einschätzung bei der Zusammenarbeit im Kollegium aus (+0,20). Dies deutet darauf hin, dass KI zwar individuelle Vorbereitungsprozesse erleichtert, aber gleichzeitig zu weniger kollegialer Abstimmung führen kann.

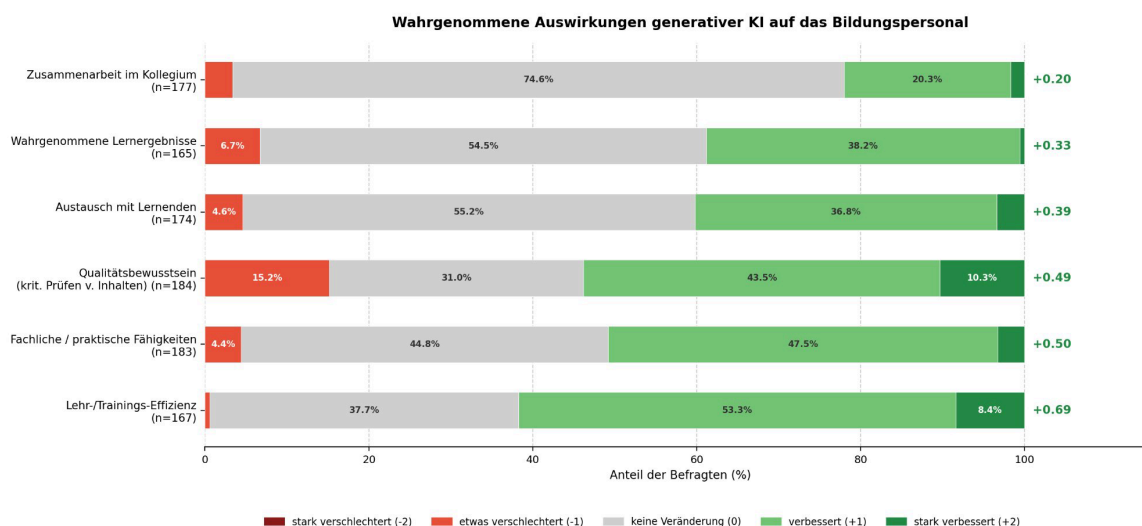


Abbildung 2: Wahrgenommene Auswirkungen generativer KI auf das Bildungspersonal

3.3 Wahrgenommene Auswirkungen auf Lernende

Die Effekte generativer KI auf Lernende werden insgesamt überwiegend positiv eingeschätzt, fallen jedoch deutlich zurückhaltender aus als die Bewertungen der Effekte auf das Bildungspersonal selbst. Besonders deutlich zeigen sich Verbesserungen bei der Selbstorganisation des Lernens (+0,33) und bei fachlichen bzw. praktischen Fähigkeiten (+0,21).

Kritisches Denken (-0,19) und der Umgang mit Falsch-/Desinformation (-0,24) sind die einzigen Bereiche mit negativen Mittelwerten – ein klares Signal für didaktischen Handlungsbedarf.

