WP2-Bewertungsbericht

Titel: *Überblick zu generativen KI-Modellen für die Hochschulbildung: Tools für die Entwicklung und Vermittlung von Inhalten sowie die Bewertung von Studierenden*

Version: Entwurf 1

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

1. Zusammenfassung

Dieser Bericht präsentiert die konsolidierten Ergebnisse des Arbeitspakets 2 (WP2) des BAIT-HEI-Projekts, das sich auf die Kategorisierung und Bewertung generativer KI-Tools für den Einsatz im Hochschulbereich konzentriert. Auf der Grundlage von Beiträgen von sechs Partnerinstitutionen klassifiziert der Bericht KI-Tools in drei pädagogische Kernbereiche – Inhaltsentwicklung, Inhaltsvermittlung und Bewertung von Studierenden – und untersucht ihre funktionalen Fähigkeiten, ihre Zugänglichkeit und ihre Übereinstimmung mit verantwortungsbewusster und ethischer akademischer Praxis.

In allen Bereichen zeigen die Ergebnisse eine rasche Verbreitung generativer KI-Tools, die ein klares Potenzial zur Steigerung der Unterrichtseffizienz, zur Personalisierung von Lernerfahrungen und zur Unterstützung einer inklusiven Bildung aufweisen. Tools wie Microsoft Copilot und ChatGPT haben sich als zentraler Bestandteil der Arbeitsabläufe vieler Pädagogen herausgestellt, insbesondere für die Erstellung von Inhalten und die Vorbereitung des Unterrichts. Spezialisierte Plattformen wie Eduaide.ai (für strukturierte Unterrichtsplanung), Notion AI (für interaktive Kurs-Hubs), uPresenter (für automatisierte Inhaltspräsentation) und Khanmigo (für intelligentes Tutoring) wurden aufgrund ihres gezielten pädagogischen Werts hervorgehoben. Visuelle und multimodale Tools wie Canva AI, Napkin und Guidde zeigten darüber hinaus, wie generative KI die Kommunikation und das Engagement verbessern kann, insbesondere im Hybrid- und Fernunterricht.

Der Bericht hebt auch die zunehmende Relevanz von in der EU gehosteten oder datenschutzorientierten Alternativen hervor, wie Chat AI Academic Cloud und DeepL Write, die GDPR-konforme Wege für Institutionen bieten, die nach sicheren und regional angepassten Lösungen suchen. Ethische Bedenken, insbesondere in Bezug auf Datenschutz, Voreingenommenheit, Halluzinationen und gerechten Zugang, bleiben jedoch weiterhin bestehen. Viele Tools basieren nach wie vor auf undurchsichtigen Algorithmen und kommerziellen Modellen, die die Transparenz oder Zugänglichkeit einschränken. Als Reaktion darauf bietet WP2 strukturierte Anleitungen, Anwendungsfallanalysen und

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

praktische Tipps für Pädagogen, unterstützt durch eine wachsende Bibliothek von Tools und Vorlagen.

Der Bericht schließt mit einem Aufruf an die universitären Einrichtungen, klare Governance-Rahmenbedingungen zu schaffen, die Kompetenzen der Lehrkräfte auszubauen und sicherzustellen, dass die Einführung von KI mit den pädagogischen Werten der Inklusion, Transparenz und des menschenzentrierten Lernens im Einklang steht. Diese Bewertung wird die Evidenzbasis für die AI-TRIX-Matrix sowie andere nachgelagerte Ergebnisse des BAIT-HEI-Projekts bilden und dazu beitragen, eine kohärentere, ethischere und fachbezogenere Nutzung von KI im europäischen Hochschulwesen zu fördern.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

2. Überblick über die bewerteten generativen KI-Tools

Name des Tools	Entwick-ler	Haupt-funktionen	Einsatz-bereich(e)	Zugriffsmodell	Sprachunter-stützung/Hinweise
ChatGPT	OpenAI	Textgenerierung, Na-chhilfe, Feedback	Alle drei	Freemium + Edu-Lizenzen	GPT-4-Funktionen, hochgradig anpas-sungsfähig
Microsoft Copilot	Microsoft	Erstellung von Inhalten, Daten und Präsentationen	Alle drei	Abonnement	Tiefe M365-Integration, starke EU-Konformität
Notion AI	Notion	In-Page-Schreiben, Datenbanken, Übersetzung	Alle drei	Abonnement (Rabatte)	Benutzeroberfläche in über 15 Sprachen, hohe Benutzerfreundlichkeit
Eduaide.AI	Eduaide	Unterrichtspläne, Feedback von Studierenden	Entwick-lung + Bewer-tung	Kostenlos + Schul-Demos	Optimiert den Arbeitsablauf für Pädagogen
Tur-boScribe	Leif F.	Transkription + GPT-Zusammenfassung	Lieferung	Freemium	Über 130 Sprachen, Quizgenerierung möglich
Napkin	Napkin Inc.	Visuelle Ideenfindung, Content Mapping	Entwick-lung + Bereitstel-lung	Freemium (Beta)	Visuelle Lernhilfe in Echtzeit
Humata AI	Humata Inc.	PDF-Analyse, Doku-menten-QA	Entwick-lung + Bewer-tung	Freemium	Extrahiert komplexe akademische Textin-formationen
Khanmigo	Khan Academy	Nachhilfe, Planung, Analytik	Ver-mittlung + Bewer-tung	Kostenlos	In Schulbezirken getestet
Guidde	Guidde Inc.	Anleitungsvideos, Einarbeitung, Tutorials	Lieferung	Freemium + Abonnements	KI-Voiceovers und visuelle Schritte
Grafiati	Grafiati Ltd.	Referenzierungs- und Zitierwerkzeug	Dev	Freemium	Multiformat-Zitiergenerator
QANDA	Math-presso	Mathematikspezifischer KI-Tutor und -Bewerter	Bewer-tung	Freemium + Abonnements	Fortgeschrittener STEM-Fokus
Prof Jim Inc	Prof Jim	Folien, Videos, Bilder	Entwick-lung	Institutionelle Lizenzierung	Lehrplanorientierte visuelle Inhalte

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Name des Tools	Entwick-ler	Haupt-funktionen	Einsatz-bereich(e)	Zugriffsmodell	Sprachunter-stützung/Hinweise
Kira Learning	Kira (Andrew Ng)	Benotung, Planung, Analyse	Alle drei	Institutionell	Wird in US-Schulbezirken verwendet
DeepSeek	DeepSeek KI	Code, Benotung, Argumentation	Alle drei	Open Source + API	STEM + Programmierfokus
Gemini (Edu)	Google	Dokumente, E-Mails, Präsentationen	Entwicklung + Bereitstellung	Abonnement	Integriert in Google Workspace
Grok	xAI (Elon Musk)	Argumentation, DeepSearch, visuelle Generierung	Entwicklung + Bereitstellung	Freemium + Premium	In die X-Plattform integriert
Mind-Scratch	Forschungsprojekt	Visuelle Programmierung im Unterricht	Entwicklung + Bereitstellung	Prototyp	MINT + computergestütztes Denken
uPresenter	uLearnbox	KI-Präsentationen + Quiz	Entwicklung + Bewertung	TBC	Text zu interaktiven Folieninhalten
Tool-Name	Entwickler	Funktion(en)	Verwendungsbereich(e)	Zugriffsmodell	Anmerkungen
Chat-KI-Akademische Cloud	GWDG (Deutschland)	Text- und Code-Unterstützung, Fragen und Antworten, Überarbeitung	Entwicklung + Bewertung	Institutionell	Datenschutzorientiert, gehostet in der EU
DeepL Write	DeepL SE	Stilistische Textüberarbeitung	Dev	Freemium	Fokus auf Schreibqualität, mehrsprachig
Grammarly	Grammarly Inc.	Grammatik, Stil, Plagiatsprüfung	Entwicklung + Bewertung	Freemium / Premium	KI-Tonabstimmung + GrammarlyGO
Canva (KI-Tools)	Canva Pty Ltd	Magic Write (Text), Text-zu-Bild, Design	Entwicklung + Bereitstellung	Freemium / Edu Pro	Verwendung in visuellen Medien und Präsentationen
SciSpace	Typeset Inc.	KI-Erklärer für wissenschaftliche Arbeiten	Entwicklung +	Freemium/Premium	Annotiert PDFs, Zitierverwaltung

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Name des Tools	Entwick-ler	Haupt-funktionen	Einsatz-bereich(e)	Zugriffsmodell	Sprachunter-stützung/Hinweise
			Bewer-tung		

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

3. Funktionsanalyse nach Themen

3.1 Inhaltsentwicklung – Funktionsübersicht und Anwendungsfälle

KI-Tools für die Inhaltsentwicklung haben sich als unverzichtbare Helfer erwiesen, um den manuellen Arbeitsaufwand zu reduzieren, schnell vielfältige Materialien zu erstellen und Kursressourcen auf bestimmte Lernziele zuzuschneiden. Die Tools reichen von Präsentations- und Lehrplanerstellern bis hin zu Assistenten für Ideenfindung und Visualisierung. Einige Kernanwendungen stechen besonders hervor:

- **Microsoft Copilot** erstellt Lehrpläne, Folien und Unterrichtspläne und lässt sich nahtlos in PowerPoint, Word und OneDrive integrieren. Es ermöglicht auch Brainstorming über Loop/OneNote und bettet Inhalte in LMS-Plattformen wie Moodle ein.
- **ChatGPT** ermöglicht das schnelle Verfassen von Vorlesungsskripten, die Zusammenstellung von Leselisten, die Erstellung von Glossaren und die Übersetzung komplexer Themen in eine für Studierende verständliche Sprache.
- **Notion AI** beschleunigt die Erstellung von Lehrplänen und Ressourcen, generiert Vorlesungszusammenfassungen und versieht Inhalte automatisch mit Schwierigkeitsstufen.
- **Eduaide.AI** konzentriert sich speziell auf die Strukturierung von Bildungsinhalten – Unterrichtspläne, Arbeitsblätter und Aufgabenvorlagen, die auf die Taxonomie von Bloom zugeschnitten sind.
- **Napkin AI** hilft bei der Visualisierung abstrakter Kursinhalte (z. B. Diagramme, Zeitachsen, Arbeitsabläufe) und eignet sich ideal für Rechts-, Wirtschafts- oder Sozialwissenschaften.
- **Guidde** ermöglicht es Lehrkräften, Arbeitsabläufe aufzuzeichnen und KI-kommentierte Schulungsmaterialien zu erstellen, die für die Einarbeitung neuer Mitarbeiter oder den umgekehrten Unterricht nützlich sind.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

