

5. KI-Integrations-Roadmap

- [5.1 So nutzen Sie die Roadmap](#)
- [5.2 Roadmap \(Kurzfassung\)](#)
- [5.3 Roadmap für Schulen](#)
- [5.4 Vollständige Roadmap für Einrichtungen der Lehrkräftebildung](#)

5.1 So nutzen Sie die Roadmap

Dieses Kapitel stellt die DUAL.AI.TEACHER-Integrations-Roadmap vor: neun Stufen, die eine Einrichtung vom ersten strategischen Gespräch über KI bis zu einer dauerhaften Struktur dafür führen. Es ist für Personen geschrieben, die gestalten, wie eine Einrichtung arbeitet, und nicht für die einzelne Unterrichtspraxis.

Es ist bewusst kein durchgehender Text, der von Anfang bis Ende gelesen werden soll. Lesen Sie den Teil, der zu Ihrer Rolle passt.

Stufe	Beginnen Sie mit	Danach
Alle	5.2	Das dauert zwei Minuten und vermittelt Ihnen das gesamte Modell
Schulleitung oder verantwortlich für die Fortbildung an einer Schule	5.2	5.3, für Schulen geschrieben
Tätigkeit in einer Einrichtung der Lehrkräftebildung (Studiengangsleitung, Lehrende in der Lehrkräftebildung, Qualitätssicherung)	5.2	5.4, die Vollversion, der Reihe nach gelesen
Lehrkraft auf der Suche nach Unterrichtspraxis	5.2	Hier können Sie aufhören. Die Kapitel 5.2 und 5.3 sind die für Sie geschriebenen

Die Vollversion lesen

Abschnitt 5.4 beschreibt jede der neun Stufen vollständig: was die Stufe umfasst, warum sie so angelegt ist und woran Sie erkennen, dass Sie sie abgeschlossen haben. Er ist die Referenzfassung der Roadmap und darauf ausgelegt, zweimal genutzt zu werden. Lesen Sie ihn einmal der Reihe nach, um zu sehen, warum die Stufen so geordnet sind und welche von ihnen voneinander abhängen. Kehren Sie anschließend zu einzelnen Stufen zurück, während Sie daran arbeiten – so werden die meisten Einrichtungen ihn in der Praxis nutzen.

Wer von 5.3 kommt, braucht 5.4 nicht, um handeln zu können; jede dort knapp beschriebene Stufe wird in 5.4 jedoch ausführlich dargestellt. Die beiden Abschnitte treffen sich bei Stufe 6, *KI in der Fort- und Weiterbildung verankern*: Dort organisieren die Einrichtungen der Lehrkräftebildung die Fort- und Weiterbildung, die von den Schulen in Anspruch genommen wird.

5.2 Roadmap (Kurzfassung)

Unser Ausgangspunkt

Das Projekt DUAL.AI.TEACHER hat zum Ziel, eine klare und anpassbare Roadmap aus sieben bis zehn Stufen zu entwickeln, die Einrichtungen der Lehrkräftebildung dabei hilft, KI sowohl in die erste Phase der Lehrkräftebildung als auch in die Fort- und Weiterbildung einzubetten. Die Roadmap richtet sich auf institutionelle Veränderung statt auf Einzelinitiativen und wurde gemeinsam mit Lehrenden der Lehrkräftebildung entwickelt.

Zwei bestehende Modelle lieferten besonders einschlägige Grundlagen.

Das erste ist ein sechsstufiges Hochschulmodell, zusammengefasst als „learning to learn again“. Es reicht von der Neurahmung institutioneller Gespräche über KI über Vertrauen und Governance, die Souveränität des Personals, die Curriculumveränderung und die Neugestaltung von Lehre und Prüfung bis hin zur einrichtungsweiten Verstärkung (Black, 2025). Seine Hauptstärke liegt darin, dass es KI als Treiber institutioneller Transformation behandelt und nicht bloß als Frage der Werkzeugauswahl.

Das zweite ist eine vierphasige Roadmap zur Einführung generativer KI für Schulen und Schulbezirke: ein Fundament schaffen, das Personal weiterentwickeln, die Lehrinhalte aktualisieren sowie bewerten und weiterentwickeln. Ihre Stärke liegt im operativen Fokus und in der Betonung der konkreten Umsetzung.

Beide Modelle leisten das, was sie sich vornehmen: Das eine adressiert Hochschulen als Ganzes, das andere Schulen und Schulbezirke. Einrichtungen der Lehrkräftebildung liegen zwischen beiden Kontexten, und genau hier sahen wir Raum, die vorhandene Arbeit zu erweitern. Diese Einrichtungen verändern ihre eigene Lehre und bereiten zugleich künftige Lehrkräfte auf Kontexte vor, die sie nicht unmittelbar beeinflussen können. Sich allein auf die interne Transformation zu konzentrieren, hieße, KI-bezogene Curricula von Personal mit begrenzter Praxiserfahrung unterrichten zu lassen; sich allein auf die künftige Unterrichtspraxis zu konzentrieren, hieße, das Studienprogramm zu modernisieren, ohne die Einrichtung zu verändern, die es anbietet. Die DUAL.AI.TEACHER-Roadmap baut auf beiden Modellen auf und verbindet die beiden Dimensionen.

