Agile und innovative Studiengangsentwicklung

KI- und Future Skills wirksam integrieren

Wie die Integration von KI-Kompetenzen in Studiengänge gelingen kann

Kompetenzen entwickeln, die Wandel ermöglichen – heute im Studium, morgen in der Gesellschaft.

NEXT EDUCATION

gefördert durch
Baden-Württemberg
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Eine Publikation zur agilen und innovaten Studiengangsentwicklung für die Integration von KI- und Zukunftskompetenzen von der Forschungsgruppe NextEducation im Auftrag des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg.

NextEducation ist ein international tätiges Forschungskollektiv an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Es befasst sich mit Lehre und Forschung zur Transformation von Bildungsorganisationen und -prozessen, von Lehren und Lernen sowie von lebenslangen Lernprozessen unter Bedingungen einer zunehmend digitalisierten Welt. Dabei fokussiert sie sich in internationalen und nationalen Leuchtturminitiativen auf die Erforschung von Future Skills für verschiedene Bildungssektoren.
Mehr: www.next-education.org

CC BY 4.0

Inhalt

Seite 3 **Herzlich willkommen!**

Seite 5 **Impulse aus der Hochschulpraxis**
Warum agile Studiengangsentwicklung wichtig ist
AI for Business – Business for AI
KI-Kompetenz ist mehr als digitale Kompetenz

Seite 8 **KI-Kompetenz-Modell AIComp**
Future Skills für eine KI-geprägte Lebenswelt
Ein Praxisbeispiel
Das Modell genau erklärt

Seite 14 **Agile Studiengangsentwicklung**
Der Weg zu zukunftsfähiger Lehre mit klaren KI-Kompetenzen

Seite 16 **Impulse aus der Hochschulpraxis**
KIM – Der KI-Mentor für reflektiertes Lernen
Vom Use Case zum Code
Lineare Vorgehensweisen stoßen auf Grenzen

Seite 19 **Weitere Anlaufstellen**

Seite 20 **Impressum**

Herzlich Willkommen!

Die Hochschulen in Baden-Württemberg stehen an einem Wendepunkt. Künstliche Intelligenz verändert Forschung, Lehre und berufliche Praxis in einer Geschwindigkeit, die klassische Entwicklungszyklen von Curricula zunehmend herausfordert. Gleichzeitig eröffnet KI bislang ungeahnte Möglichkeiten, Wissenschaft zu vertiefen, kreative Lösungen zu entwickeln und Studierende zu einer reflektierten, verantwortungsvollen und zukunftsfähigen Kompetenzentwicklung zu befähigen. Damit Hochschulen diesen Wandel aktiv gestalten können, brauchen sie Entwicklungsprozesse, die flexibel, evidenzbasiert und gut strukturiert sind – und die sich auch unterhalb von Akkreditierungszyklen rechtssicher und wirksam umsetzen lassen. Genau hier setzt die agile Studiengangsentwicklung an.

Agile Studiengangsentwicklung bedeutet, Curricula nicht mehr als statische Gebilde zu verstehen, sondern als lernende Strukturen, die Schritt für Schritt überprüft, weitergedacht und an aktuelle Anforderungen angepasst werden können. Sie schafft Raum für kurze Entwicklungszyklen, für frühzeitige Rückmeldungen von Studierenden und Lehrenden und für das Erproben neuer didaktischer Formen.

Statt einmalige Reformen im Abstand vieler Jahre anzustreben, ermöglicht Agilität ein kontinuierliches, reflektiertes und teamorientiertes Weiterentwickeln – in einem fachlich, strategisch und rechtlich klar abgesteckten Rahmen. Die Bedürfnisse der jeweiligen Disziplin stehen dabei ebenso im Mittelpunkt wie die Frage, wie wissenschaftliches Arbeiten, kritisches Denken und gesellschaftliche Verantwortung im Zeitalter von KI neu verankert werden können.

Mit dieser Broschüre möchten wir Hochschulen aller Fachrichtungen dabei unterstützen, **KI-Kompetenzen systematisch in das Studium zu integrieren**. Im Zentrum steht das KI-Kompetenzmodell **AIComp**, das auf einer großen empirischen Studie mit über 1.600 Berufstätigen in Baden-Württemberg basiert. Es zeigt, welche Future Skills Menschen benötigen, um in einer KI-geprägten Welt handlungsfähig zu bleiben. AIComp beschreibt Kompetenzen in drei Bereichen – beruflich, persönlich und sozial – und gliedert sie in insgesamt zwölf Kompetenzfelder. Damit dient es als **Orientierungsrahmen**, um fachliche Lernziele, verantwortungsvolle Nutzungspraktiken, kritische Reflexion und ethische Fragen klar zu strukturieren.

Professor Dr. Ulf-Daniel Ehlers
Professor für Bildungsmanagement und Lebenslanges Lernen, Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe

Werkzeuge für die Zukunft des Studiums

Drei Formate für die Integration von KI-Kompetenzen

Um Hochschulen bei der konkreten Umsetzung zu unterstützen, begleiten drei Formate diese Broschüre:

❶ Ein Kurzdokumentarfilm, der Stimmen aus Hochschulen des Landes zusammenführt und zeigt, wie Lehrende, Studierende und Verantwortliche den Wandel bereits aktiv gestalten.

❷ Ein Kartenset, das die zwölf emprisch belegten KI-Kompetenzfelder spielerisch erfahrbar macht und Teams dabei unterstützt, Prioritäten zu setzen und erste Ansätze für Pilotformate zu entwickeln.