- **Humata AI** und **TurboScribe** können strukturierte Inhalte aus wissenschaftlichen Arbeiten oder Transkripten extrahieren und so bei der Vorbereitung von Vorlesungsskripten helfen.
- **uPresenter** wandelt schriftliche Inhalte in ansprechende Präsentationen oder Quizze um und bietet so eine halbautomatische Möglichkeit zur Entwicklung digitaler Lerneinheiten.
- **DeepL Write** und **GrammarlyGO** helfen dabei, Unterrichtstexte und Handouts zu verfeinern und zu personalisieren. Diese Tools werden insbesondere in sprach- und schreibintensiven Fachbereichen geschätzt.
- **Canva-KI-Tools** (Magic Write, Design Assistant) unterstützen die Erstellung von Folien und Infografiken und schlagen damit eine Brücke zwischen textueller und visueller Inhaltsgestaltung, was in den Bereichen Marketing, Bildung und Geisteswissenschaften nützlich ist.

Zu den neuen Anwendungsfällen gehören **die automatische Generierung lokalisierter Inhalte**, **mehrsprachige Ressourcen** und **die Anpassung von Materialien** auf der Grundlage von Daten zum Lernfortschritt der Studierenden (z. B. aus Excel Copilot- oder Notion-Datenbanken).

3.2 Vergleichende Analyse von Tools für die Inhaltsentwicklung

Der Vergleich verschiedener KI-Tools für die Entwicklung von Inhalten im Hochschulbereich zeigt eine Reihe von Funktionen und pädagogischen Möglichkeiten auf. Die Tools unterscheiden sich nicht nur in ihrem Umfang, der von der Erstellung von Folien bis zur Gestaltung von Lehrplänen reicht, sondern auch in ihrem Integrationsgrad, ihrer Benutzerfreundlichkeit, ihrer Zugänglichkeit und ihrer Anpassungsfähigkeit an verschiedene Fachbereiche.

Microsoft Copilot ist die Lösung, die am stärksten in Institutionen integriert ist. Durch die tiefe Integration in die Microsoft 365-Suite ermöglicht es die nahtlose Erstellung von

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Lehrplänen, Unterrichtsplänen, Folienpräsentationen und Multimedia-Inhalten. Diese Integration mit OneDrive und Microsoft Teams stellt sicher, dass KI-generierte Inhalte direkt in bestehende Bildungsabläufe und LMS-Plattformen wie Canvas oder Moodle einfließen. Seine Hauptstärke liegt in der Bequemlichkeit für bereits auf Microsoft basierende Institutionen, obwohl Kosten und Altersbeschränkungen für Studierende (18+) Hindernisse für einen gleichberechtigten Zugang darstellen.

ChatGPT bleibt das flexibelste und zugänglichste generative Allzweck-Tool. Seine offenen Funktionen unterstützen Pädagogen bei der Erstellung von Kursbeschreibungen, Vorlesungsskripten, Leseleitfäden und personalisierten Materialien. Seine Stärke liegt in seiner niedrigen Einstiegsbarriere, seiner Mehrsprachigkeit und seinem fachunabhängigen Design. Allerdings erfordert es ausgeprägte Fähigkeiten im Umgang mit Eingabeaufforderungen, und das Potenzial für halluzinierte Inhalte macht eine sorgfältige menschliche Überwachung erforderlich.

Notion AI bietet einen eleganten, einheitlichen Arbeitsbereich, der Notizen, Inhaltsorganisation und KI-Unterstützung auf der Seite kombiniert. Es eignet sich hervorragend für die Erstellung von Kursressourcen, kollaborativen Seiten und strukturierten Datenbanken für Lesematerialien und andere Materialien. Seine einzigartige Funktion, das automatische Ausfüllen von Datenbanken mit KI, unterstützt das Taggen und Sortieren von Kursinhalten nach Schwierigkeitsgrad oder Thema und ermöglicht so personalisierte Lernpfade für die Lernenden. Im Gegensatz zu Copilot verfügt Notion jedoch nicht über robuste Offline-Funktionen und ist nach wie vor auf Datenspeicher in den USA angewiesen, was Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes aufwirft.

Eduaide.AI ist speziell auf Pädagogen zugeschnitten und bietet strukturierte Oberflächen für die Unterrichtsplanung, die Erstellung von Ressourcen und die Anpassung an das Niveau der Studierenden. Es bettet pädagogische Gerüste (z. B. Blooms Taxonomie) in seine Ergebnisse ein, was besonders für Lehrkräfte mit begrenzter Zeit oder begrenzten Kenntnissen im Bereich Unterrichtsgestaltung von großem Wert ist. Obwohl es nicht so weit in Produktivitätsökosysteme integriert ist wie Copilot oder Notion, ist es aufgrund seines auf Pädagogen ausgerichteten Designs sehr intuitiv.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Napkin AI erweitert die Inhaltsentwicklung um eine visuelle Dimension, indem es Text ohne Designkenntnisse in Konzeptkarten, Zeitachsen und Diagramme umwandelt. Dies ist besonders nützlich, um komplexe theoretische Inhalte – z. B. Rechtslehren, wirtschaftliche Rahmenbedingungen oder soziologische Modelle – für visuelle Lerner zugänglicher zu machen. Der Beta-Status und die fehlende LMS-Integration schränken die institutionelle Akzeptanz zum jetzigen Zeitpunkt ein.

Humata AI und **TurboScribe** übernehmen eine unterstützende Rolle bei der Inhaltsentwicklung: Mit Humata können Pädagogen Inhalte aus PDF-Dateien und Forschungsarbeiten extrahieren, zusammenfassen oder umstrukturieren, während TurboScribe die Transkription und anschließende Erstellung von Unterrichtsmaterialien auf der Grundlage von Vorlesungsaufzeichnungen oder YouTube-Videos ermöglicht. Beide helfen dabei, Rohdaten in strukturierte Inhalte umzuwandeln, sind jedoch auf eine gute Datenhygiene und sorgfältige Überprüfung angewiesen.

uPresenter vereinfacht die Erstellung von Präsentationen und Bewertungen aus Texteingaben und ist nützlich für die schnelle Umwandlung von Unterrichtsmitschriften in unterrichtsfertige visuelle Formate. Allerdings gibt es noch kaum Feedback oder Dokumentation von Institutionen.

Insgesamt erfordern die meisten Tools Kenntnisse im Umgang mit Prompts, digitale Integration und Kenntnisse im Bereich Datenschutz. Tools wie Copilot und Notion eignen sich besser für digital ausgereifte Hochschulsysteme ( ), während leichtere, modulare Tools wie ChatGPT oder Eduaide kleinere Einrichtungen oder Early Adopters unterstützen können. Insgesamt bietet kein einzelnes Tool eine universelle Lösung. Stattdessen könnte die effektivste Strategie in einer selektiven Schichtung liegen, bei der allgemeine Tools wie ChatGPT oder Copilot als Inhaltsgeneratoren eingesetzt werden, während auf aufgabenspezifische Tools wie Eduaide oder Napkin zurückgegriffen wird, um die Inhalte zu verfeinern und zu visualisieren und so das Engagement und die Inklusivität der Studierenden zu verbessern.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

3.3 Bereitstellung von Inhalten – Funktionsübersicht und Anwendungsfälle

Generative KI wird zunehmend in Tools integriert, die die Bereitstellungsphase der Hochschulbildung unterstützen und so die Interaktivität, Zugänglichkeit und Beteiligung verbessern. Diese Tools unterstützen Lehrkräfte nicht nur bei *dem*, *was* sie unterrichten, sondern auch *bei der Art und* Weise, wie sie unterrichten, indem sie ihnen ermöglichen, Unterrichtseinheiten dynamisch anzupassen, Informationen in verschiedenen Formaten zu präsentieren und die Beteiligung der Studierenden zu erhöhen. Zu den wichtigsten beobachteten Funktionen gehören:

- **Interaktive Präsentationen**:
  - **Microsoft Copilot** ermöglicht die Vereinfachung oder Übersetzung von Folieninhalten während der Sitzung, was für internationale oder nicht-muttersprachliche Teilnehmer nützlich ist. Es unterstützt auch interaktive PowerPoint-Präsentationen mit eingebetteten KI-Eingabeaufforderungen.
  - **uPresenter** wandelt Eingabeaufforderungen oder Kursdokumente in kommentierte Folienpräsentationen oder kurze Quizze um und unterstützt damit Flipped-Classroom-Modelle.
- **Multimodale Bereitstellung von Inhalten**:
  - **Guidde** ermöglicht Bildschirmaufzeichnungen und erstellt Schritt-für-Schritt-Videoanleitungen mit KI-generierten Voiceovers und Untertiteln – besonders wertvoll für asynchrones Lernen, Onboarding oder Lehrdemonstrationen.
  - **TurboScribe** wandelt Vorlesungsaufzeichnungen oder Videoinhalte in Transkripte um, die dann über GPT abgefragt oder zur Erstellung von Zusammenfassungen, Quizzen oder alternativen Inhalten (z. B. übersetzte Vorlesungen für internationale Studierende) verwendet werden können.
  - **Napkin AI** unterstützt die Echtzeit-Visualisierung abstrakter Konzepte mithilfe von Diagrammen oder Flussdiagrammen und hilft Pädagogen

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

dabei, komplexe Inhalte durch visuelle Darstellungen verständlich zu machen.