DUAL.AI.TEACHER Integration Roadmap

An iterative roadmap for teacher education institutions in the age of AI

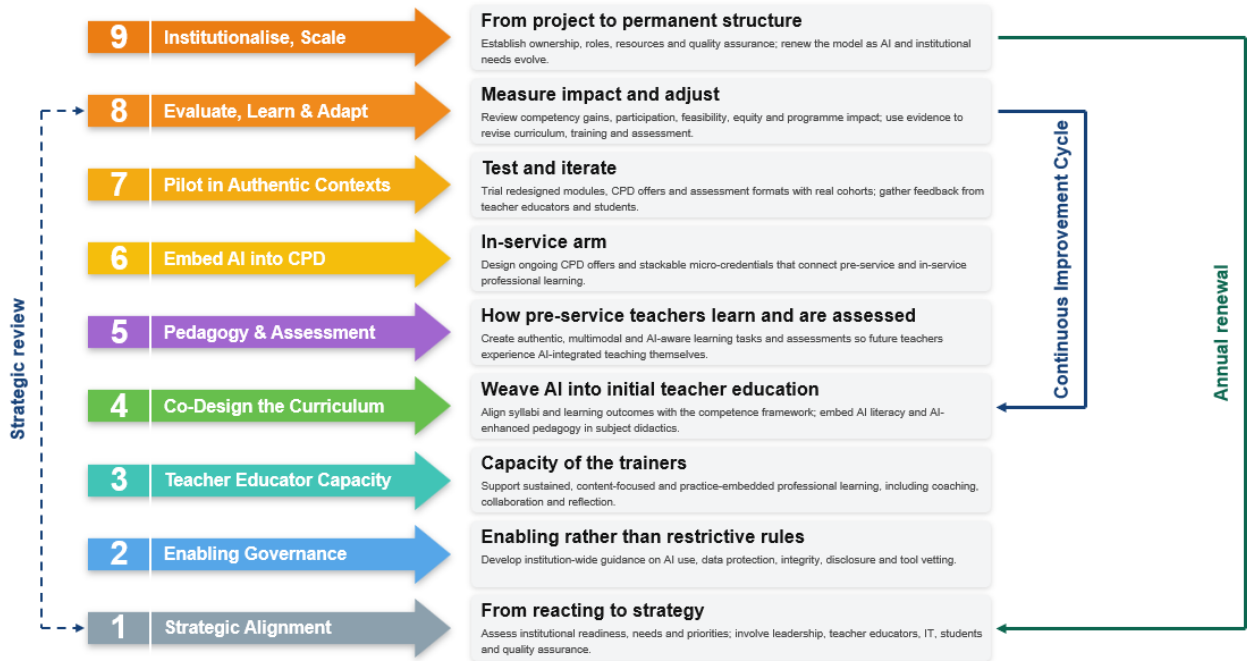


Abbildung 1. DUAL.AI.TEACHER-Integrations-Roadmap: Neun Stufen für die institutionelle Integration von KI in der Lehrkräftebildung.

Zwei Achsen unter den Stufen

Statt die beiden Referenzmodelle Schritt für Schritt zu kombinieren, ist die Roadmap um zwei parallele Achsen herum aufgebaut.

Die erste ist die **institutionelle Transformation**: Strukturen, Governance, Curriculum und die formalen Bedingungen, die den KI-Einsatz ermöglichen oder einschränken. Diese Achse folgt der Logik des Hochschulmodells von der Neurahmung bis zur Verstärkung und stützt sich auf etablierte Forschung. Die Diffusionstheorie von Innovationen benennt Erprobbarkeit und Beobachtbarkeit als Merkmale, die die Übernahme von Innovationen erleichtern; darauf gründet die Betonung sichtbarer Pilotumsetzungen in Stufe 7 (Neal et al., 2018).

Die zweite ist die **menschliche Kapazität**, die als Qualitätsachse der Roadmap dient. Fortbildung lässt sich nicht auf einzelne Workshops reduzieren. Die Forschung zu wirksamer Lehrkräftefortbildung hebt eine dauerhafte Laufzeit, inhaltlichen Fokus, Übung, Reflexion, Rückmeldung und Coaching hervor (Lipowsky & Rzejak, 2021). Diese Prinzipien prägen daher die Gestaltung der Fortbildungsaktivitäten in der gesamten Roadmap, von den Lehrenden der Lehrkräftebildung in Stufe 3 bis zu den berufstätigen Lehrkräften in Stufe 6. Ein einmaliger Workshop allein bedeutet nicht, dass eine Stufe abgeschlossen ist.