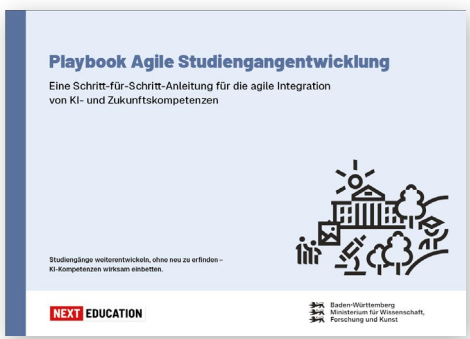
❸ Ein Vorgehensmodell in Form eines Playbooks, das den Prozess der agilen Studiengangsentwicklung von der Klärung des KI-Kompetenzbedarfs bis zur curricularen Verankerung Schritt für Schritt nachvollziehbar macht.

Die hier vorgestellten fünf Impulse aus der Hochschulpraxis aus ganz Baden-Württemberg machen deutlich, wie vielfältig und kreativ Hochschulen KI-Kompetenzen bereits in ihre Studiengänge integrieren – von modularen Onlinekursen über reflexionsorientierte KI-Mentorensysteme bis hin zu interdisziplinären Projekten, die technische, ökonomische und gesellschaftliche Perspektiven verbinden. Gemeinsam zeigen sie: Agile Studiengangsentwicklung funktioniert überall dort, wo Teams bereit sind, klein zu starten, Erfahrungen zu sammeln und Lernprozesse sichtbar zu machen.

Diese Broschüre lädt dazu ein, KI nicht als zusätzliche Herausforderung zu betrachten, sondern als Impuls für Innovation und Qualitätsentwicklung. Sie unterstützt Hochschulen dabei, Studiengänge so weiterzuentwickeln, dass Studierende Orientierung finden, Verantwortung übernehmen und Future Skills erwerben können – heute im Studium und morgen in einer sich wandelnden Gesellschaft.

❶ Kurzdokumentarfilm (15 Min) – Studiengänge zwischen KI, Kompetenz und Verantwortung

❷ KI-Kompetenz-Kartenset – 67 Karten für Planung, Reflexion und Entwicklung



❸ Playbook mit konkreter Vorgehensweise – 6 Prinzipien und 7 Schritte

Warum agile Studiengangsentwicklung wichtig ist

Studierende bewegen sich in einem Bildungssystem, in dem sich wissenschaftliche Praktiken nicht zuletzt durch den rasanten technologischen Fortschritt in immer kürzeren Zyklen verändern. Generative KI etwa verändert Schreibprozesse, Recherchepraktiken und Wissenskonstruktion grundlegend, nicht aber den Kern wissenschaftlicher Arbeit. Gerade deshalb benötigen Hochschulen curriculare Prozesse, die Veränderungen nicht verwalten, sondern gestalten. Ein agiler Ansatz ermöglicht genau das: Iterative Anpassungen statt seltener Reformen, enger Austausch mit Lehrenden und Studierenden statt abstrakter Planungslogiken, konsequente Orientierung an Kompetenzentwicklung statt an formalistischen Vorgaben.

In a nutshell – how it works

Üblicherweise werden zunächst wenige Module oder Kompetenzbereiche ausgewählt, in denen Prototypen entwickelt und unmittelbar erprobt werden. Kurze Feedbackschleifen mit Studierenden, Lehrenden und ggf. externen Stakeholdern helfen dabei, falsche Annahmen oder unklare Lernziele schnell sichtbar zu machen. Im Bereich KI-bezogener Schreibkompetenzen können Lehrende zügig testen, welche Formen der KI-Nutzung lernförderlich sind oder wie Prüfungen gestaltet werden können, die den reflektierten Umgang mit KI sichtbar machen.

Empfehlungen

① Haltung klären, bevor Formate entwickelt werden. Ob KI als Risiko, Ressource oder kreative Partnerin gesehen wird, hat unmittelbare Auswirkungen darauf, wie Aufgaben, Module oder Prüfungen gestaltet werden.

② Beginn mit dem wissenschaftlichen Schreiben als idealem Startpunkt.
Wissenschaftliches Schreiben bündelt fachliches Denken, forschungsbezogene Fähigkeiten und metakognitive Kompetenz. KI wirkt auf all diese Bereiche gleichzeitig. Deshalb eignet sich die Praxis des wissenschaftlichen Schreibens als Pilotraum für agile Curriculumsentwicklung.

③ Lernprozesse sichtbar machen
Prüfungsformate, die nur das Endprodukt bewerten, laufen unter KI-Bedingungen ins Leere. Sinnvoller sind Formate, die den Forschungs- und Schreibprozess dokumentieren, etwa Portfolios oder gestufte Abgaben. Sie fördern Selbstregulation, machen KI-Nutzung transparent und ermöglichen faire Bewertungen. Agile Entwicklung profitiert hiervon doppelt: Sie liefert differenzierte Einblicke, wo Studierende Unterstützung benötigen und welche didaktischen Entscheidungen wirken.

Dr. Isabella Buck
Buchautorin „Wissenschaftliches Schreiben mit KI",
Bundesarbeitgeberverband Chemie

Prof. Dr. Caroline Ruiner
Professorin für Soziologie,
Prorektorin für Digitale Transformation
und Nachhaltigkeit; Universität Hohenheim

AI for Business – Business for AI

Künstliche Intelligenz (KI) verändert, wie wir leben, lernen und arbeiten. Technologien entwickeln sich in hoher Geschwindigkeit – gleichzeitig wächst der Bedarf an kritischer Reflexion, ethischer Orientierung und gesellschaftlicher Verantwortung. Im Projekt „AI for Business – Business for AI (ABBA)“ werden KI-Kompetenzen systematisch in wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge integriert, die Entwicklung rund um KI wird technisch fundiert, ökonomisch und gesellschaftlich eingeordnet sowie ethisch reflektiert.