- **KI-Nachhilfe und Q&A-Assistenten**:
  - **Khanmigo**, entwickelt von der Khan Academy, dient als intelligenter Nachhilfe-Begleiter, der in Unterrichtsplattformen eingebettet ist und das Verständnis der Studierenden durch gezieltes Feedback und Echtzeit-Unterstützung fördert.
  - **Notion AI** ermöglicht Live-Kurs-Hubs, in denen Studierende Kommentare abgeben, Fragen stellen oder KI-generierte Antworten aus Kursmaterialien und integrierten Datenbanken abrufen können.
- **Sprach- und Barrierefreiheitsunterstützung**:
  - Mehrere Tools, darunter **ChatGPT**, **Microsoft Copilot**, **TurboScribe** und **Notion AI**, unterstützen mehrsprachige Ausgaben und Barrierefreiheitsfunktionen (Alt-Text, Transkription, Sprachsynthese) und tragen so zu inklusiveren Unterrichtspraktiken bei.
- **Integration in LMS- und Kollaborationsplattformen**:
  - Die Ausgaben **von Microsoft Copilot** werden über OneDrive oder SharePoint in LMS-Plattformen wie Canvas, Blackboard und Moodle eingebettet.
  - **Notion AI** unterstützt öffentliche oder kollaborative Kursseiten, die als Echtzeit-Lern-Dashboards mit interaktiven Blöcken und gemeinsamen Anmerkungen dienen.

Diese Funktionen ermöglichen es Pädagogen, ihre Lehrmethoden zu diversifizieren – durch die Kombination von Text, Video, Sprache, Diagrammen und Interaktivität – in Formaten, die unterschiedlichen Lernpräferenzen und Zugangsbedürfnissen gerecht werden.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

3.4 Vergleichende Analyse von Tools für die Bereitstellung von Inhalten

Tools, die für die KI-gestützte Bereitstellung entwickelt wurden, unterscheiden sich erheblich in ihrem Schwerpunkt: Einige verstärken die Präsentation und Visualisierung von Inhalten, andere unterstützen dialogisches Lernen oder die Barrierefreiheit von Inhalten. Ein Vergleich der Tools zeigt mehrere Stärken und Schwächen auf.

Microsoft Copilot sticht als das strukturell am besten integrierte Tool für die Bereitstellung hervor. Seine Echtzeit-Vereinfachung komplexer Themen, seine Übersetzungskapazität und seine in Teams und PowerPoint integrierten automatischen Transkriptionsfunktionen unterstützen synchrones und asynchrones Lernen in hoher Qualität. Allerdings können Kostenbarrieren und fehlende Offline-Funktionalität bestimmte Einrichtungen oder Lernende ausschließen.

Guidde besetzt eine Nische, aber einen wichtigen Bereich – seine Fähigkeit, KI-generierte Tutorials mit Bildschirmaufnahmen und Audio-Overlays zu erstellen, macht es ideal für asynchrone Module, technische Demonstrationen und Onboarding-Sitzungen. Obwohl es nicht speziell für den Bildungsbereich entwickelt wurde, können seine Einfachheit und visuelle Ausrichtung das Engagement der Studierenden erheblich verbessern, wenn eine Live-Bereitstellung nicht möglich ist.

TurboScribe unterstützt eine inklusive und barrierefreie Bereitstellung durch automatische Transkription und Übersetzung. Es ist besonders vorteilhaft für Nicht-Muttersprachler, Studierende mit Hörbeeinträchtigungen oder diejenigen, die wiederholten Kontakt mit den Inhalten benötigen. Die Integration mit GPT ermöglicht eine intelligente Schnittstelle mit dem Transkript, z. B. durch Zusammenfassen oder Umwandeln in Quizfragen. Seine Anwendung ist jedoch eher unterstützend als generativ.

Napkin AI bietet einen einzigartigen Mehrwert durch die spontane Erstellung visueller Darstellungen. Im Gegensatz zu anderen Tools ermöglicht es Nicht-Designern, abstrakte Theorien oder Systeme durch editierbare Diagramme und Konzeptkarten zu vermitteln. Dies unterstützt konstruktivistische Lernansätze, aber die mangelnde Integration in LMS- oder Klassenraum-Managementsysteme schränkt die nahtlose Nutzung ein.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Khanmigo wurde von Grund auf als pädagogischer Assistent konzipiert. Es ist äußerst effektiv im Umgang mit Studierenden und bietet maßgeschneiderte Nachhilfe, Unterstützung bei der Navigation durch den Unterricht und Echtzeit-Anleitungen. Allerdings ist es nach wie vor auf bestimmte Fächer beschränkt (hauptsächlich K-12- -Mathematik/Naturwissenschaften) und noch nicht in großem Umfang für Hochschuldisziplinen wie Jura oder Wirtschaft anpassbar.

Notion AI bietet eine leichtgewichtige und dennoch flexible Plattform. Mit Live-Kurs-Hubs, Inline-Kommentaren und öffentlich zugänglichen Wissensdatenbanken unterstützt es die Interaktion zwischen Studierenden, kollaboratives Lernen und Echtzeit-Engagement. Dennoch ist Notion aufgrund seiner informellen Struktur und des Fehlens integrierter Bewertungswerkzeuge weniger für große Kurse geeignet.

ChatGPT kann den Unterricht durch strukturierte Aufforderungen unterstützen (z. B. durch die Erstellung von Diskussionsanregungen, Rollenspielskripten oder die Vereinfachung von Konzepten), erfordert jedoch eine sorgfältige Koordination und bleibt oft eher ein Werkzeug für Dozierende hinter den Kulissen als eines für Studierende.

Canva AI wird häufig für Präsentationen und visuelles Storytelling im Unterricht eingesetzt. Es unterstützt die Zusammenarbeit im Team und die schnelle Erstellung von Kursmaterialien.

Chat AI Academic Cloud bietet strukturierte, datenschutzkonforme KI-Nachhilfe und Ideenunterstützung, sodass deutsche Einrichtungen GPT-ähnliche Funktionen ohne Hosting in den USA nutzen können.

Zusammengenommen deuten diese Tools auf einen Übergang zu gemischten, multimodalen Vermittlungsstrategien hin, bei denen KI nicht nur als Wissensquelle, sondern auch als Co-Moderator fungiert und die Art und Weise prägt, wie dieses Wissen aufgenommen, visualisiert und personalisiert wird.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

3.5 Bewertung – Funktionsübersicht und Anwendungsfälle

Generative KI-Tools unterstützen Pädagogen zunehmend bei der zeitaufwändigen Aufgabe, die Leistungen der Studierenden zu bewerten und ihre Fortschritte zu verfolgen. Diese Tools helfen bei der Automatisierung der routinemäßigen Benotung, der Erstellung personalisierter Rückmeldungen, der Erstellung formativer Bewertungen und der Visualisierung der Daten von Studierenden – und werfen gleichzeitig wichtige Fragen hinsichtlich Validität, Voreingenommenheit und Aufsicht durch Pädagogen auf.

Zu den gängigen Funktionen gehören:

- **Erstellung von Quizzen und Bewertungen**
  - Mit **Microsoft Copilot** können Pädagogen Multiple-Choice-Quizze, Rubriken und Aufgabenvorlagen erstellen, indem sie Word oder Forms mit Kursmaterialien füttern.
  - **Eduaide.AI** bietet eine geführte Oberfläche für die Entwicklung von Bewertungen auf der Grundlage von Lernzielen (z. B. Blooms Taxonomie).
  - **uPresenter** wandelt Quellinhalte in Quizfragen und Folienumrisse um.
  - **ChatGPT** und **Notion AI** können dazu verwendet werden, Fragen und Diskussionsanstöße aus Lesetexten oder Vorlesungsskripten zu generieren.
- **Automatisierung und Anpassung von Feedback**
  - **Microsoft Copilot** fasst häufige Fehler von Studierenden zusammen und generiert maßgeschneiderte Feedback-Vorschläge für einzelne Studierende oder Kursverbände.
  - **Notion AI** kann eingereichte Arbeiten, die in Datenbanken gespeichert sind, überprüfen und Feedback-Zusammenfassungen erstellen.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

- **Kira Learning** integriert KI, um die eingereichten Arbeiten der Studierenden zu bewerten und Leistungsdiagnosen zu erstellen (in Pilotumgebungen).
- **TurboScribe + GPT** ermöglicht die dialogorientierte Auswertung transkribierter mündlicher Prüfungen oder Präsentationen, um Bewertungskommentare zu erstellen.

- **Fortschrittsverfolgung und Analyse**
  - **Excel Copilot** erstellt Dashboards aus Notenbüchern, um Trends in der Leistung der Studierenden zu erkennen, während **Viva Insights** Probleme bei der Teilnahme oder dem Engagement aufzeigt.
  - **QANDA** und **Khanmigo** verwenden KI-gestützte Diagnosen, um konzeptionelle Lücken im Mathematik- oder Naturwissenschaftsunterricht zu identifizieren und Vorschläge zur Nachhilfe zu unterbreiten.
  - **Notion AI** erstellt visuelle Dashboards unter Verwendung strukturierter Eigenschaften (z. B. Aufgabenstatus, Punktzahlen, Lernreflexionen).
- **Plagiatserkennung, Integrität und adaptive Tests**
  - Obwohl dies in den aktuellen Beiträgen der Partner nicht ausführlich behandelt wird, gibt es zunehmend Tools wie **Turnitin AI Detection**, **GPTZero** und **MindScratch** (für strukturierte Programmieraufgaben), die Originalität und adaptive Kompetenztests gewährleisten.
- **Multimodale und inklusive Bewertungsoptionen**
  - **Humata AI** kann von Studierenden erstellte PDF-Dateien analysieren und unklare Bereiche hervorheben oder wichtige Punkte für die Benotung zusammenfassen.
  - **TurboScribe** unterstützt Studierende bei mündlichen Präsentationen durch die Erstellung durchsuchbarer Transkripte, die nach der Präsentation mit Anmerkungen versehen oder überprüft werden können.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Diese Tools erweitern die Bewertung von einem statischen, manuellen Prozess zu einer **adaptiveren, datengestützten und zeitnahen** Komponente des Lernzyklus – allerdings erfordern sie eine Überwachung, um eine Automatisierung pädagogisch sensibler Beurteilungen zu vermeiden.