Das Roadmap-Cheatsheet

Stufe	Aufgabe	Abgeschlossen, wenn
Strategische Ausrichtung	Erheben, wo die Einrichtung tatsächlich steht, und vereinbaren, was sie erreichen will – unter Beteiligung der Leitung und mit einem funktionsübergreifenden Team.	Ausgangslage und Ziel liegen schriftlich vor.
Ermöglichende Governance	Einrichtungsweite Leitlinien zu KI-Nutzung, Datenschutz, Integrität, Offenlegung und Werkzeugprüfung einführen, gerahmt um das Mögliche statt um das Verbotene.	Mitarbeitende können die Frage „Darf ich das?“ beantworten, ohne jemanden zu fragen.
Kapazitäten der Lehrenden in der Lehrkräftebildung	Die Kapazitäten der Lehrenden durch dauerhaftes, inhaltlich fokussiertes und in der Praxis verankertes professionelles Lernen mit Coaching und Reflexion aufbauen.	Die Entwicklung läuft fortlaufend und besteht nicht nur aus einem einzelnen Workshop.
Das Curriculum gemeinsam gestalten	KI in das formale Studienprogramm überführen, indem Modulbeschreibungen und Lernergebnisse überarbeitet werden – verankert in der Fachdidaktik statt in einem eigenständigen Modul.	KI-bezogene Lernergebnisse erscheinen in der regulären Moduldokumentation mehrerer Fächer.
Didaktik und Leistungsbewertung	Lernaufgaben und Prüfungen so umgestalten, dass sie authentisch und KI-bewusst sind, und KI-integrierten Unterricht vorleben, damit Studierende ihn als Lernende erleben.	Die Prüfungsformate wurden überarbeitet und nicht nur um eine Erklärung zur KI-Nutzung ergänzt.
KI in der Fort- und Weiterbildung verankern	Die Fort- und Weiterbildung in ein strukturiertes Angebot mit kombinierbaren Micro-Credentials überführen und so den Arm für berufstätige Lehrkräfte sichern.	Das Angebot hat eine veröffentlichte Struktur und einen anerkannten Nachweis.
Erprobung in authentischen Kontexten	Die überarbeiteten Module, Fortbildungen und Prüfungen mit realen Kohorten erproben und Rückmeldungen systematisch erheben.	Dokumentierte Rückmeldungen liegen vor und haben zu erkennbaren Überarbeitungen geführt.
Evaluierten, lernen und anpassen	Kompetenzzuwachs, Beteiligung, Machbarkeit, Chancengerechtigkeit und Wirkung überprüfen und die Erkenntnisse für Überarbeitungen nutzen.	Die Erkenntnisse haben etwas verändert und nicht nur einen Bericht gefüllt.
Institutionalisieren, skalieren	Die Initiative in dauerhafte Strukturen überführen: Zuständigkeit, Rollen, Ressourcen, Qualitätssicherung, Erneuerung.	Die Arbeit geht weiter, nachdem die Personen, die sie begonnen haben, weitergezogen sind.

AI for Education. (o. J.). *AI adoption roadmap for education institutions.*

Black, A. (2025, 3. Dezember). *Learning to learn again: A roadmap for higher education institutions in the age of AI.* enablinginsights.

Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten: Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden.* Bertelsmann Stiftung.

Neal, J. W., Neal, Z. P., Lawlor, J. A., Mills, K. J., & McAlindon, K. (2018). What makes

research useful for public school educators? *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 45(3), 432–446.

5.3 Roadmap für Schulen

Für wen dieser Abschnitt gedacht ist

Schulleitungen, stellvertretende Schulleitungen und Verantwortliche für die Fortbildung an einer Schule. Sie müssen die vorangehenden Abschnitte nicht vollständig gelesen haben. Wenn Sie die neun Stufen in 5.2 gelesen haben, zeigt Ihnen dieser Abschnitt, wie sie auf eine Schule zutreffen; wenn nicht, können Sie hier beginnen.

Wo Schulen in die Roadmap einsteigen. Diese Roadmap wurde für Einrichtungen der Lehrkräftebildung entwickelt, doch ihre Veränderungslogik ist nicht auf diese beschränkt, und eine Stufe betrifft Schulen unmittelbar. Stufe 6, *KI in der Fort- und Weiterbildung verankern*, ist der Arm für berufstätige Lehrkräfte: Dort organisieren die Einrichtungen der Lehrkräftebildung die Fort- und Weiterbildung, an der Ihr Kollegium teilnimmt. Das ist Ihr Einstiegspunkt. Was eine Einrichtung als Stufe 6 anbietet, kommt in Ihrer Schule als Fortbildung an, und ob sich dadurch etwas in Ihren Klassenzimmern ändert, hängt von den Bedingungen in dieser Schule ab.

Warum Sie dort nicht anfangen und aufhören können. Mitglieder des Kollegiums zu einem einmaligen Kurs zu schicken, ist das gängigste Vorgehen und zugleich wenig geeignet, die Praxis von allein zu verändern. Was wirkt, sind eine dauerhafte Auseinandersetzung mit inhaltlichem Fokus, Gelegenheit zum Üben und eine Nachbereitung in Form von Coaching oder Zusammenarbeit (Lipowsky & Rzejak, 2021). Daraus folgt unmittelbar etwas für Schulleitungen: Die knappe Ressource ist nicht der Kurs, sondern die geschützte Zeit danach, in der Lehrkräfte etwas ausprobieren, es mit Kolleginnen und Kollegen besprechen und nachjustieren.