Eine agile Studiengangsentwicklung mit kurzen Entwicklungszyklen, kontinuierlichen Feedbackschleifen und dem Erproben neuer Formate unterstützt diesen Prozess. Anstelle einmaliger, langfristiger Planungen werden KI-bezogene Inhalte iterativ weiterentwickelt, in bestehende Module und modulare Curriculumsbausteine überführt. Dies erlaubt es, neue KI-Tools und -Anwendungen früh zu testen, zugleich Fragen nach Fairness, Transparenz, Regulierung und nachhaltigen Auswirkungen zu behandeln.

Mit dem Projekt ABBA verfolgen wir in diesem Sinne einen integrierten Ansatz: KI wird nicht als isoliertes Fach oder Tool eingeführt, sondern der Umgang mit KI als durchgängige Kompetenzdimension im Curriculum verankert. Studierende erwerben sowohl technische Grundlagen (z. B. Datenverarbeitung, Prompting) als auch die Fähigkeit, diese Technologien ökonomisch, gesellschaftlich und ethisch einzuordnen. Neben der Behandlung von KI in der Lehre wird auch der Einsatz von KI beim Lernen eingeübt und kritisch reflektiert.

Dafür kombinieren wir unterschiedliche Methoden: projektorientierte Lehr- und Lernformate, Praxisprojekte und Reflexionsräume zu Fragen der Fairness, Transparenz, Bias oder Regulatorik. In diesem Rahmen wird Studierenden ermöglicht, Impulse in Organisationen hineinzutragen und die Zukunft kompetent, reflektiert und verantwortungsvoll mitzugestalten.

KI-Kompetenz ist mehr als digitale Kompetenz

Prof. Dr. Ulf-Daniel Ehlers
Professor für Bildungsmanagement
und Lebenslanges Lernen,
Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe

KI-Kompetenzen werden häufig auf ihre technischen Dimensionen reduziert – auf Bedienfähigkeit, Funktionswissen und die Fähigkeit, Anwendungen korrekt einzusetzen. Im Rahmen eines großangelegten Forschungsprojektes zu KI-Kompetenzen, mit vielen Partnern aus dem wissenschaftlichen und dem privatwirtschaftlichen Bereich, dem AIComp Projekt, zeigt sich jedoch, dass diese instrumentellen Anwendungskompetenzen nur einen kleinen Ausschnitt jener Future Skills darstellen, die Menschen in einer KI-geprägten Lebens- und Arbeitswelt benötigen. Entscheidend ist nicht allein, wie KI funktioniert, sondern wie Menschen sich zu ihr verhalten, mit ihr interagieren und ihre eigene Handlungsfähigkeit sichern.

Im Zentrum steht daher ein erweiterter Kompetenzbegriff: KI-Kompetenz umfasst kritische Einschätzungsfähigkeit, die Fähigkeit zur selbstbestimmten Nutzung sowie die Kompetenz, Entscheidungen reflektiert zu treffen – auch unter Bedingungen hoher Komplexität oder algorithmischer Vorschläge. Autonomie und Selbstorganisation werden zu Schlüsselfaktoren, weil KI-Systeme zunehmend als kognitive Partner agieren, die Deutungen anbieten und Handlungsoptionen strukturieren.

Zugleich gewinnt die ethische Dimension an Bedeutung. Wer mit KI arbeitet, muss Verantwortung übernehmen können: für Transparenz, Fairness, Nachhaltigkeit und für den bewussten Umgang mit Unsicherheiten. KI-Kompetenz dient in diesem Sinne der langfristigen Fähigkeit einer Gesellschaft, KI so zu gestalten und zu nutzen, dass menschliche Urteilskraft, Kreativität und Freiheit gestärkt werden. KI-Kompetenzen sind damit ein integraler Bestandteil zukunftsfähiger Bildung – weit über Technologie hinaus.

Was sind Future Skills?

Future Skills sind Kompetenzen, die es Individuen erlauben, in hochemergenten Handlungskontexten **selbstorganisiert** komplexe Probleme zu lösen und (erfolgreich) **handlungsfähig** zu sein. Sie basieren auf kognitiven, motivationalen, volitionalen sowie sozialen Ressourcen, sind wertebasiert und können in einem Lernprozess angeeignet werden.

AIComp – Future Skills für eine KI-geprägte Lebenswelt

Das AIComp-Modell enthält Future Skills für eine durch KI-geprägte Lebens- und Arbeitswelt. Es beschreibt, welche Kompetenzen Menschen benötigen, um in einer durch Generativer Künstlicher Intelligenz geprägten Welt verantwortungsvoll und wirksam gestaltungsfähig zu sein.

Das Kompetenzmodell AIComp (Artificial Intelligence Competences) wurde von der Forschungsgruppe NextEducation an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg entwickelt – in enger Zusammenarbeit mit zahlreichen Hochschulen bundesweit sowie Partnern aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Unterstützt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Initiative KI-Campus entstand ein Modell, das die zentralen Future Skills für eine zunehmend von Künstlicher Intelligenz geprägte Lebens- und Arbeitswelt sichtbar und präzise beschreibt.

Grundlage bildet eine umfassende empirische Untersuchung mit mehr als 1.600 Berufstätigen, Hochschullehrenden und Expert:innen in Baden-Württemberg. Sie zeigt deutlich, wie sich Kompetenzbedarfe verändern, wenn KI in alltägliche Arbeits- und Lebensprozesse vordringt – und welche Fähigkeiten Menschen benötigen, um auch in Zukunft handlungsfähig zu bleiben.