3.6 Vergleichende Analyse von Tools zur Bewertung von Studierenden

Bewertungsorientierte KI-Tools unterscheiden sich erheblich in ihrer Tiefe und Benutzerfreundlichkeit. Einige legen den Schwerpunkt auf Automatisierung und Effizienz, während andere sich auf Diagnostik, Feedback-Qualität oder die Anpassungsfähigkeit der Lernenden konzentrieren.

Microsoft Copilot bietet unter den untersuchten Tools die institutionellste Unterstützung für die Bewertung. Es optimiert die Erstellung von Quizzen und Rubriken, lässt sich direkt in bestehende Benotungssysteme integrieren und nutzt Excel Copilot für die Datenanalyse. Die Funktionen von Copilot sind zwar leistungsstark, erfordern jedoch eine M365-Infrastruktur und eine sorgfältige Schulung der Benutzer, um eine „Rubrikinflation" oder eine mechanische Benotung ohne Nuancen zu vermeiden.

Eduaide.AI zeichnet sich durch die Vereinfachung der Bewertungsgestaltung aus. Seine Benutzeroberfläche führt die Benutzer durch die Erstellung von Bewertungen, die auf Bildungsziele und Kompetenzen abgestimmt sind, was besonders für neuere Lehrkräfte oder solche außerhalb pädagogisch geprägter Bereiche nützlich ist. Allerdings fehlen vollständige Analysen oder die Integration mit LMS.

Notion AI bietet flexible, aber informelle Bewertungsfunktionen. Es kann Fortschritte automatisch markieren, eingereichte Arbeiten zusammenfassen und Ergebnisse auf Kursebene visualisieren. Allerdings fehlt es an einer speziellen Benotungsfunktion, und die Ergebnisse müssen von Menschen überprüft werden. Seine Stärke liegt in der formativen Bewertung und Lernreflexion, insbesondere in schriftlastigen Fächern.

ChatGPT wird häufig zum Entwerfen von Fragen, Generieren von Feedback und sogar zum Simulieren von Peer-Reviews verwendet. Das Risiko von halluzinierten Inhalten, das Fehlen

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources" (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

von Bewertungskriterien und die mangelnde LMS-Integration beschränken seine Rolle jedoch auf die eines unterstützenden Assistenten und nicht auf die eines autonomen Bewerters.

QANDA und **Khanmigo** zeichnen sich durch ihre STEM-spezifische Bewertung aus. Sie kombinieren eine schrittweise Diagnose der Argumentation mit individueller Unterstützung. Insbesondere QANDA wurde für das Lösen von Mathematikaufgaben und die Erstellung personalisierter Lernpfade entwickelt. Diese Tools sind in den Geistes- und Sozialwissenschaften möglicherweise nur begrenzt einsetzbar, stellen jedoch die besten fachspezifischen KI-Bewertungstools ihrer Klasse dar.

Kira Learning ist eine vielversprechende Plattform, die KI in die Benotung und Lernanalyse integriert, deren Zugang jedoch auf institutionelle Pilotprojekte beschränkt zu sein scheint. Ihre tiefergehende Funktionalität für Feedback und Leistungsüberwachung in US-Schulbezirken deutet auf ein großes Potenzial hin, wenn sie im Hochschulbereich eingesetzt wird.

Humata AI unterstützt qualitative Bewertungsabläufe, indem es Inhalte aus hochgeladenen studentischen Arbeiten zusammenfasst, extrahiert oder analysiert. Es bewertet nicht direkt, sondern hilft Lehrkräften, Zeit zu sparen und wichtige Stärken oder Schwächen in großen Mengen von studentischen Materialien zu erkennen.

TurboScribe ermöglicht Barrierefreiheit bei der Bewertung, indem es die Transkription mündlicher Arbeiten unterstützt. In Kombination mit der GPT-Zusammenfassung wird es zu einer leichtgewichtigen Lösung für die Bewertung von mündlichen Präsentationen, Interviews oder Diskussionen – insbesondere für sprachintensive Kurse.

Grammarly (Premium) umfasst nun GrammarlyGO für Feedback-Vorschläge, das Verfassen von Antworten und die Korrektur des Tonfalls – wertvoll für die formative Bewertung von Schreibaufgaben.

SciSpace wird verwendet, um von Studierenden eingereichte akademische Literaturrezensionen zu interpretieren und zusammenzufassen oder um KI-annotiertes Lernmaterial aus komplexen Quellen zu generieren.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Keines dieser Tools ersetzt zwar vollständig das Urteil der Lehrenden, aber sie reduzieren den Verwaltungsaufwand erheblich, verbessern die Feedback-Zyklen und liefern umsetzbare Erkenntnisse – insbesondere, wenn sie in eine strukturierte Bewertungsstrategie eingebettet sind. Zu den wichtigsten Bedenken hinsichtlich der Einführung gehören die Datensicherheit, die Voreingenommenheit des generierten Feedbacks und die Gewährleistung einer transparenten und fairen Bewertung der Studierenden.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

4. Ethische und verantwortungsvolle Nutzung generativer KI im Hochschulbereich

Die Integration generativer KI-Tools in die Lehre und Bewertung im Hochschulbereich bietet erhebliche Chancen, aber auch bemerkenswerte ethische, rechtliche und pädagogische Herausforderungen. Bei den untersuchten Tools haben sich vier Hauptdimensionen für den ethischen und verantwortungsvollen Einsatz von KI herauskristallisiert: Datenschutz, Voreingenommenheit und Fairness, Transparenz und Erklärbarkeit sowie gerechter Zugang.

4.1 Datenschutz und Einhaltung institutioneller Vorschriften

Ein wiederkehrendes Thema ist die Bedeutung der Gewährleistung, dass **Daten von Studierenden und Institutionen sicher** und **DSGVO-konform bleiben**, insbesondere da viele Tools sensible Inhalte verarbeiten oder mit cloudbasierten Speichern interagieren.

- **Microsoft Copilot** und **Notion AI** bieten vertragliche Garantien: Eingabeaufforderungen und generierte Inhalte werden nicht zum erneuten Trainieren von Modellen verwendet, und Benutzerdaten bleiben in den Unternehmensversionen innerhalb des Mandanten.
- **Notion AI** listet seine Unterauftragsverarbeiter auf und ermöglicht es Institutionen, seine Datenschutzvereinbarung zu überprüfen, obwohl sein Standard-Hosting weiterhin in den USA angesiedelt ist – ein potenzielles Hindernis für EU-Institutionen.
- Tools wie **ChatGPT**, **TurboScribe** und **Humata AI** erfordern besondere Sorgfalt, wenn Pädagogen identifizierbare Informationen über Studierende oder urheberrechtlich geschützte Unterrichtsmaterialien hochladen. Sofern dies nicht ausdrücklich durch Datenverarbeitungsvereinbarungen oder institutionelle Lizenzen (z. B. ChatGPT Edu) abgedeckt ist, kann eine solche Nutzung gegen Datenschutzbestimmungen verstoßen.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Als Leitprinzip **sollten Pädagogen die Eingabe personenbezogener Daten** in generative Tools **vermeiden**, sofern dies nicht durch Vereinbarungen auf Institutionsebene geregelt ist, und Materialien nach Möglichkeit immer anonymisieren.

4.2 Voreingenommenheit, Halluzinationen und akademische Integrität

KI-Tools sind dafür bekannt, **dass sie Ergebnisse generieren, die bestehende Verzerrungen** in den Trainingsdaten **widerspiegeln** oder **sachlich falsche oder irreführende Inhalte** liefern (Halluzinationen).

- **Microsoft Copilot**, **ChatGPT** und **Notion AI** enthalten alle Haftungsausschlüsse, die Benutzer darauf hinweisen, dass die Ergebnisse möglicherweise nicht zuverlässig oder genau sind.
- Verzerrungen in **Rückmeldungen oder Bewertungen** sind besonders problematisch, da Pädagogen unwissentlich Stereotypen verstärken oder ungerechtfertigte Bewertungen abgeben können.
- **Tools, die für MINT-Bereiche entwickelt wurden** (z. B. QANDA, Kira, DeepSeek), können außerhalb ihres Kernbereichs, insbesondere bei eher interpretativen oder qualitativen Fächern, an ihre Grenzen stoßen.

Eine Überwachung durch Menschen ist unerlässlich. Von KI generierte Bewertungen, Rückmeldungen oder Zusammenfassungen sollten immer von Pädagogen überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

4.3 Transparenz und Erklärbarkeit

Damit der Einsatz von KI im Unterricht ethisch vertretbar ist, muss er auch transparent sein. Die Studierenden sollten wissen:

- Wann und wie KI-Tools bei der Kursvorbereitung, -durchführung oder -bewertung eingesetzt werden.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

- Dass KI-generierte Inhalte einer Überprüfung durch Menschen unterliegen.
- Dass sie sich bei Aufgaben nicht blind auf KI verlassen dürfen.

Die Partnerberichte betonen den Wert der Einbettung von Mini-Modulen zur KI-Kompetenz in Kursstrukturen. Dies steht im Einklang mit den Grundsätzen verantwortungsvoller Innovation: KI sollte die pädagogischen Absichten der Lehrenden ergänzen, nicht verschleiern.

4.4 Gerechtigkeit und Zugang

Mehrere Tools in der Stichprobe (z. B. Microsoft Copilot, Guidde, Notion AI) basieren auf kostenpflichtigen Abonnements, was die digitale Kluft zwischen Studierenden oder Einrichtungen mit unterschiedlichen Ressourcen ausweiten kann.