DUAL.AI.TEACHER Integration Roadmap

An iterative roadmap for teacher education institutions in the age of AI

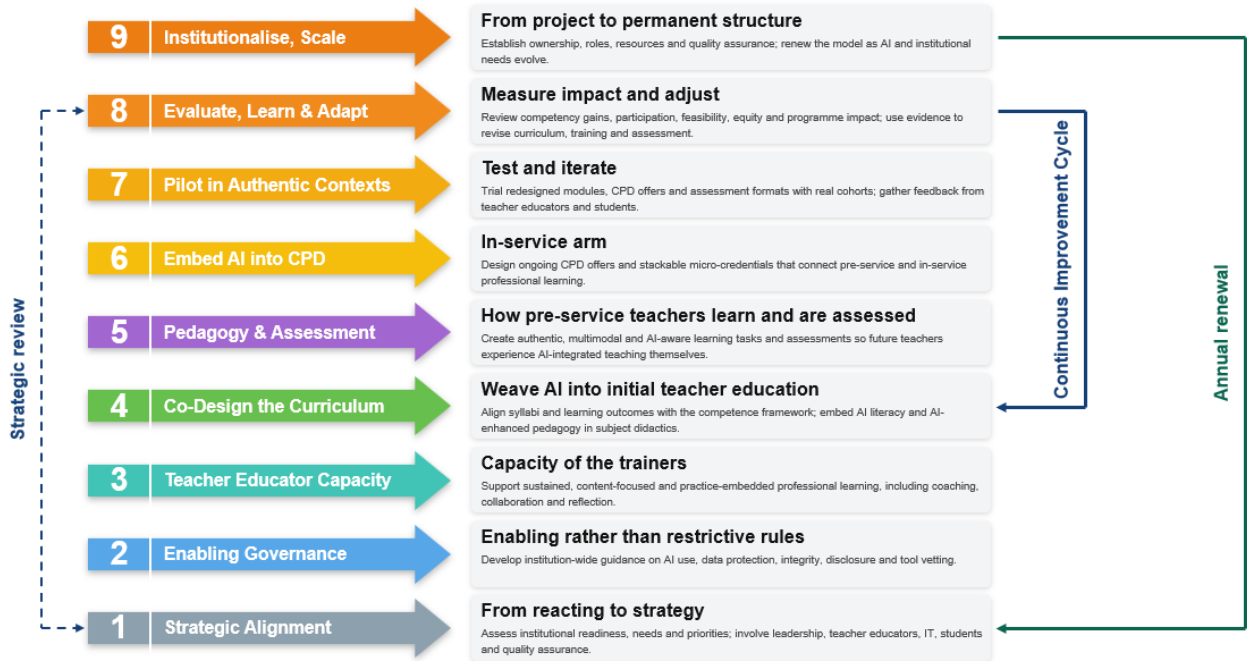


Abbildung 1. DUAL.AI.TEACHER-Integrations-Roadmap: Neun Stufen für die institutionelle Integration von KI in der Lehrkräftebildung.

Die drei Stufen, die auf Schulebene Vorrang haben

Stufe 6 ist Ihr Anknüpfungspunkt, doch die Stufen 1 bis 3 schaffen die Bedingungen, unter denen sie wirkt.

Stufe 1, Strategische Ausrichtung. Klären Sie, wo Ihre Schule tatsächlich steht. Ein Teil Ihres Kollegiums nutzt KI bereits, ein anderer meidet sie, und Schulen haben oft kein klares Bild von der gegenwärtigen Praxis. Eine kurze, ehrliche Bestandsaufnahme ist mehr wert als ein Strategiepapier. Benennen Sie, was Sie erreichen wollen, und seien Sie auf die Antwort vorbereitet, dass KI derzeit nicht das drängendste Problem Ihrer Schule ist; auch das ist ein legitimes Ergebnis dieser Stufe.

Stufe 2, Ermöglichende Governance. Diese Stufe ist auf Schulebene besonders wichtig und wird leicht übersehen. Kollegium und Lernende müssen wissen, was erlaubt ist, wie die KI-Nutzung offenzulegen ist, welche Werkzeuge datenschutzrechtlich geprüft wurden und was als Täuschung gilt. Wo das unklar ist, geschieht zweierlei zugleich: Vorsichtige Lehrkräfte meiden KI ganz, und selbstbewusste nutzen sie ohne vereinbarte Grenzen. Klare, ermöglichende Leitlinien helfen, beides anzugehen. Sie müssen nicht lang sein.

Stufe 3, Kapazitäten des Kollegiums. In der ursprünglichen Roadmap betrifft diese Stufe die Lehrenden in der Lehrkräftebildung; in Ihrer Schule betrifft sie Ihr Kollegium. Es gelten dieselben Qualitätsbedingungen. Erwägen Sie, mit einer kleinen Gruppe interessierter Kolleginnen und Kollegen in ein oder zwei Fächern zu beginnen statt mit einer Einführung für das gesamte Kollegium, und machen Sie deren Ergebnisse für die übrigen sichtbar. Neuerungen verbreiten sich, wenn Kolleginnen und Kollegen sehen können, dass sie im eigenen Umfeld funktionieren (Neal et al., 2018).

Was an einer Schule anders ist

Drei Rahmenbedingungen unterscheiden Ihre Situation von der einer Einrichtung der Lehrkräftebildung, und die Roadmap sollte mit Blick darauf gelesen werden.