Aufbau des AIComp-Modells

AIComp ist das erste deutschsprachige Kompetenzstrukturmodell, das speziell für den Hochschulkontext entwickelt wurde. Es beantwortet die Frage, welche Kompetenzen erforderlich sind, um in einer KI-durchdrungenen Welt erfolgreich zu agieren – heute und morgen. Grundlage ist ein handlungsorientiertes Kompetenzverständnis, das darauf abzielt, gelingendes berufliches und privates Handeln in komplexen, unbekannten Situationen zu ermöglichen (Ehlers 2024).

Das Modell ist bewusst nicht als einfache Liste gestaltet. Es definiert Kompetenzbereiche und -felder, die Wissen, Werte, Haltungen und Fertigkeiten in ihrer Vielfalt strukturiert miteinander verknüpfen. Auf Basis der empirischen Ergebnisse wurden die Kompetenzfelder systematisch rekonstruiert und wissenschaftlich fundiert zu einem kohärenten Strukturmodell zusammengeführt.

Wie wurde AIComp entwickelt?

AIComp ist das Ergebnis eines mehrstufigen Forschungsprojekts mit einer breit angelegten empirischen Feldphase und eng verzahnten qualitativen wie quantitativen Methoden (Ehlers et al. 2024).

Nach einer umfassenden Literaturanalyse wurde zunächst ein Inventar von 160 KI-Kompetenzitems erstellt. Dieses wurde mittels qualitativer Inhaltsanalyse verdichtet, geclustert und theoretisch strukturiert, sodass sich daraus 13 vorläufige Kompetenzfelder ableiten ließen.

In einer qualitativen Interviewstudie wurden diese Felder weiter präzisiert und zu zwölf Kompetenzfeldern konsolidiert. Auf dieser Basis entstand ein Fragebogen für eine quantitative Onlineerhebung, der pro Kompetenzfeld drei spezifische Items umfasste und in mehreren Pretests verfeinert wurde.

Die Studie richtete sich an Berufstätige, Hochschullehrende und Expert:innen, mit Schwerpunkt in Baden-Württemberg. Insgesamt 1.644 Personen beantworteten den Fragebogen vollständig. Die Daten ermöglichten die empirische Modellbildung auf Grundlage der subjektiven Einschätzungen der Befragten zu Erfahrungen, Selbsteinschätzungen und Bedeutungszuweisungen für die zwölf Kompetenzfelder.

Mehr Informationen:

www.ai-comp.org

AIComp – Ein KI-Kompetenzmodell für Hochschulen

1 Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz
Initiativ werden

2 Systemdesignkompetenz
KI-Systeme gestalten

3 Kreative Problemlösekompetenz
Kreativ Probleme mit KI lösen

4 Kritische digitale Kompetenz
Nutzen und Herausforderungen der technischen Anwendungen einschätzen können

5 Entscheidungskompetenz
KI in Entscheidungsprozessen nutzen

6 Selbstwirksamkeit
Überzeugung, mit den eigenen Fähigkeiten KI-bezogene Herausforderungen bewältigen zu können

7 Kritisches Denken
Hinterfragen, wie KI Handlungen und Entscheidungen beeinflusst

8 Aktive Steuerungsfähigkeit
KI-Systeme gezielt für mich nutzen

9 Selbstbestimmtheit
Selbstbestimmt mit KI handeln

10 Ethische Kompetenz
Ethisches Bewusstsein für KI-bezogene Fragen

11 Kooperationskompetenz
In KI-Projekten mit anderen zusammen arbeiten

12 Kommunikationskompetenz
Themen zu KI konkret formulieren und diskutieren

Kompetenzbereich 1

Arbeit und gestalten mit KI und für KI

1 Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz

Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz für KI im beruflichen Handeln drückt sich in der Motivation aus, die Initiative zu ergreifen, KI für den eigenen Handlungskontext nutzbar zu machen.

2 Systemdesignkompetenz

Systemdesignkompetenz ist die Fähigkeit, Konzepte für den eigenen beruflichen Kontext zu entwickeln.

3 Kreative Problemlösekompetenz

Kreative Problemlösekompetenz ist die Fähigkeit, KI-Systeme für kreative Problemlösungen einzusetzen, zur Ideenfindung und Visionsentwicklung.

4 Kritische digitale Kompetenz

Kritische digitale Kompetenz ist die Fähigkeit, technische KI-Systeme und ihre Wirkungen kritisch beurteilen können.

Kompetenzbereich 2

Persönliche Fähigkeiten für KI-bezogene Handlungsräume

5 Entscheidungskompetenz

Entscheidungskompetenz ist die Fähigkeit, KI zu nutzen, um alternative Wahlmöglichkeiten abzuwägen und Entscheidungen zu treffen.

6 Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit bedeutet, von den eigenen Fähigkeiten und Lernfähigkeiten, um KI bezogene Herausforderungen zu bewältigen, überzeugt zu sein.

7 Kritisches Denken

Kritisches Denken ist die Fähigkeit zu beurteilen, wie KI Handlungen und Entscheidungen beeinflusst.

8 Aktive Steuerungsfähigkeit

Aktive Steuerungsfähigkeit bedeutet, KI-Anwendungen für die eigene persönliche und berufliche Entwicklung unabhängig anpassen und nutzen zu können.

9 Selbstbestimmtheit

Selbstbestimmtheit bezeichnet die Fähigkeit, in Bezug auf Vorschlags- und Entscheidungsprozessen mit und durch KI-Anwendungen selbstbestimmt zu handeln.