- Microsoft Copilot ist zwar robust, aber sowohl an M365-Abonnements als auch an eine Altersgrenze (18+) gebunden, wodurch jüngere oder nicht-traditionelle Lernende möglicherweise ausgeschlossen werden.
- Einige Tools bieten Freemium- oder bildungsspezifische Rabatte (z. B. 50 % Rabatt für Lehrkräfte/Studierende bei Notion AI), allerdings sind einheitliche institutionelle Finanzierungsmodelle noch selten.
- Tools, die ausschließlich auf Cloud-Konnektivität basieren (z. B. Copilot, Notion AI, Humata), funktionieren möglicherweise nicht in Regionen mit eingeschränktem Internetzugang oder für Studierende, die offline arbeiten.

Eine verantwortungsvolle Bereitstellung umfasst daher die institutionelle Bereitstellung von Lizenzen, ein universelles Design für das Lernen und die Planung der Einbeziehung von Studierenden mit eingeschränktem Zugang zu KI-gestützten Umgebungen.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

4.5 Richtlinien für die ethische Nutzung: Eine Zusammenfassung

Ethisches Problem	Maßnahmen zur Risikominderung
Datenschutz	Vermeiden Sie personenbezogene Daten in Eingabeaufforderungen; verwenden Sie institutionelle Lizenzen, sofern verfügbar
Voreingenommenheit und Halluzination	Überprüfen Sie stets die von KI generierten Ergebnisse; verwenden Sie KI niemals für Bewertungen mit hohen Risiken
Transparenz	Informieren Sie die Studierenden über den Einsatz von KI; integrieren Sie KI-Kenntnisse in den Lehrplan
Barrierefreiheit und Gleichberechtigung	Bevorzugen Sie Tools mit inklusiver Sprachunterstützung; subventionieren Sie den Zugang, wo immer möglich
Übermäßige Abhängigkeit von KI	Positionierung von KI als Hilfsmittel, nicht als Ersatz für menschliches Urteilsvermögen

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

5. Praktische Leitlinien für Pädagogen

Der effektive Einsatz generativer KI im Hochschulbereich erfordert nicht nur den Zugang zu Tools, sondern auch klare pädagogische Absichten, die Förderung der Kompetenz und eine strategische Integration. Dieser Abschnitt enthält praktische Leitlinien für Pädagogen, die KI-Tools in drei Kernbereichen des Lehrzyklus verantwortungsbewusst einsetzen möchten.

5.1 Empfehlungen für die Einführung

Um sicherzustellen, dass KI den Bildungswert verbessert und nicht ersetzt, sollten Pädagogen Folgendes beachten:

- **Klein anfangen und iterieren**: Beginnen Sie damit, KI für eine Aufgabe einzusetzen (z. B. Entwurf eines Unterrichtsplans, Erstellung eines Quiz) und erweitern Sie den Einsatz schrittweise, je nach Wirksamkeit und Vertrauen.
- **KI zur Ergänzung, nicht zur Automatisierung einsetzen**: Lassen Sie KI repetitive oder kognitiv wenig anspruchsvolle Aufgaben (Zusammenfassen, Formatieren, Konvertieren von Formaten) übernehmen, während Sie die Kontrolle über pädagogische Entscheidungen behalten.
- **Ethische Grenzen setzen**: Vermeiden Sie die Eingabe von Daten der Studierenden, es sei denn, es bestehen klare Datenschutzvereinbarungen. Besprechen Sie mit den Studierenden, wann und wie KI eingesetzt wird, und erklären Sie deren Grenzen.
- **Arbeiten Sie institutionell zusammen**: Teilen Sie Prompt-Bibliotheken und verwenden Sie Vorlagen innerhalb der Fachbereiche, um Konsistenz zu schaffen und Risiken zu minimieren.
- **Kombinieren Sie den Einsatz von KI mit reflektierenden Praktiken**: Bitten Sie die Studierenden, KI-generierte Materialien zu kritisieren, mit menschlichem Feedback zu vergleichen oder eigene Prompts zu erstellen, um KI-Kompetenz aufzubauen.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

5.2 Anleitung durch Lehrfunktionen

Im Folgenden finden Sie Beispiele für Eingabeaufforderungen und Tipps für den effektiven Einsatz von KI in jeder Unterrichtsphase.

A) Inhaltsentwicklung

Effektive Eingabeaufforderungen:

- *„Sie sind Lehrplanentwickler. Entwerfen Sie einen Lehrplan für einen Bachelor-Studiengang in Umweltökonomie unter Verwendung der Bloomschen Taxonomie."*
- *„Erstellen Sie eine Vorlesungsgliederung mit drei Schlüsselthemen, zwei Beispielen pro Thema und einem kurzen Quiz am Ende."*
- *„Erstellen Sie auf der Grundlage dieses Forschungsartikels [eingefügter Text] eine zweiseitige Zusammenfassung mit studentenfreundlichen Erklärungen."*

Tipps und Tricks:

1. Seien Sie konkret: Definieren Sie Zielgruppe, Tonfall und gewünschte Struktur.
2. Verwenden Sie rollenbasierte Aufforderungen: „Sie sind Lehrplanentwickler ..."
3. Teilen Sie große Aufgaben in aufeinanderfolgende Anweisungen auf (Gliederung → Erweiterung → Quiz).
4. Fordern Sie eine bestimmte Formatierung: „Geben Sie die Ergebnisse in Tabellenform mit Woche, Thema und Aktivität zurück."
5. Wiederholen Sie den Vorgang: Verfeinern Sie das Ergebnis, indem Sie um Korrekturen oder Verbesserungen bitten.

Vermeiden Sie:

- Vage Befehle („Schreiben Sie etwas über KI.")
- Erwarten Sie nicht, dass KI undefinierte akademische Standards befolgt.
- Das sinnlose Kopieren und Einfügen ganzer Artikel.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources" (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

B) Bereitstellung von Inhalten

Effektive Aufforderungen:

- *„Entwickeln Sie eine interaktive Unterrichtsaktivität zum Konzept der Opportunitätskosten."*
- *„Fassen Sie die Hauptgedanken dieses Videotranskripts in Stichpunkten für eine Präsentation im Unterricht zusammen."*
- *„Erstellen Sie fünf Diskussionsfragen für eine Vorlesung zum Thema Verhaltensökonomie."*

Tipps und Tricks:

1. Verwenden Sie KI, um Tonfall, Sprache oder Format an verschiedene Gruppen von Studierenden anzupassen.
2. Bitten Sie die KI, Analogien, Metaphern oder Fallstudien bereitzustellen, um die Präsentation zu bereichern.
3. Nutzen Sie multimodale Tools (z. B. Guidde oder uPresenter, um Skripte in Videos umzuwandeln).
4. Bauen Sie spielerische oder kollaborative Elemente ein („Schlagen Sie ein Diskussionsthema mit zwei gegensätzlichen Standpunkten vor.")
5. Übersetzen oder vereinfachen Sie Folien für eine mehrsprachige oder inklusive Präsentation.

Vermeiden Sie Folgendes:

- Lassen Sie KI nicht die Live-Interaktion ersetzen – nutzen Sie sie, um diese *zu verbessern*.
- Verwenden Sie keine KI-generierten Inhalte, ohne deren Barrierefreiheit zu überprüfen (z. B. Schriftart, Farbkontrast, Kompatibilität mit Bildschirmleseprogrammen).

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources" (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

C) Bewertung und Fortschrittsverfolgung

Effektive Anweisungen:

- *„Erstellen Sie eine Rubrik für einen 1.000-Wort-Aufsatz zum Thema Kreislaufwirtschaft mit vier Bewertungskriterien."*
- *„Erstellen Sie 10 Quizfragen zur Finanzpolitik, darunter zwei für jede Bloom-Ebene."*
- *„Fassen Sie diese 15 studentischen Beiträge zu drei gemeinsamen Feedback-Themen zusammen und schlagen Sie nächste Schritte vor."*

Tipps und Tricks:

1. Legen Sie das Ausgabeformat fest: „Erstellen Sie eine Tabelle mit Frage, richtiger Antwort und Ablenkungsfaktoren."
2. Machen Sie sich klar, welche Lernergebnisse mit jeder Frage verbunden sind.
3. Verwenden Sie KI für Feedback-Entwürfe – personalisieren Sie diese jedoch vor dem Versenden.
4. Kombinieren Sie Tools: Verwenden Sie TurboScribe + GPT, um gesprochene Antworten in bewertbaren Text umzuwandeln.
5. Verfolgen Sie die Trends der Studierenden im Zeitverlauf mit Excel Copilot oder Notion-Dashboards.

Vermeiden Sie Folgendes:

- Die Verwendung von KI für Endnoten ohne menschliche Moderation.
- Übermäßige Verwendung von generischem Feedback; überprüfen und passen Sie es immer an.
- Einreichen von Arbeiten der Studierenden an Tools mit unklaren Datenpraktiken.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources" (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

5.3 Schaffung einer Kultur der KI-Kompetenz im Kursraum

Verantwortungsvoller Umgang mit KI betrifft nicht nur das Verhalten der Lehrkräfte, sondern bedeutet auch, den Studierenden zu helfen, ein kritisches Bewusstsein zu entwickeln. Zu diesem Zweck:

- **Kurze Schulungen** zur Bewertung von KI-Ergebnissen einbauen.
- Geben Sie den Studierenden Aufgaben, bei denen sie **von Menschen und von KI generierte Erklärungen vergleichen**.
- Ermutigen Sie die Studierenden dazu, reflektierende Texte darüber zu schreiben, **wann und warum sie KI eingesetzt haben** und wie sie die Genauigkeit überprüft haben.
- Diskutieren Sie **KI-Ethik und -Voreingenommenheit**, insbesondere im Kontext der Sozialwissenschaften, des Rechts oder der Philosophie.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

6. Lücken und Herausforderungen

Trotz des wachsenden Potenzials generativer KI im Hochschulbereich zeigt der praktische Einsatz dieser Tools, dass nach wie vor **technologische, pädagogische, institutionelle und ethische Lücken** bestehen. Diese müssen geschlossen werden, damit KI eine sinnvolle und gerechte Wirkung entfalten kann.