Sie haben weniger curriculare Autonomie. Die Stufen 4 und 5 setzen eine Einrichtung voraus, die ihre eigenen Lehrinhalte überarbeiten kann. Ein großer Teil Ihres Curriculums dürfte durch nationale oder gesetzliche Vorgaben festgelegt sein, und Ihr Spielraum liegt darin, wie Fächer unterrichtet und wie Leistungen bewertet werden, nicht in dem, was vorgeschrieben ist. Lesen Sie diese Stufen daher als Stufen zur Aufgabengestaltung und zur Prüfungspraxis.

Ihr Kollegium hat weniger frei verfügbare Zeit. Eine Einrichtung der Lehrkräftebildung kann Entwicklungsarbeit dem wissenschaftlichen Personal als Teil seiner Aufgaben zuweisen. In einer Schule konkurriert jede Stunde Entwicklungsarbeit unmittelbar mit dem Unterricht. Das macht Stufe 2 überproportional wertvoll: Leitlinien kosten wenig Zeit und beseitigen sehr viel Reibung.

Sie sind den Folgen näher. Schulen erleben die praktischen Folgen von Fragen zu Chancengerechtigkeit, Daten von Lernenden und Zugang besonders unmittelbar. Aus diesem Grund fragt Stufe 8 ausdrücklich nach Chancengerechtigkeit.

Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten: Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden*. Bertelsmann Stiftung.

Neal, J. W., Neal, Z. P., Lawlor, J. A., Mills, K. J., & McAlindon, K. (2018). What makes research useful for public school educators? *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 45(3), 432–446.

5.4 Vollständige Roadmap für Einrichtungen der Lehrkräftebildung

Für wen dieser Abschnitt gedacht ist

Dekaninnen und Dekane, Studiengangsleitungen, Lehrende in der Lehrkräftebildung sowie Verantwortliche für Qualitätssicherung an Einrichtungen, die Lehrkräfte ausbilden. Diese Roadmap wurde in erster Linie für Sie geschrieben, und dieser Abschnitt setzt voraus, dass Sie die neun Stufen in 5.1 gelesen haben. Anders als Leserinnen und Leser aus Schulen müssen Einrichtungen der Lehrkräftebildung die Roadmap als Ganzes betrachten, weil die Stufen unterschiedliche Bereiche institutioneller Veränderung ansprechen, die voneinander abhängen.

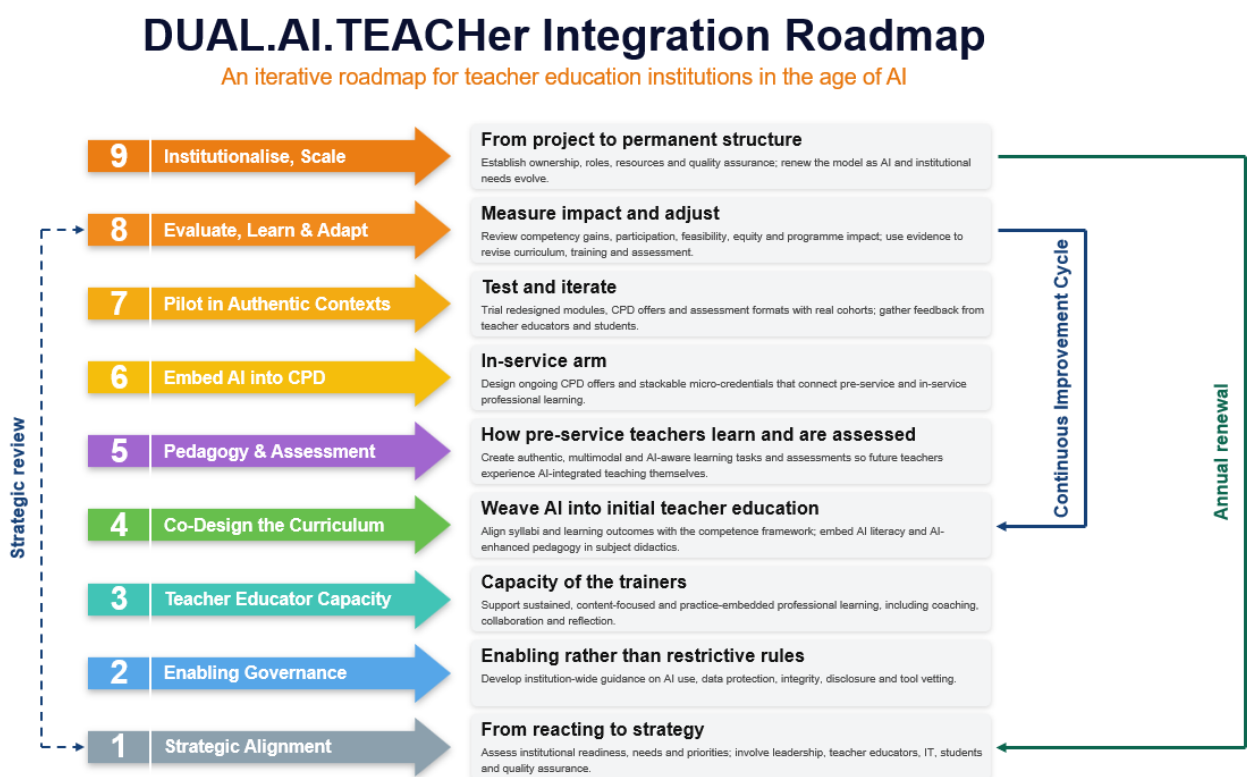


Abbildung 1. DUAL.AI.TEACHer-Integrations-Roadmap: Neun Stufen für die institutionelle Integration von KI in der Lehrkräftebildung.