Kompetenzbereich 3

Das soziale Umfeld mit und für KI gestalten

10 Ethische Kompetenz

Ethische Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, ethisch mit KI-relevanten Themen umzugehen und verantwortungsvoll zu handeln.

11 Kooperationskompetenz

Kooperationskompetenz umfasst die Fähigkeit in abteilungsübergreifenden/interdisziplinären Transformationsprozessen KI-Projekte umzusetzen.

12 Kommunikationskompetenz

Kommunikationskompetenz bezeichnet die Fähigkeit, über KI-bezogene Themen mit anderen kommunizieren zu können.

AIComp als Kompetenzstrukturmodell

Zu jedem der zwölf KI-Kompetenzfelder stehen online ausführliche Materialien unter ai-comp.org bereit:

Definitionen, ausführliche Beschreibungen und Erläuterungen jeder Kompetenz, Beispiele für Wissen, Fertigkeiten und Werthaltungen, passende Literaturhinweise und ausgearbeitete Lernzielbeschreibungen.

AIComp differenziert Kompetenzen in drei Bereiche des Handelns:

① Gestaltung beruflicher Aufgaben mit und für KI

② Persönliche Entwicklung, Selbstorganisation und Handlungsfähigkeit im Umgang mit KI

③ Gestaltung sozialer und organisationaler Kontexte in einer KI-geprägten Umgebung

Im beruflichen Kompetenzbereich geht es zum Beispiel um das Anwenden von KI-Technologien in Arbeitsprozessen, um kritische Bewertung von KI-Ergebnissen oder um Gestaltung digitaler Arbeitsumgebungen. Im persönlichen Bereich stehen Kompetenzen wie kritisches Denken im Umgang mit KI, Selbstreflexion über den eigenen KI-Einsatz und lebenslanges Lernen mit KI-Unterstützung im Mittelpunkt. Im sozialen Kompetenzbereich geht es um ethische Verantwortung, kommunikative Kompetenz im KI-Kontext und Gestaltung gemeinschaftlicher Entscheidungsprozesse mit KI.

Jeder Bereich umfasst Kompetenzfelder, sodass sich insgesamt zwölf Felder ergeben, die das vollständige Spektrum von Wissen, Fähigkeiten und Haltungen im Umgang mit KI abbilden. Gemeinsam eröffnen sie einen klar strukturierten Orientierungsrahmen für Hochschulen, die ihre Curricula zukunftsfähig gestalten und Lernende auf eine intelligente, dynamische Welt vorbereiten möchten.

❸ Das soziale Umfeld mit und für KI gestalten

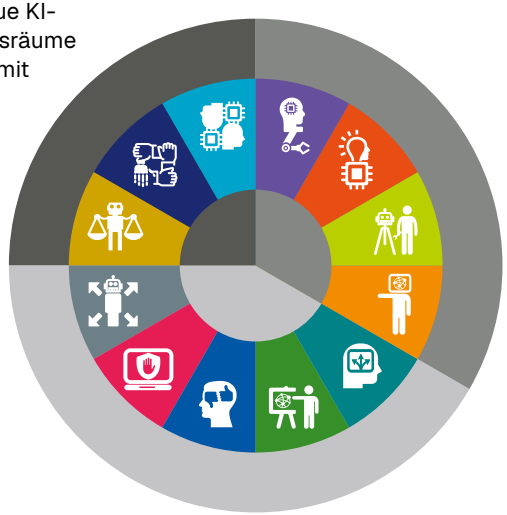
Kompetenzen, KI im eigenen privaten oder professionellen sozialen Umfeld angemessen einzusetzen und neue KI-bezogene Handlungsräume in Zusammenarbeit mit anderen kreativ zu gestalten.

❷ Persönliche Fähigkeiten für KI-bezogene Handlungsräume

Kompetenzen, um als Individuum in einer KI-durchdrungenen Welt souverän zu handeln und KI-Konzepte und -Werkzeuge für die eigenen Ziele verantwortlich und reflektiert einzusetzen.

Was ist ein Kompetenzstrukturmodell?

Ein Kompetenzstrukturmodell beschreibt nicht einfach einzelne Kompetenzen, sondern **ordnet** sie in sinnvolle Bereiche und Dimensionen ein. Es unterscheidet dazu übergreifende **Kompetenzbereiche**, spezifische **Kompetenzfelder** sowie daraus abgeleitete **Einzelkompetenzen**. Ein solches Modell zeigt, wie verschiedene Wissens-, Fähigkeits- und Fertigkeitsaspekte zusammenhängen und welche Bedeutung sie in einem konkreten Praxisfeld besitzen. Kompetenzstrukturmodelle helfen Hochschulen, Bildungsanbietern und Organisationen dabei, komplexe Kompetenzanforderungen verständlich zu gliedern und systematisch zu entwickeln.



❶ Arbeiten und gestalten mit KI und für KI

Kompetenzen, um KI-Anwendungen im professionellen Umfeld zu nutzen und für organisatorisch oder individuell bedeutsame Handlungskontexte (weiter-)zuentwickeln.