6.1 Technologische Lücken

- **Fragmentierung der Tools**: Viele Tools sind auf eine bestimmte Funktion spezialisiert (z. B. Erstellung von Quizfragen, Erstellung von Folien), was zu einer fragmentierten Benutzererfahrung führt. Pädagogen müssen mehrere Plattformen ohne einheitliche Arbeitsabläufe oder Datenintegration jonglieren.
- **Begrenzte Unterstützung für MINT-Fächer und technisches Feedback**: Aktuelle KI-Tools haben Schwierigkeiten mit **fortgeschrittener mathematischer Notation**, **Code-Auswertung** und **Gleichungsbewertung**, was ihren Einsatz in den Naturwissenschaften und im Ingenieurwesen einschränkt.
- **Abhängigkeit von der Cloud**: Die meisten Tools (z. B. Copilot, Notion AI, Humata) erfordern einen ständigen Internetzugang. Dies stellt eine Herausforderung für Einrichtungen oder Lernende in **Regionen mit geringer Konnektivität** oder in praxisorientierten Lernkontexten dar.

6.2 Pädagogische Lücken

- **Einheitslogik**: Tools wie ChatGPT, Notion AI und Eduaide sind fachunabhängig, verfügen jedoch nicht über eine fein abgestimmte pädagogische Logik. Dies kann zu übermäßig allgemeinen Inhalten, inkonsistenter Qualität oder Ergebnissen führen, die nicht den Kompetenzen auf Kursniveau entsprechen.
- **Geringe Prompt-Kompetenz unter Pädagogen**: Viele Tools setzen voraus, dass die Nutzer in der Lage sind, effektive Prompts zu strukturieren. Dies schränkt ihre

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Nützlichkeit für Pädagogen ein, die nicht digital versiert sind oder keine KI-Ausbildung haben.

- **Minimale Unterstützung für reflektiertes oder sozial-emotionales Lernen**: Tools unterstützen selten Bewertungen oder Inhalte, die offene Reflexion, Gruppendynamik oder emotionale Intelligenz beinhalten – Schlüsselelemente in Bereichen wie Bildung, Sozialarbeit und Geisteswissenschaften.

6.3 Institutionelle Herausforderungen und Zugangsprobleme

- **Lizenz- und Kostenbarrieren**: Microsoft Copilot, Notion AI (kostenpflichtige Version) und andere Tools können zu **einer digitalen Kluft** führen, da kleinere Einrichtungen oder unterfinanzierte Programme keinen Zugang zu teureren Tools haben.
- **Alters- und Richtlinienbeschränkungen**: Einige Plattformen (z. B. Microsoft Copilot) sind auf Nutzer ab 18 Jahren beschränkt, was die Anwendbarkeit in gemischten tertiären und vortertiären Umgebungen einschränkt. Anderen fehlen robuste Richtlinien für den Datenaustausch, die für die institutionelle Einführung erforderlich sind.
- **Mangelnde Integration mit lokalen LMS**: Mehrere Tools lassen sich nach wie vor nicht **nativ in regionale Lernmanagementsysteme integrieren**, die außerhalb der großen Märkte verwendet werden, was ihre praktische Verwendbarkeit einschränkt.

6.4 Ethische und operative Risiken

- **Voreingenommenheit und Halluzinationen**: Trotz Fortschritten liefern Tools wie ChatGPT und Copilot weiterhin voreingenommene, unvollständige oder ungenaue Ergebnisse. Ohne klare institutionelle Sicherheitsvorkehrungen kann dies die Fairness der Benotung beeinträchtigen oder Fehlinformationen verbreiten.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

- **Undurchsichtige interne Abläufe**: Viele generative Modelle bleiben **Black Boxes**, was es Pädagogen erschwert, zu verstehen oder zu erklären, wie Ergebnisse generiert werden – ein ernstes Problem in Fächern, in denen Beweise, Logik oder Reproduzierbarkeit im Vordergrund stehen.
- **Zögern der Lehrkräfte und fehlende Anreize**: Einige Pädagogen stehen dem pädagogischen Wert der KI weiterhin skeptisch gegenüber, insbesondere in Disziplinen, in denen kritisches Denken und originelle Autoren en im Mittelpunkt stehen. Es mangelt an strukturierten Weiterbildungs- und **Anreizmodellen** zur Unterstützung von Early Adopters.

6.5 Strategische Lücke

- **Fehlen skalierbarer, fachspezifischer Rahmenbedingungen**: Es gibt keinen allgemein anerkannten **Rahmen für die verantwortungsvolle, fachspezifische Integration von KI** in die Bildung, der die Erstellung, Vermittlung und Bewertung von Inhalten miteinander verbindet. Die bestehende Praxis ist fragmentiert und hängt stark von individuellen Initiativen ab.

Diese Herausforderungen zeigen, dass nicht nur mehr Tools, sondern auch ein besseres Ökosystemdesign erforderlich ist – einschließlich politischer Unterstützung, Fortbildung von Dozierenden, institutioneller Schutzmaßnahmen und kontinuierlicher Feedback-Schleifen zwischen Pädagogen, Entwicklern und Studierenden.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

7. Schlussfolgerungen und strategische Empfehlungen

Die Bewertung generativer KI-Tools in den Bereichen Inhaltsentwicklung, Vermittlung und Bewertung von Studierenden bestätigt eine sich rasch wandelnde Landschaft im Hochschulbereich. Diese Tools sind mittlerweile mehr als nur eine Neuheit, sondern haben sich zu leistungsstarken Instrumenten entwickelt, mit denen **sich die Bildungskapazitäten skalieren**, **das Engagement steigern** und **Inklusion ermöglichen lassen**. Ihr Potenzial kann jedoch nur dann voll ausgeschöpft werden, wenn Hochschuleinrichtungen einen **strategischen, ethischen und dozentenzentrierten Ansatz** für die Integration verfolgen.

7.1 Wichtige Schlussfolgerungen

- **KI verändert bereits jetzt die Arbeitsabläufe im Bildungsbereich**, insbesondere bei der Entwicklung von Inhalten und der Verwaltungsoptimierung. Tools wie ChatGPT, Copilot und Eduaide beschleunigen die Erstellung von Unterrichtsmaterialien, Unterrichtsplänen und Bewertungen.
- **Die Akzeptanz ist uneinheitlich und hängt von der jeweiligen Disziplin ab**. Die meisten Tools sind für textlastige, modulare Inhalte optimiert, während in den MINT-Fächern, programmierintensiven Kursen und kritisch-diskursiven Disziplinen weiterhin Lücken bestehen.
- **Die Fähigkeiten der Pädagogen zur Aufforderung sind von entscheidender Bedeutung**. Die Wirksamkeit des KI-Einsatzes hängt weitgehend von der Fähigkeit der Pädagogen ab, strukturierte Aufforderungen zu formulieren und die Ergebnisse kritisch zu bewerten.
- **Ethischer Einsatz ist keine Option**. Datenschutz, Verringerung von Verzerrungen, gerechter Zugang und menschliche Aufsicht sind grundlegend für einen verantwortungsvollen Einsatz von KI – insbesondere bei Bewertungs- und Feedback-Workflows.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

- **Kein Tool ist eine Komplettlösung**. Die effektivsten Anwendungsfälle ergeben sich aus **hybriden Ansätzen**, bei denen allgemeine Modelle mit aufgabenspezifischen Tools kombiniert und KI neben – und nicht anstelle von – pädagogischem Urteilsvermögen integriert werden.

7.2 Strategische Empfehlungen

Für Hochschuleinrichtungen:

- **Entwickeln Sie klare interne Richtlinien** für den verantwortungsvollen Einsatz von KI in der Lehre, einschließlich Datenschutzstandards, Protokollen zur Überprüfung von Tools und Schutzmaßnahmen für die Daten der Studierenden.
- **Bieten Sie Fortbildungen** zu Prompt Engineering, der pädagogischen Integration von KI und ethischen Überlegungen für Lehrkräfte und Instructional Designer **an**.
- **Erleichtern Sie einen gerechten Zugang**, indem Sie institutionelle Lizenzen aushandeln oder gegebenenfalls Freemium-Tools einsetzen, um sicherzustellen, dass keine Studierenden oder Lehrenden aufgrund finanzieller Hindernisse benachteiligt werden.
- **Integrieren Sie KI-Kenntnisse in die Lehrpläne** für Mitarbeiter und Studierende, um einen kritischen Umgang mit KI-generierten Inhalten und Ergebnissen zu fördern.

Für Lehrkräfte:

- **Fangen Sie klein an**: Setzen Sie KI für ein oder zwei Lehraufgaben ein und skalieren Sie je nach Komfort und Feedback der Studierenden.
- **Nutzen Sie das Wissen der Gemeinschaft**: Teilen Sie Prompt-Vorlagen, Anwendungsfälle und Bewertungskriterien innerhalb Ihrer Abteilung oder Ihres akademischen Netzwerks.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

- **Nutzen Sie KI, um das Lernen zu personalisieren und zu unterstützen**, insbesondere für unvorbereitete oder unterschiedliche Lernende, während Sie als Lehrkraft die Kontrolle über die Qualität der Inhalte und des Feedbacks behalten.
- **Überprüfen Sie die Ergebnisse kritisch**: Verlassen Sie sich bei der Benotung oder dem Feedback niemals auf KI, ohne diese sorgfältig von Menschen zu überprüfen.

Für politische Entscheidungsträger und Projektkonsortien:

- **Unterstützen Sie die Einrichtung gemeinsamer Repositorien**, Prompt-Bibliotheken und vergleichender Bewertungen, die interdisziplinär und pädagogisch fundiert sind.
- **Investieren Sie in Rahmenwerke und Standards** für KI im Hochschulbereich, einschließlich Rubriken für Transparenz, Benutzerfreundlichkeit und Verringerung von Verzerrungen.
- **Fördern Sie die Zusammenarbeit zwischen EdTech-Entwicklern und Pädagogen**, um sicherzustellen, dass zukünftige Tools echte Herausforderungen im Unterricht angehen und nicht nur isolierte technische Möglichkeiten bieten.