1. Strategische Ausrichtung

Vom Reagieren zur Strategie: Die meisten Einrichtungen beginnen nicht bei null. Sie starten mit einem Flickenteppich aus Einzelinitiativen, informeller Werkzeugnutzung und ungeklärten Bedenken. Die erste Stufe macht diese Ausgangslage sichtbar und überführt sie in eine gemeinsame strategische Richtung. Die Leitung eröffnet den Prozess, statt ihn zu delegieren, denn spätere Stufen erfordern Entscheidungen über Personal, Ressourcen und Curriculum, die institutionelle Rückendeckung brauchen. Die Einrichtung schätzt ihre Voraussetzungen, Bedarfe und Prioritäten ein und richtet ein funktionsübergreifendes Steuerungsteam ein, dem Lehrende der Lehrkräftebildung, IT, Studierende und die Qualitätssicherung angehören. Die Beteiligung der Studierenden ist nicht symbolisch: Sie erleben das Curriculum unmittelbar und gehören in der Lehrkräftebildung zugleich zur künftigen Profession.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn die Einrichtung schriftlich benennen kann, wo sie steht, was sie erreichen will und wer dafür verantwortlich ist, die Arbeit voranzubringen.

2. Ermöglichende Governance

Orientierung kommt früh, weil Unsicherheit zu einer erheblichen Hürde für die Einführung werden kann. Mitarbeitende, die nicht wissen, was erlaubt ist, meiden KI entweder ganz oder nutzen sie ohne gemeinsame Erwartungen. Die Einrichtung entwickelt einrichtungsweite Leitlinien zu KI-Nutzung, Datenschutz, wissenschaftlicher Integrität, Offenlegungspflichten und zu einem Verfahren für die Prüfung und Freigabe von Werkzeugen. Die entscheidende Gestaltungsentscheidung ist die Rahmung: Leitlinien sollten erklären, was unter welchen Bedingungen möglich ist, statt überwiegend aus Verboten zu bestehen. Der Entwurf wird vor der Verabschiedung zur Rückmeldung in Umlauf gegeben, was sowohl seine praktische Brauchbarkeit als auch seine Legitimität erhöht.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn Mitarbeitende ohne Weiteres eine klare Antwort auf die Frage „Darf ich das?“ finden und wissen, an wen sie sich wenden können, wenn ein Fall nicht von den Leitlinien abgedeckt ist.

3. Kapazitäten der Lehrenden in der Lehrkräftebildung

Lehrende in der Lehrkräftebildung können keine Praktiken vorleben, die sie selbst nicht erproben konnten. Diese Stufe baut ihre Kompetenzen durch professionelles Lernen auf, das dauerhaft statt einmalig ist, das an Inhalte und Fachdidaktik anknüpft statt vor allem auf Werkzeuge zu zielen, und das durch Zusammenarbeit, Coaching und strukturierte Reflexion in der Praxis verankert ist. Dies sind Merkmale, die durchgängig mit wirksamer Fortbildung von Lehrkräften in Verbindung gebracht werden (Lipowsky & Rzejak, 2021). Die Kompetenzen werden auf das DUAL.AI.TEACHER-Kompetenzmodell und das UNESCO AI Competency Framework for Teachers bezogen, damit die Entwicklung sowohl eine Richtung als auch einen

Bezugspunkt hat. Die KI-Integration sollte auf der vorhandenen professionellen Expertise der Lehrenden aufbauen, statt KI als gesonderte technische Kompetenz zu behandeln. Ein einzelner Workshop schließt diese Stufe nicht ab. Die Stufe ist abgeschlossen, wenn Lehrende in der Lehrkräftebildung dauerhaft Gelegenheit haben, KI-bezogene Praxis in ihren eigenen Lehrkontexten zu entwickeln, anzuwenden und zu reflektieren.

4. Das Curriculum gemeinsam gestalten

Hier rückt KI von einer außercurricularen Aktivität in das formale Studienprogramm. Die Modul- und Studiengangsdokumentation wird überprüft, und die Lernergebnisse werden am Kompetenzmodell ausgerichtet, sodass Lehren, Üben und Prüfen in dieselbe Richtung weisen. Ein zentrales Gestaltungsprinzip dieser Roadmap lautet, dass KI-Kompetenz und KI-gestützte Pädagogik in die Fachdidaktik eingebettet und nicht auf ein eigenständiges Modul beschränkt werden sollten. Ein eigenes KI-Modul kann als Übergangsschritt nützlich sein, birgt aber das Risiko zu signalisieren, KI sei ein separates Thema und nicht Teil des alltäglichen Fachunterrichts. Die gemeinsame Gestaltung mit den Lehrenden ist wichtig, weil diejenigen, die das überarbeitete Programm unterrichten werden, es auch mitgeprägt haben müssen.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn KI-bezogene Lernergebnisse in der regulären Dokumentation mehrerer Fächer oder Module sichtbar sind und mit dem Gesamtprogramm verknüpft statt in einer einzelnen Lehrveranstaltung isoliert sind.