KI-Kompetenz in der Lehre: Ein Praxisbeispiel

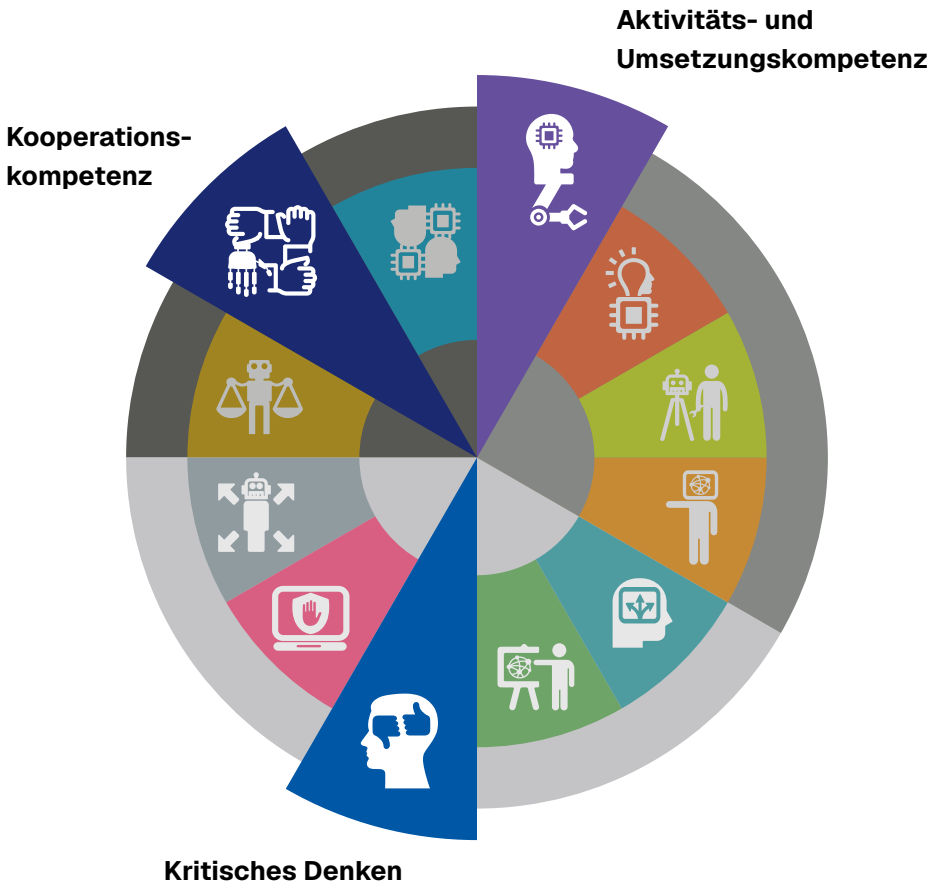
Eine Lehrperson bittet Studierende in Gruppen, mithilfe von Generativer Künstlicher Intelligenz eine Idee für eine nachhaltige Campusinitiative zu entwickeln und ihre Gruppenergebnisse zu vergleichen und kritisch zu reflektieren.

Dabei werden mehrere Kompetenzfelder gefördert:

- Auf der beruflichen Ebene die **Aktivitäts- und Umsetzungskompetenz**, also die Fähigkeit, mit KI-Initiativen aktiv zu werden und Ideen umzusetzen.
- Auf der persönlichen Ebene das **Kritische Denken**, die Fähigkeit, KI-Vorschläge und Entscheidungen zu hinterfragen.
- Und auf der sozialen Ebene die **Kooperationskompetenz**, gemeinsam mit anderen in KI-Projekten zu arbeiten und Verantwortung zu teilen.

Das AIComp-Modell zeigt, wie Menschen in einer KI-geprägten Welt handlungsfähig bleiben können – im Studium, im Beruf und im Alltag.

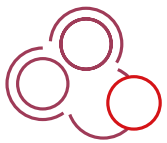
Es bietet Orientierung, um Lern- und Entwicklungsprozesse so zu gestalten, dass Wissen, Reflexion und Verantwortung im Umgang mit generativer Künstlicher Intelligenz wachsen.



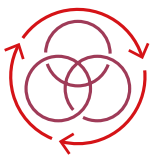
Der Weg zu zukunftsfähiger Lehre mit klaren KI-Kompetenzen

Hochschulen stehen vor der Aufgabe, ihre Studiengänge so agil zu gestalten, dass sie auf schnell wandelnde Inhalte wie Künstliche Intelligenz reagieren können.

Die zugehörige Playbook-Vorlage erläutert diesen Prozess in einer eigenen Datei ausführlicher und bietet dazu passende Leitfragen und Beispiele.



Prinzip 1
Integrativ



Prinzip 2
Ganzheitlich

Prinzip 3
Partizipativ

Prinzip 4
Iterativ

Prinzip 5
Experimentell

Prinzip 6
Sichtbar

Sechs agile Leitprinzipien zeigen, wie ein solcher Wandel gelingen kann. KI-Kompetenzen werden fest in Module, Lernziele und Prüfungen eingebunden, digitale und fachliche Inhalte greifen ineinander. Das Curriculum wird als vernetzter Prozess verstanden, der Fachlogik, Hochschulstrategie, Akkreditierung sowie Anforderungen aus Gesellschaft und Arbeitswelt verbindet. Lehrende, Studierende und weitere Stakeholder:innen arbeiten von der Idee bis zur Evaluation zusammen. In kurzen Entwicklungsrunden mit Feedback entstehen fortlaufend verbesserte Formate. Kleine, gut überprüfbare Neuerungen lassen sich im laufenden Studienbetrieb testen. Sichtbare Nachweise wie Microcredentials oder Transkript-Einträge machen erworbene Kompetenzen nachvollziehbar und motivierend.

PHASE 1

KI-Kompetenzbedarfe klären

Schritt 1
Scoping & Ausgangslage klären

Schritt 2
Kompetenzen sammeln & clustern

Schritt 3
Kompetenzen positionieren & priorisieren

Schritt 4
Fachliche Kontextualisierung & Dokumentation

PHASE 2

Lernziele und Formate bestimmen

Schritt 1
Lernziele ableiten & dokumentieren

Schritt 2
Lehrformate entwickeln & verknüpfen

PHASE 3

Curriculum aufbauen

PHASE 4

90-Tage Umsetzungsplan

Der Planungsprozess für KI-Kompetenzen umfasst drei Phasen. Zunächst wird der Bedarf geklärt: Wie verändert KI ein Fach, welche neuen Aufgaben entstehen in Forschung, Berufspraxis und Lehre und welche Kompetenzen leiten sich daraus ab.