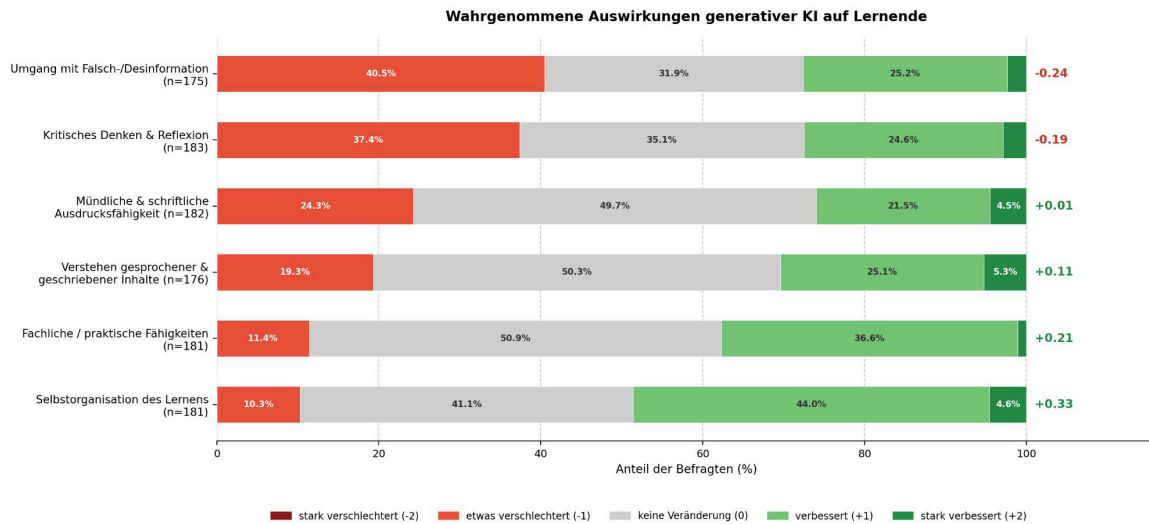


Abbildung 3: Wahrgenommene Auswirkungen generativer KI auf Lernende

3.4 Einschätzungen zu zentralen Aussagen

Die Einschätzungen zu den potenziellen Auswirkungen generativer KI fallen insgesamt überwiegend positiv aus. Der stärkste Konsens besteht in der Aussage, dass der persönliche Austausch mit Lernenden unverzichtbar bleibt (+1,82). Ebenfalls hohe Zustimmung erhält die Forderung nach Transparenz beim KI-Einsatz (+1,39) sowie die Sorge vor Verschärfung bestehender Ungleichheiten (+1,26).

Gleichzeitig werden große Chancen in der Individualisierung von Lernprozessen gesehen (+1,19). Die Bedeutung zentraler Kompetenzen wie kritisches Denken und Kommunikationsfähigkeit wird durch KI nicht geschmälert, sondern verstärkt (+0,90).

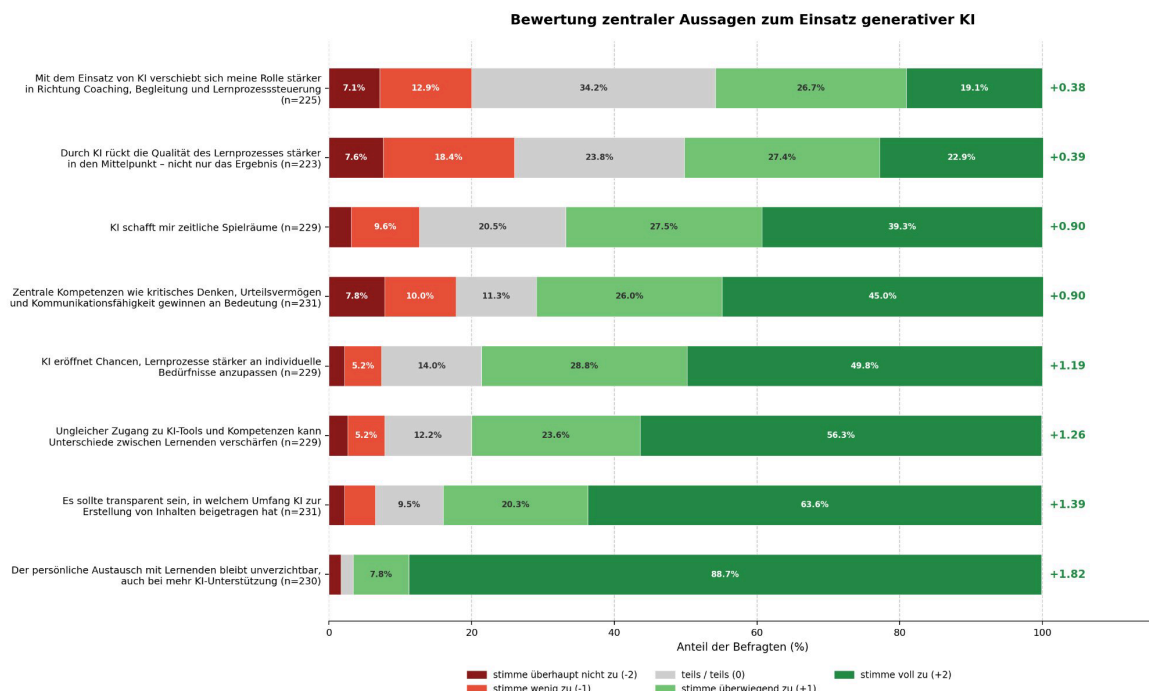


Abbildung 4: Bewertung zentraler Aussagen zum Einsatz generativer KI

3.5 Barrieren und förderliche Faktoren

Die am häufigsten genannten Hemmnisse für den Einsatz generativer KI sind fehlende Kompetenzen sowie datenschutzbezogene und rechtliche Unsicherheiten. Ebenfalls häufig benannt werden Zeitmangel, Skepsis im Kollegium und unklare oder nicht vorhandene institutionelle Regelungen.

Als förderlich gelten insbesondere:

- Kollegialer Austausch und gemeinsames Experimentieren
- Gezielte Fort- und Weiterbildungsangebote
- Unterstützung durch Führungskräfte und klare institutionelle Vorgaben
- Verlässliche technische Infrastruktur

Einrichtungen, die über klare Policies verfügen, berichten deutlich höhere Nutzungsniveaus und stabilere Einsatzmuster.