5. Didaktik und Leistungsbewertung

Das Curriculum auf dem Papier zu ändern, genügt nicht, wenn Lehre und Prüfungen unverändert bleiben. Diese Stufe gestaltet Lernaufgaben und Prüfungsformate so um, dass sie authentisch, multimodal und KI-bewusst sind und dass sich die Leistungsbewertung darauf richtet, was künftige Lehrkräfte verstehen, begründen, erschaffen und anwenden können, statt auf Produkte, die ein generatives System auf Zuruf erzeugen kann. Ebenso wichtig ist die Vorbildwirkung: Angehende Lehrkräfte sollten durchdenken, KI-integrierten Unterricht zunächst als Lernende erleben, bevor von ihnen erwartet wird, ihn selbst professionell einzusetzen. Die Lehrkräftebildung hat hier eine besondere Chance, weil Studierende Unterrichtspraktiken erleben und zugleich ihre eigene professionelle Praxis entwickeln.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn sich KI-bezogene Lernergebnisse in der tatsächlichen Lehr- und Prüfungspraxis niederschlagen und nicht nur den Modulbeschreibungen oder Offenlegungspflichten hinzugefügt wurden.

6. KI in der Fort- und Weiterbildung verankern

Einrichtungen der Lehrkräftebildung bilden nicht nur künftige Lehrkräfte aus; sie unterstützen auch diejenigen, die bereits an Schulen arbeiten. Diese Stufe entwickelt die Fort- und Weiterbildung zu einem strukturierten Angebot statt zu einer Reihe isolierter Veranstaltungen. Es gelten dieselben Qualitätsbedingungen wie in Stufe 3: dauerhafte Auseinandersetzung, ein klarer inhaltlicher Fokus, Gelegenheiten zum Üben sowie Nachbereitung durch Zusammenarbeit, Rückmeldung oder Coaching. Im DUAL.AI.TEACHER-Modell kann diese Arbeit an den in T2.6 entwickelten Zertifizierungspfad angebunden werden, sodass professionelles Lernen über die Zeit aufeinander aufbauen kann. Stufe 6 schafft zudem eine wechselseitige Verbindung zu den Schulen: Die Einrichtungen steuern professionelles Lernen bei, während berufstätige Lehrkräfte aktuelle Unterrichtserfahrung in die Lehrkräftebildung zurücktragen.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn die Fortbildung berufstätiger Lehrkräfte ein kohärentes und dauerhaftes Angebot mit klarer Progression bildet und nicht einen Kalender unverbundener Einzelveranstaltungen.

7. Erprobung in authentischen Kontexten

Überarbeitete Module, Fortbildungsangebote und Prüfungsformate werden mit realen Kohorten unter realistischen Bedingungen erprobt, und Rückmeldungen von Lehrenden, Studierenden und weiteren Beteiligten werden systematisch erhoben. Die Erprobung verringert das Risiko, einen Ansatz zu skalieren, bevor er sich in der Praxis bewährt hat. Sie macht die Umsetzung zugleich sichtbar: Kolleginnen und Kollegen können sehen, wie ein Ansatz in einem Kontext funktioniert, der ihrem eigenen ähnelt, die Ergebnisse besprechen und ihn vor einer breiteren Einführung anpassen. Der Zweck der Erprobung ist daher nicht, die Richtigkeit des Entwurfs zu belegen, sondern herauszufinden, was geändert werden muss.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn dokumentierte Rückmeldungen aus der authentischen Umsetzung zu erkennbaren Überarbeitungen geführt haben.

8. Evaluieren, lernen und anpassen

Die Evaluation fragt, ob die Veränderungen das erreicht haben, was sie erreichen sollten. Je nach Maßnahme können dazu Kompetenzentwicklung, Beteiligung, Machbarkeit, Chancengerechtigkeit, die Erfahrungen von Mitarbeitenden und Studierenden sowie weiterreichende Programmwirkungen gehören. Chancengerechtigkeit wird ausdrücklich berücksichtigt, weil die KI-Integration manche Ungleichheiten verringern, andere aber erzeugen oder verstärken kann, etwa zwischen Fächern, Personalgruppen oder Studierenden mit unterschiedlichem Zugang und unterschiedlicher Unterstützung. Die gewonnenen Erkenntnisse werden anschließend genutzt, um Curriculum, Fortbildung, Prüfungen und Umsetzung zu überarbeiten.

Diese Stufe etabliert außerdem einen regelmäßigen Überprüfungszyklus für die in Stufe 2 entwickelten Leitlinien, die sich weiterentwickeln müssen, wenn sich Technologien, Praktiken und rechtliche Rahmenbedingungen ändern.

9. Institutionalisieren und skalieren

Die letzte Stufe überführt erfolgreiche Arbeit vom Projektstatus in die regulären Strukturen der Einrichtung. Das bedeutet klare Zuständigkeiten, definierte Verantwortlichkeiten, angemessene Ressourcen und die Einbindung in bestehende Prozesse wie Studiengangsentwicklung und Qualitätssicherung. Die Skalierung sollte sich am eigenen Kontext, an den Kapazitäten und am Profil der Einrichtung orientieren statt an einem einheitlichen Standardmodell.