Anschließend werden mögliche KI-Kompetenzen gesammelt, in Themenfelder sortiert und in ihrer Bedeutung für den Studiengang bewertet. Eine einfache Matrix unterstützt dabei, klare Prioritäten zu setzen.

Im dritten Schritt werden die ausgewählten Kompetenzen in die Struktur des Studiengangs übersetzt und mit passenden Modulen verknüpft, sodass ein schlüssiges Gesamtbild entsteht.

Auf dieser Grundlage entsteht ein Fahrplan, der sichtbar macht, wo KI bereits im Studium verankert ist, wo Lücken bestehen und wie sich ein Studiengang Schritt für Schritt weiterentwickeln lässt.Anschließend werden mögliche KI-Kompetenzen gesammelt, in Themenfelder sortiert und in ihrer Bedeutung für den Studiengang bewertet. Eine einfache Matrix unterstützt dabei, klare Prioritäten zu setzen.

KIM – Der KI-Mentor für reflektiertes Lernen

Prof. Dr. Tobias Seidl
Professor für Schlüssel- und Selbstkompetenzen, Hochschule der Medien Stuttgart (HdM)

Die Zukunft des Lernens beginnt dort, wo künstliche Intelligenz nicht Antworten liefert, sondern Menschen hilft, sich selbst weiterzuentwickeln. Der KI-Mentor KIM, ein an der Hochschule der Medien Stuttgart (HdM) entwickelter Chatbot, verfolgt genau dieses Ziel. Als digitaler Reflexionsbegleiter unterstützt er Studierende durch gezielte Fragen dabei, über ihr Lernen nachzudenken und ihre Selbstreflexionsfähigkeit systematisch weiterzuentwickeln.

Selbstreflexion ist eine grundlegende Voraussetzung für selbstreguliertes und lebenslanges Lernen, stellt jedoch für viele Studierende eine große Herausforderung dar. Gleichzeitig können individuelle Reflexionsgespräche mit Lehrenden nur in begrenztem Umfang angeboten werden. KIM setzt genau hier an: Statt Wissen zu vermitteln, begleitet der Chatbot Studierende mithilfe einer fragebasierten Gesprächsführung im Reflexionsprozess. Dadurch werden Lernerfahrungen und persönliche Ziele bewusst gemacht und können reflektiert und weiterentwickelt werden.

KIM wurde in einem interdisziplinären Team aus Lehrenden und Studierenden der HdM in einem iterativen, nutzerzentrierten Prozess entwickelt. Pilotstudien bestätigten eine gute Usability, hohe Verständlichkeit und einen deutlichen Nutzen für die Reflexion. Seit 2025 ist KIM fest in den Schlüsselkompetenzmodulen der Fakultät Information und Kommunikation der HdM verankert und erreicht rund 500 Studierende pro Semester. Darüber hinaus ist eine Weiterentwicklung und Anpassung des Chatbots an weiteren Hochschulen geplant. Durch diese Kooperationen wird KIM in neue didaktische Kontexte übertragen und kontinuierlich erweitert. So trägt das Projekt dazu bei, die Zukunft des Lernens (mit KI) aktiv mitzugestalten und reflektiertes Lernen für alle Studierenden zu erleichtern.

Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk
Studiengangsleiterin BWL – Digital Commerce Management, DHBW Heilbronn

Vom Use Case zum Code

Die digitale Transformation des Handels verdeutlicht, wie stark KI heute Prozesse, Entscheidungen und Kundenerlebnisse prägt. Für uns an der DHBW Heilbronn stellte sich deshalb die Frage, wie wir Studierenden nicht nur Überblickswissen vermitteln, sondern ein fundiertes Verständnis dafür, wie ein KI-Produkt tatsächlich entsteht. Daraus ist der Online-Kurs „KI im Handel“ entstanden – entwickelt von einem Team aus Professoren und Dozierenden unserer Hochschule für den KI-Campus.

Der Handel dient dabei bewusst als vertrauter Ausgangspunkt, um Einstiegshürden zu senken. Viele Anwendungen kennen die Studierenden aus ihrem Alltag. Anhand realer Use Cases – vom Größenberater bei Breuninger über Recommendation Engines bei Würth bis hin zur Alterserkennungskasse bei Diebold Nixdorf – führen wir strukturiert entlang des CRISP-DM-Prozesses durch alle Schritte eines KI-Projekts. Was mit konkreten Use Cases beginnt, öffnet den Weg in die theoretischen Grundlagen von Klassifikation, Regression, Clustering und Deep Learning und reicht bis zu anwendungsnahen Programmierübungen in Python.

Für eine agile Studiengangsentwicklung ist dieses modulare Format ein zentraler Baustein. Der Kurs wird in Studiengängen wie BWL-Handel und Digital Commerce Management in unterschiedlicher Tiefe eingesetzt: als grundlegender Einstieg im Selbststudium, als begleiteter Lernpfad oder als Basis für eigene KI-Prototypen in Prüfungsleistungen. Das Blended-Learning-Format unterstützt individuelles Lerntempo und schafft in der Präsenz Raum für Anwendung, Diskussion und Reflexion.
Das Projekt zeigt exemplarisch, wie KI-Kompetenzen praxisnah, skalierbar und curricular verankert vermittelt werden können. Der KI-Campus fungiert dabei als wichtige Infrastruktur: Mit seinem breiten Portfolio an offenen Lernangeboten unterstützt die Plattform Hochschulen, ihre Lehre flexibel weiterzuentwickeln und Studierende auf eine technologiegeprägte Arbeitswelt vorzubereiten.