4 Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews

Ergänzend zur Online-Befragung wurden halbstrukturierte Interviews mit Ausbildungsverantwortlichen aus unterschiedlichen Kontexten geführt – von der Pflegeakademie über die Großindustrie bis zum kleinen Maschinenbaubetrieb, von der IHK bis zum Fernlehrinstitut. Die Interviews liefern ein differenziertes, praxisnahes Bild, das die quantitativen Befunde vertieft und kontextualisiert.

4.1 Hohe Dynamik bei großer Bandbreite

Die Interviews bestätigen die quantitativ ermittelte große Bandbreite im Reifegrad. Bei Thyssen-Krupp Steel haben bereits rund 95 Prozent der Ausbilder mit KI gearbeitet, 60 bis 70 Prozent setzen sie aktiv im Ausbildungsalltag ein. Bei der BASF werden eigene KI-Apps entwickelt, mit denen sich Auszubildende selbst testen können. Am anderen Ende des Spektrums stehen Betriebe, die ganz am Anfang stehen – was jedoch keineswegs als Defizit zu werten ist.

Auffällig ist die hohe Dynamik der Entwicklung: Mehrere Interviewpartner berichten, dass sich die Nutzung innerhalb der letzten zwei Jahre grundlegend verändert hat – von sporadischen Versuchen hin zum täglichen Einsatz.

4.2 Konkrete Effizienzgewinne

Ein Team, das fachsprachliche Trainingsmaterialien für Beschäftigte mit Migrationshintergrund erstellt, konnte die Produktionszeit von acht Wochen (zwei Vollzeit-Mitarbeitende) auf etwa zwei Wochen reduzieren.

Neben solchen erheblichen Effizienzgewinnen berichten viele Befragte von alltäglichen Erleichterungen: schnellere Recherche bei arbeitsrechtlichen Fragen, automatisiertes Gegenlesen eigener Texte, Generierung von Übungsaufgaben in Minuten statt Stunden, Impulse für Workshop-Agenden. Ein IHK-Verantwortlicher fasst zusammen, dass KI sowohl für höhere Qualität als auch für mehr Geschwindigkeit Sorge – zwei Effekte, die sonst selten gleichzeitig auftraten.

4.3 Der Mensch bleibt im Mittelpunkt

Als roter Faden durch alle Gespräche zieht sich die Erkenntnis: KI ersetzt nicht, sie verschiebt. Die Tätigkeit wandelt sich, die Verantwortung bleibt beim Menschen. Selbst dort, wo erhebliche Effizienzgewinne erzielt werden, wird betont, dass die fachliche und didaktische Qualitätssicherung menschliches Urteilsvermögen erfordert.

Bei Freudenberg wird mit KI-gestütztem adaptivem Feedback und digitalen Avataren als Lerntutoren experimentiert. Bei Audi werden Lernvideos mit digitalen Avataren produziert. Gleichzeitig zeigen sich ganz praktische Grenzen: In einer lauten Werkstatt funktioniert die Kommunikation mit einem KI-Avatar über ein Mikrofon schlicht nicht.

4.4 Anfangen ist wichtiger als Perfektionismus

Die Interviewpartner, die heute am weitesten sind, haben irgendwann einfach angefangen – oft ohne Schulung, ohne Leitfaden, ohne institutionellen Rahmen. Und die, die noch am Anfang stehen, berichten von konkreten Situationen, in denen selbst ein erster kleiner Einsatz sofort Mehrwert gebracht hat. Es gibt keinen „richtigen“ Zeitpunkt und kein „richtiges“ Niveau, um mit KI in der Ausbildung zu starten.

5 Zentrale Erkenntnisse aus den Freitextantworten

Die Freitextantworten der Online-Befragung liefern ein qualitativ reiches Bild, das die quantitativen Befunde ergänzt und teilweise über sie hinausgeht.

5.1 Beste Erfahrungen und größte Hoffnungen

Die positivsten Erfahrungen konzentrieren sich auf Entlastung und Zeitersparnis bei der Materialerstellung, Individualisierung und adaptive Unterstützung von Lernenden, Förderung selbstorganisierten Lernens sowie Professionalisierung durch neue didaktische Formate. Als größte Hoffnung wird die Individualisierung von Lernprozessen als Standard genannt, gepaart mit der Erwartung, dass KI Zeit für pädagogische Kernarbeit – Beziehungsgestaltung, Lernbegleitung, Interaktion – schaffen kann.