Institutionalisierung heißt auch, Mechanismen für Erneuerung zu schaffen: KI-Technologien, pädagogische Praktiken und institutionelle Bedarfe werden sich weiter verändern, sodass das Modell selbst nicht unverändert bleiben kann.

Die Stufe ist abgeschlossen, wenn die Arbeit weitergeht, nachdem die Personen, die sie begonnen haben, weitergezogen sind.

Ihre besondere Ausgangslage

Einrichtungen der Lehrkräftebildung tragen zwei Aufträge zugleich. Sie verändern Ihre eigene Lehre und bereiten zugleich künftige Lehrkräfte auf Klassenzimmer vor, über die Sie nicht bestimmen, unter Bedingungen, die Sie nicht vollständig vorhersehen können, und mit Technologie, die sich bis zum Berufseintritt Ihrer Absolventinnen und Absolventen verändert haben kann. Beide Aufträge hängen eng zusammen. Wer sich nur auf die interne Transformation konzentriert, riskiert KI-bezogene Curricula ohne hinreichenden Bezug zur künftigen Unterrichtspraxis. Wer sich nur auf die künftige Unterrichtspraxis konzentriert, riskiert, das Studienprogramm zu modernisieren, ohne die Einrichtung zu verändern, die es anbietet. Die Roadmap behandelt daher beide Dimensionen gemeinsam.

Stufe 3 ermöglicht alles Weitere. Ein großer Teil der späteren Arbeit hängt von den Kapazitäten der Lehrenden in der Lehrkräftebildung ab. Ihre Expertise liegt in ihren Fachdisziplinen und deren Didaktik, weshalb die Integration von KI nicht einfach das Hinzufügen eines weiteren Werkzeugs ist. Fortbildung muss die KI-Nutzung mit fachspezifischem Lehren, Lernen und Prüfen verbinden, statt sie als allgemeine technische Kompetenz zu behandeln. Aus diesem Grund verdient Stufe 3 besondere Aufmerksamkeit, wenn die Ressourcen begrenzt sind.

Wo Stufe 4 schwierig wird. Der Grundsatz, dass KI-Kompetenz in die Fachdidaktik eingebettet und nicht nur in einem eigenständigen Modul behandelt werden sollte, ist leicht formuliert, aber deutlich schwerer umzusetzen. Ein eigenständiges Modul lässt sich einer Person zuweisen,

während eine verteilte Integration erfordert, dass viele Kolleginnen und Kollegen Teile ihrer eigenen Lehre überdenken. Wo ein eigenständiges Modul als Übergangsschritt nützlich ist, sollte es idealerweise mit einem längerfristigen Plan für die Integration im gesamten Studienprogramm verbunden sein.

Ihr besonderer Hebel in Stufe 5. Stufe 5 hebt eine Besonderheit der Lehrkräftebildung hervor: Ihre Studierenden sind heute Lernende und später Lehrkräfte. Wie Sie sie unterrichten, wird damit Teil dessen, was sie über das Unterrichten lernen. Wenn angehende Lehrkräfte durchdachten, KI-integrierten Unterricht als Lernende erleben, begegnen sie konkreten Modellen, die sie später reflektieren und für die eigene Praxis anpassen können. Über KI zu unterrichten, ohne ihren didaktischen Einsatz vorzuleben, vermittelt eine ganz andere Erfahrung. Deshalb geht Stufe 5 über eine bloße Prüfungsreform hinaus.

Stufe 6 ist Ihre Schnittstelle zu den Schulen. Ihr Fort- und Weiterbildungsangebot ist der Einstiegspunkt. Es erweitert die Reichweite Ihrer Einrichtung über künftige Lehrkräfte hinaus auf diejenigen, die bereits in Klassenzimmern arbeiten. Zugleich kann die Zusammenarbeit mit berufstätigen Lehrkräften aktuelle Unterrichtserfahrung in die Lehrkräftebildung zurückbringen. Fort- und Weiterbildung kann daher nicht nur als Dienstleistung für Schulen wirken, sondern auch als Kanal für wechselseitiges Lernen zwischen Schulen und Einrichtungen der Lehrkräftebildung.

Was Sie tun können und Schulen nicht

Einrichtungen der Lehrkräftebildung haben oft größere Spielräume, Studienprogramme und Prüfungen zu überarbeiten, Zugang zu Forschungskapazitäten und einen Auftrag, schulübergreifend zu arbeiten. Das verleiht den Stufen 7 und 8 besonderen Wert: Was aus Erprobungen und Evaluationen gelernt wird, kann nicht nur der eigenen Einrichtung, sondern auch Partnerschulen und dem weiteren System zugutekommen. Diese Erfahrungen sichtbar zu machen, kann zudem die Übernahme neuer Praktiken andernorts unterstützen.

Womit beginnen, wenn alles dringend ist. Beginnen Sie mit Stufe 2 und Stufe 3. Governance verringert Unsicherheit, während die Kapazitäten des Personals die Voraussetzungen für sinnvolle Arbeit in den Stufen 4 bis 6 schaffen. Mit der Curriculumrevision zu beginnen, bevor die Mitarbeitenden die Kapazität zur Umsetzung haben, birgt das Risiko, Veränderungen auf dem Papier zu erzeugen, die sich in der Praxis nur schwer verwirklichen lassen.