Lineare Vorgehensweisen stoßen auf Grenzen

Dr. Florian Härer
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik II,
Universität Stuttgart

Die Anforderungen an Bildungsangebote wandeln sich rasant. Digitalisierung, neue Kompetenzprofile und dynamische Arbeitsmärkte verlangen flexible Entwicklungsprozesse und die Fähigkeit, Bedarfe verschiedener hochschulinterner und -externer Akteure früh einzubeziehen. Lineare Vorgehensweisen stoßen an Grenzen, besonders wenn viele Beteiligte mitwirken. Häufig treten Rollenunklarheit, fehlende Struktur, lange Entscheidungswege und geringe Bedarfsorientierung auf. Agile Ansätze unterstützen dabei, diese Komplexität zu bewältigen. Agilität umfasst nicht nur iterative Arbeitsweisen, sondern auch gemeinsame Werte und Prinzipien. Beides fördert eine zirkuläre Verständigung und schafft die Grundlage, Bedarfe fortlaufend zu erheben und einzubinden.

Auf dieser Grundlage habe ich im Rahmen meiner Promotion die Methode AMPS entwickelt und in der Praxis getestet. Sie basiert auf der agilen Innovationsmethode Design Thinking und kombiniert klare Prozessschritte mit definierten Rollen, geeigneten Arbeitsflächen, iterativen Rückkopplungen sowie agilen Techniken. AMPS schafft Transparenz, stärkt partizipative Aushandlung und ermöglicht es Teams, unterschiedliche Perspektiven systematisch einzubeziehen. Kurze Entwicklungszyklen und frühe Prototypen machen Bedarfe sichtbar, helfen Konflikte rechtzeitig zu adressieren und reduzieren Fehleinschätzungen. Evaluationen zeigen, dass AMPS die Zusammenarbeit in der Studiengangsentwicklung deutlich erleichtert und als strukturgebend wahrgenommen wird.

Daraus ergeben sich Empfehlungen für die Hochschulpraxis: Rollen klar verteilen; Prozessorganisation und Heterogenität ernst nehmen; mit kleinen Iterationen starten; geeignete Arbeitsumgebungen gestalten; früh testen und Feedback einholen (z.B. mithilfe des AMPS Leporellos); sowie eine agile Haltung mit Werten und Prinzipien entwickeln. Wirksam wird agile Studiengangsentwicklung dort, wo Teams bereit sind, strukturiert, iterativ und gemeinsam Verantwortung zu übernehmen.

Weitere Anlaufstellen & Informationsquellen

KI im Handel der Dualen Hochschule Heilbronn

Der Kurs vermittelt praxisnah, wie Künstliche Intelligenz im Handel verstanden, entwickelt und erfolgreich eingesetzt wird.

ki-campus.org/lernangebote/kurse/ki-im-handel

Future Skills im Vergleich – FutureSkills4U

Kompetenzen für die Zukunft verstehen, einordnen und gestalten. FutureSkills4U ist ein Vergleichsportal, das durch eine Kooperation zwischen Next-Education und der Future Skills Alliance entstanden ist. FutureSkills4U richtet sich an alle, die sich einen systematischen und übersichtlichen Zugang zu Future-Skills-Modellen aus Bildung, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft wünschen. Das Portal bietet auf einen Blick eine strukturierte Übersicht über nationale und internationale Ansätze – etwa von Hochschulen, Unternehmen, NGOs oder politischen Initiativen.

futureskills4u.org

AI for Business - Business for AI der Universität Hohenheim

abba-project.de

KI-Mentoring in der Hochschule der Medien

Ziele, Struktur und erste Erfahrungen des Projekts KI-Mentoring zur Unterstützung von Studierenden im Umgang mit KI in Studium und Lernprozessen.

publikationen.bibliothek.kit.edu/1000181299

AICOMP

Ein empirisch fundiertes KI-Kompetenzmodell für Hochschulen, das zentrale Kompetenzanforderungen für eine KI-geprägte Lebens- und Arbeitswelt beschreibt.

ai-comp.org/agil

ai-comp.org

FILM zu agiler Studiengangentwicklung und KI

Studiengänge zwischen KI, Kompetenz und Verantwortung

Playbook agile Studiengangentwicklung für KI

6 Prinzipien und 7 Schritte

KI-Kompetenz-Kartenset

67 Karten für Planung, Reflexion und Entwicklung

Impressum

Prof. Dr. Ulf-Daniel Ehlers
Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe
Scientific Director NextEducation Research Group
www.next-education.org
Professor für Bildungsmanagement und
Lebenslanges Lernen

Erzbergerstrasse 121
76133 Karlsruhe
Deutschland
www.dhbw-karlsruhe.de

Text & inhaltliche Entwicklung
Prof. Dr. Ulf-Daniel Ehlers
Julia Marcia Mann
Tanja Dauth

Gestaltung & Layout
Viktoria Hager

MWK BaWü

Stand
Januar 2026
© NextEducation

CC BY 4.0
Die Creative Commons Attribution 4.0 International Lizenz (CC BY 4.0) erlaubt es Nutzer:innen, dieses Werk zu teilen, zu kopieren, zu verbreiten und zu bearbeiten, auch für kommerzielle Zwecke, sofern die ursprünglichen Urheber angemessen genannt werden.

next-education.org

NEXT EDUCATION

Baden-Württemberg
Ministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kunst

CC BY 4.0