Abschließende Anmerkung

Diese Bewertung ist sowohl eine Momentaufnahme als auch ein Ausgangspunkt. Im Zuge der Weiterentwicklung des BAIT-HEI-Projekts zur Erstellung der AI-TRIX-Matrix wird es unerlässlich sein, diese Erkenntnisse kontinuierlich zu überarbeiten und zu verfeinern und dabei neue Tools, Anwendungsfälle und Rückmeldungen von Pädagogen einzubeziehen. Wenn sie mit Sorgfalt, Neugier und Ethik eingesetzt wird, kann generative KI ein Katalysator sein – nicht um Bildung zu ersetzen, sondern um sie reaktionsfähiger, integrativer und lernerzentrierter zu gestalten.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

8. Anhänge

Anhang A: Methode und Prozess nach Funktion

Funktion	Schritt	Beschreibung
Inhaltsentwicklung	Identifizieren Sie ein KI-Tool	Wählen Sie ein geeignetes KI-Tool (z. B. ChatGPT, Eduaide) für die Erstellung von Inhalten aus.
Inhaltsentwicklung	Pädagogische Anwendung abbilden	Verknüpfen Sie die Tool-Funktionalität mit der Kursgestaltung (z. B. Erstellung von Lehrplänen, Erstellung von Folien, Kuratierung von Ressourcen).
Inhaltsentwicklung	Ergebnisse testen und verfeinern	Testen Sie die KI-Ergebnisse wiederholt auf Klarheit, Relevanz, Genauigkeit und Übereinstimmung mit den beabsichtigten Lernergebnissen.
Bereitstellung von Inhalten	Identifizieren Sie Anwendungsfälle für die Bereitstellung	Bestimmen Sie, wie KI Vorlesungen, Tutorien oder asynchrones Lernen (z. B. videobasierte Unterweisung, interaktive Folien) verbessern kann.
Inhaltsbereitstellung	Tool in den Bereitstellungs-Workflow einbetten	Integrieren Sie die ausgewählten Tools in die von den Lernenden verwendeten Plattformen oder Einstellungen (z. B. LMS, Notion Hubs, Canva-Präsentationen).
Inhaltsbereitstellung	Bewerten Sie das Engagement der Studierenden	Beobachten Sie, wie die Lernenden auf die KI-gestützte Bereitstellung reagieren (z. B. erhöhte Interaktivität, Verbesserungen der Barrierefreiheit).
Bewertung	Bewertungsaufforderungen generieren	Verwenden Sie KI, um Quizfragen, Diskussionsanregungen, Bewertungsrubriken oder Feedbackvorlagen auf der Grundlage von Kursmaterialien und -ergebnissen zu erstellen.
Bewertung	Überprüfen Sie das von KI generierte Feedback	Stellen Sie sicher, dass alle automatisierten Rückmeldungen von Lehrkräften überprüft und angepasst werden, um sie an die Bewertungsstandards und Erwartungen der Studierenden anzupassen.
Bewertung	Verfolgen Sie die Leistungstrends der Studierenden	Verwenden Sie Analysetools (z. B. Excel Copilot, Notion-Dashboards), um Lernlücken, Stärken oder Muster mangelnden Engagements zu identifizieren und maßgeschneiderte Maßnahmen zu ergreifen.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Anhang B: Bibliothek mit Beispielen für Eingabeaufforderungen

Inhaltsentwicklung

Aufgabe	Beispiel für eine Eingabeaufforderung	Tipps
Erstellung eines Lehrplans	*„Sie sind Instructional Designer. Entwerfen Sie einen Lehrplan für einen 12-wöchigen Kurs zum Thema digitales Marketing."*	Geben Sie das Niveau (z. B. Bachelor), die Zielgruppe und das Format an.
Erstellung einer Präsentation	*„Erstellen Sie eine Präsentationsgliederung für einen Vortrag über nachhaltige Finanzen. Beziehen Sie drei Schlüsselthemen und Beispiele ein."*	Bitten Sie um Stichpunkte, Anwendungsfälle und Folgefragen, um jeden Abschnitt zu erweitern.
Unterrichtsplan	*„Entwerfen Sie einen 60-minütigen Unterrichtsplan zum Thema Finanzpolitik, einschließlich Zielen, Aktivitäten und Bewertungsmethoden."*	Verwenden Sie folgende Struktur: Dauer, Zielsetzung, Lehrmethoden, Bewertung.
Erstellung eines Leseführers	*„Fassen Sie diesen Artikel [Text einfügen] zusammen und schlagen Sie drei Verständnisfragen für die Studierenden vor."*	Verwenden Sie Zusammenfassungen + Fragen für aktive Leseaufgaben.
Begriffserklärung	*„Erklären Sie Erstsemester-Studierenden der Wirtschaftswissenschaften die Spieltheorie anhand eines Beispiels aus der Praxis."*	Geben Sie das Niveau und den Tonfall der Zielgruppe an (z. B. informell, erklärend).

Inhaltsvermittlung

Aufgabe	Beispielaufgabe	Tipps
Entwurf einer interaktiven Aktivität	*„Entwerfen Sie eine Unterrichtsaktivität, die mithilfe von Rollenspielen komparative Vorteile vermittelt."*	Geben Sie die Art der Aktivität (Rollenspiel, Fallstudie usw.) und die Lernziele an.
Erstellen von inklusiven Inhalten	*„Schreiben Sie diesen Absatz für Nicht-Muttersprachler auf CEFR-Niveau B1 um."*	Nutzen Sie KI zur Unterstützung der Barrierefreiheit und Lesbarkeit.
Visuelle Erklärung	*„Verwandeln Sie diesen Text in eine Konzeptkarte, die die Beziehung zwischen Marktversagen, Regulierung und Wohlfahrt zeigt."*	Verwenden Sie Tools wie Napkin oder Canva; lassen Sie KI für Struktur und Beschriftungen sorgen.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources" (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Aufgabe	Beispielaufgabe	Tipps
Diskus-sionsfragen	*„Generieren Sie 5 zum Nachdenken anregende Fragen für ein Seminar über Verhaltensökonomie."*	Bitten Sie um eine Ausrichtung an der Bloomschen Taxonomie (z. B. anwenden, analysieren, bewerten).
Zusam-menfassung des Inhalts	*„Fassen Sie die wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Vorlesungsskript in 5 Stichpunkten zusammen."*	Verwenden Sie KI, um slidefreundliche Zusammenfassungen oder Notizen zur Wiederholung zu erstellen.

Bewertung und Feedback

Aufgabe	Beispielaufgabe	Tipps
Erstellung von Quiz	*„Erstellen Sie ein Multiple-Choice-Quiz mit 10 Fragen zum Thema Geldpolitik, einschließlich Antworten und Erläuterungen."*	Bitten Sie um Ablenkungsfragen und Erklärungen, um das Verständnis zu vertiefen.
Entwurf einer Bewer-tungsrubrik	*„Entwerfen Sie eine Bewertungsrubrik für eine Gruppenpräsentation zum Thema Nachhaltigkeit in der Lieferkette."*	Definieren Sie Dimensionen (z. B. Inhalt, Präsentation, Teamarbeit), Stufen und Kriterien.
Personalisiertes Feedback	*„Verfassen Sie konstruktives Feedback für einen studentischen Aufsatz, dem es an Struktur und klarer Argumentation mangelt."*	Geben Sie den Ton an: unterstützend, ermutigend, formell usw.
Generierung re-flektierender Aufforderungen	*„Erstellen Sie 3 reflektierende Fragen, die die Studierenden nach Abschluss einer Aufgabe zur Datenvisualisierung beantworten können."*	Nützlich für portfoliobasierte oder selbstgesteuerte Lernumgebungen.
Leistungsanalyse	*„Analysieren Sie diese Tabelle mit den Quiz-Ergebnissen der Studierenden und schlagen Sie Bereiche vor, in denen der Kurs Schwierigkeiten hat."*	In Verbindung mit Excel Copilot oder Lern-Dashboards verwenden.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources" (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Anhang C: Tool-Datenblätter

Tool: ChatGPT
Entwickler: OpenAI
Kernfunktion: Großes Sprachmodell für Textgenerierung, Zusammenfassung und Nachhilfe
Hauptverwendung: Entwicklung, Bereitstellung und Bewertung von Inhalten
Zugangsmodell: Freemium (GPT-3.5 kostenlos; GPT-4 über ChatGPT Plus für 20 $/Monat)
Pädagogische Anwendungen: Entwurf von Unterrichtsplänen und Zusammenfassungen; Erläuterung komplexer Themen; Erstellung von Quizfragen und Diskussionsanregungen; Unterstützung beim Nachhilfeunterricht
Stärken: Extrem vielseitig und intuitiv; starke Mehrsprachigkeit; kontinuierliche Aktualisierung und umfassende Dokumentation
Einschränkungen: Kann sachlich falsche (halluzinierte) Ergebnisse liefern; erfordert gut strukturierte Eingabeaufforderungen; nicht in LMS oder Benotungssysteme integriert
Ethische Hinweise: Keine Eingabe persönlicher Daten von Studierenden; Ergebnisse müssen auf sachliche Richtigkeit und Fairness überprüft werden

Tool: Microsoft Copilot für M365
Entwickler: Microsoft
Kernfunktion: In Word, PowerPoint, Excel und Teams integrierter KI-Assistent
Hauptverwendung: Entwicklung, Bereitstellung und Bewertung von Inhalten
Zugangsmodell: Abonnementbasiertes Add-on für Microsoft 365 (~28 € pro Benutzer und Monat)
Pädagogische Anwendungen: Automatische Erstellung von Vorlesungsfolien, Lehrplänen und Dokumenten; Entwurf von Bewertungen und Rubriken; Dashboards und Analysen zur Leistung der Studierenden
Stärken: Tiefe Integration in institutionelle Systeme; Hohe Benutzerfreundlichkeit für Pädagogen, die bereits M365 verwenden; Einhaltung der DSGVO und der EU-Datenschutzbestimmungen
Einschränkungen: Hohe Kosten für den großflächigen Einsatz; Altersbeschränkungen (ab 18 Jahren); Begrenzte Unterstützung für MINT-spezifische Benotung ohne Anpassungsmöglichkeiten
Ethische Hinweise: Strenge Datenschutzkontrollen; erfordert weiterhin die Aufsicht durch Lehrkräfte über die Ergebnisse; fördert Transparenz durch dokumentierte Haftungsausschlüsse