5.2 Sorgen und negative Erfahrungen

Mit Abstand am häufigsten wird die Sorge vor einem Verlust grundlegender Kompetenzen geäußert: weniger kritisches Denken, geringere Ausdauer, Verkümmern von Recherche- und Schreibfähigkeit. Gleichzeitig spiegeln sich diese Befürchtungen empirisch bislang nur in abgeschwächter Form wider – die quantitativen Einschätzungen zeigen lediglich leichte negative Werte beim kritischen Denken und beim Umgang mit Desinformation. Die Sorgen sind daher eher als präventive Warnsignale und Ausdruck professioneller Verantwortung zu verstehen.

Weitere Sorgen betreffen Täuschungsversuche und unklare Prüfungsniveaus, Falschinformationen und gesellschaftliche Risiken sowie kulturelle Spannungen in Einrichtungen zwischen KI-Befürwortern und -Skeptikern.

6 Implikationen und Handlungsfelder

Aus den Ergebnissen der Online-Befragung und der qualitativen Interviews lassen sich drei zentrale Handlungsfelder ableiten:

Handlungsfeld 1: Institutionelle Rahmenbedingungen stärken

Der Einsatz generativer KI scheitert selten an grundsätzlicher Ablehnung, sondern an strukturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen. Einrichtungen mit klaren Policies, kollegialem Austausch und unterstützender Führungskultur weisen deutlich höhere Nutzungsniveaus auf. Niedrigschwellige Formate wie regelmäßige KI-Sprechstunden, Micro-Trainings oder kollegiale Erprobungsphasen können hier als unmittelbare Hebel dienen.

Handlungsfeld 2: Kompetenzentwicklung systematisch ausbauen

Fehlende Kompetenzen sind die meistgenannte Barriere. Qualifizierungsangebote sollten systematisch ausgebaut und um didaktische, rechtliche und ethische Fragestellungen ergänzt werden. Das Bildungspersonal übernimmt dabei eine Rollenmodellfunktion: Es gestaltet die didaktische Einbettung und unterstützt Lernende im reflektierten Umgang mit KI.

Handlungsfeld 3: Fundamentale pädagogische Kompetenzen sichern

Die Befunde verdeutlichen, dass generative KI grundlegende pädagogische Kompetenzen nicht ersetzt, sondern deren Bedeutung verstärkt. Fähigkeiten wie kritisches Denken, Urteilsvermögen und Kommunikationskompetenz müssen didaktisch gezielt abgesichert werden. Dies ist umso wichtiger, als die Auswirkungen auf Lernende insgesamt zurückhaltender eingeschätzt werden als auf das Bildungspersonal selbst.

7 Unterstützungsbedarfe aus dem Feld

Die Befragten formulieren klare Unterstützungsbedarfe, die sich sowohl inhaltlich als auch formatbezogen strukturieren lassen. Am häufigsten genannt werden Qualifizierungsangebote (Schulungen und Webinare), praxisorientierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Promptvorlagen und Promptbibliotheken, rechtliche Checklisten (Datenschutz, Toolauswahl, KI-Kennzeichnung), strategische Leitfäden für die institutionelle KI-Implementierung sowie Community- und Austauschformate für kollegiale Vernetzung.

Maßnahmen des BIBB

Das BIBB reagiert auf diese Bedarfe bereits mit konkreten Angeboten: Aktuell wird eine Schulung zur rechtssicheren KI-Nutzung inklusive Checkliste entwickelt. Ab 2026 werden zwei zusätzliche Stellen für die Materialerstellung geschaffen. Zudem ist eine regelmäßige KI-Sprechstunde als Webinar geplant, die neue Entwicklungen beleuchtet, Praxistipps gibt und für Themeneingaben der Kooperationspartner offen ist.

8 Ausblick

Die vorliegenden Befunde liefern erste explorative Einblicke in Nutzungsmuster, Wirkungen und Barrieren generativer KI in der beruflichen Bildung. Für die Weiterentwicklung sind längsschnittliche Analysen geplant, um Entwicklungen im Reifegrad sowie mögliche Verstetigungs- oder Abbruchprozesse über die Zeit nachvollziehen zu können. Die zweite Erhebungswelle wird voraussichtlich im Juni 2026 durchgeführt.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass generative KI in der beruflichen Bildung bereits angekommen ist, sich jedoch in sehr unterschiedlichen Reifegraden manifestiert. Für die Weiterentwicklung erscheint es zentral, KI nicht als isoliertes Werkzeug zu betrachten, sondern als Anlass, bestehende pädagogische Konzepte, Rollenverständnisse und Qualifizierungsstrategien weiterzuentwickeln.