Tool: Turboscribe
Entwickler: Turboscribe.ai
Kernfunktion: KI-basiertes Tool zur Transkription und Untertitelgenerierung
Hauptverwendung: Bereitstellung von Inhalten
Zugangsmodell: Freemium; kostenpflichtige Optionen für höhere Volumina oder schnellere Verarbeitung

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Pädagogische Anwendungen: Transkription aufgezeichneter Vorlesungen oder studentischer Präsentationen; Erstellung barrierefreier Untertitel für videobasierte Inhalte; Unterstützung von Flipped-Classroom-Modellen und asynchronem Lernen
Stärken: Genaue und schnelle Transkription in mehreren Sprachen; benutzerfreundliche Oberfläche, insbesondere für Pädagogen mit begrenzten technischen Kenntnissen; nützlich für Strategien zur Barrierefreiheit und Inklusion
Einschränkungen: Die kostenlose Version hat Einschränkungen hinsichtlich der Transkriptionslänge und Dateigröße; gelegentliche Ungenauigkeiten bei technischer oder akzentuierter Sprache; keine integrierte Übersetzung oder LMS-Synchronisierung
Ethische Hinweise: Pädagogen müssen vor dem Hochladen von Stimmen von Studierenden oder sensiblen Inhalten die Einhaltung der Datenschutz- und Einwilligungsbestimmungen sicherstellen

Tool: Notion AI
Entwickler: Notion
Kernfunktion: KI-gestützter Arbeitsbereich zum Schreiben, Organisieren und für die Zusammenarbeit
Hauptverwendung: Entwicklung von Inhalten, Bereitstellung, einfache Bewertung
Zugangsmodell: Abonnement (9,50 € pro Monat); 50 % Rabatt für EDU-Konten
Pädagogische Anwendungen: Kollaborative Kurs-Hubs und Live-Dokumente; automatische Kennzeichnung von Lesestoffen, Zusammenfassung von Notizen; einfache Bewertungsverfolgung mit Dashboards
Stärken: Kombiniert Notizen, Planung und KI-Generierung; intuitive und benutzerfreundliche Oberfläche; flexibel für den interdisziplinären Einsatz in Kursen
Einschränkungen: Keine native Bewertungsfunktion; erfordert Internetzugang; eingeschränkte Offline-Funktionen; Datenhoheit in den USA kann Compliance-Probleme aufwerfen
Ethische Hinweise: SOC-2- und DSGVO-konform; unterstützt die Abmeldung vom Modelltraining; Ergebnisse müssen auf akademische Qualität überprüft werden

Tool: Eduaide.AI
Entwickler: Eduaide
Kernfunktion: Auf Pädagogen ausgerichteter Assistent für die Unterrichtsgestaltung
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung, Bewertung
Zugangsmodell: Kostenlos für Einzelpersonen; Premium-Funktionen in Entwicklung
Pädagogische Anwendungen: Strukturierte Unterrichtspläne und Ressourcenentwicklung; Bewertungen und Rubriken gemäß der Taxonomie von Bloom; Auf die Unterrichtsziele zugeschnittene Aufforderungen
Stärken: Speziell für Pädagogen entwickelt; Einfach zu bedienen mit minimalen KI-Kenntnissen; Unterstützt strukturierte Pädagogik
Einschränkungen: Begrenzte Anpassungsmöglichkeiten für fortgeschrittene Benutzer; Keine Unterstützung für Bereitstellung oder Multimedia; Nicht in LMS-Systeme integriert
Ethische Hinweise: Entwickelt unter Berücksichtigung der Datenminimierung; am besten anonym verwenden; fördert Transparenz und die Aufsicht durch Lehrkräfte

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Tool: Napkin AI
Entwickler: Napkin Inc.
Kernfunktion: Visuelle Ideenfindung und Konzeptabbildung
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung, Bereitstellung
Zugangsmodell: Freemium (Beta-Phase; derzeit kostenloser Vollzugriff)
Pädagogische Anwendungen: Visualisierung abstrakter Konzepte (z. B. rechtliche Prozesse, Wirtschaftssysteme); Erstellung von Diagrammen und Zeitachsen; Gruppen-Brainstorming und kollaborative visuelle Bearbeitung
Stärken: Keine Designkenntnisse erforderlich; schnelle und editierbare Ergebnisse; fördert die visuelle Kompetenz
Einschränkungen: Keine Integration mit LMS-Plattformen; Begrenzte Dokumentation und Bildungsressourcen; Befindet sich noch in der aktiven Entwicklung
Ethische Hinweise: Minimale Dateneingabe erforderlich; geringes Risikoprofil; Pädagogen sollten Inhalte vor der Verwendung im Unterricht überprüfen

Tool: Humata AI
Entwickler: Humata Inc.
Kernfunktion: Dokumentenanalyse und KI-gestützte Beantwortung von Fragen
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung, Bewertung
Zugangsmodell: Freemium (begrenzte Dokumenten-Uploads); kostenpflichtige Tarife für erweiterte Funktionen
Pädagogische Anwendungen: Zusammenfassung von Forschungsartikeln oder PDFs; Generierung von Quizfragen aus Texten; interaktive Lerntools für komplexe Texte
Stärken: Hervorragend geeignet für die Arbeit mit wissenschaftlicher Literatur; Einfache Verwendung mit PDFs und langen Dokumenten; Unterstützt die Wissensextraktion
Einschränkungen: Begrenzte Upload-Kapazität in der kostenlosen Version; keine direkte Integration mit LMS oder Benotungssystemen; Ausgabequalität variiert je nach Dateiformat
Ethische Hinweise: Vermeiden Sie das Hochladen von urheberrechtlich geschützten oder von Studierenden erstellten Inhalten; nützlich für die Vorbereitung von Dozierenden, nicht für die Bewertung von Studierenden

Tool: Khanmigo
Entwickler: Khan Academy (in Zusammenarbeit mit Microsoft)
Kernfunktion: KI-gestützte Nachhilfe und Beratung für Studierenden
Hauptverwendung: Bereitstellung, formative Bewertung
Zugangsmodell: Kostenlos für Lehrkräfte in unterstützten Ländern
Pädagogische Anwendungen: Echtzeit-Problemlösung in Mathematik und Naturwissenschaften; personalisiertes Feedback zu Antworten der Studierenden; studentenorientierte Lektionsnavigation
Stärken: Integrierte Hilfestellungen für konzeptionelles Lernen; Ausrichtung an Bildungsstandards; Interaktiv und lernerorientiert
Einschränkungen: Beschränkt auf bestimmte Fächer (hauptsächlich MINT); Nicht anpassbar für Kurse auf Universitätsniveau; Nicht weltweit verfügbar

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Ethische Hinweise: Transparente Logik und Überprüfungsfunktionen für Pädagogen; Überwachung auf übermäßige Abhängigkeit oder Fachinkongruenzen

Tool: Guidde
Entwickler: Guidde Inc.
Kernfunktion: Erstellung von Anleitungsvideos mit KI-Stimme und Anmerkungen
Hauptverwendung: Bereitstellung von Inhalten
Zugangsmodell: Kostenlose und kostenpflichtige Tarife verfügbar
Pädagogische Anwendungen: Erstellung von Lehrvideos und Onboarding-Inhalten; Erläuterung von Softwaretools oder Arbeitsabläufen; Asynchrone Inhalte für den umgekehrten Unterricht
Stärken: Hochwertige Bilder mit minimalem Bearbeitungsaufwand; Zeitersparnis für Nicht-Videoexperten; Fördert die Selbstständigkeit der Lernenden
Einschränkungen: Beschränkt auf prozedurale oder visuelle Themen; Nicht geeignet für rein theoretische Inhalte; Erfordert Skripterstellung für optimale Ergebnisse
Ethische Hinweise: Verwendung mit institutionellen Lizenzen für Teamfunktionen; Sicherstellen, dass Bild-/Audioinhalte den Barrierefreiheitsstandards entsprechen

Tool: QANDA (Mathpresso)
Entwickler: Mathpresso Inc.
Kernfunktion: Mathematische Problemlösung und schrittweise Unterstützung
Hauptverwendungszweck: Bewertung
Zugangsmodell: Freemium (App-basiert; optionale In-App-Käufe)
Pädagogische Anwendungen: Selbstbewertung der Studierenden in Mathematik; Schritt-für-Schritt-Erklärungen von Gleichungen; visuelle Lösungswege und diagnostische Tests
Stärken: Klare pädagogische Ausrichtung auf den Mathematiklehrplan; schnelle und genaue Antwortgenerierung; fördert selbstständiges Lernen
Einschränkungen: Nur für quantitative/MINT-Fächer geeignet; Begrenzte Rolle für Pädagogen im Feedback-Kreislauf; Kann keine komplexen Ableitungen oder symbolische Logik verarbeiten
Ethische Hinweise: Akzeptable Nutzungsgrenzen in Prüfungen müssen klar definiert werden; am besten als ergänzendes Werkzeug, nicht als Ersatz für die Problemlösungspädagogik geeignet

Tool: Grafiati
Entwickler: Grafiati Ltd.
Kernfunktion: KI-basierter Assistent für Zitate und Verweise
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung
Zugangsmodell: Freemium (Grundfunktionen kostenlos; erweiterte Zitierstile über Abonnement)
Pädagogische Anwendungen: Automatische Generierung formatierter Zitate (APA, MLA, Chicago usw.); Erstellung von Bibliografien mit minimalem Aufwand (Titel, DOI, ISBN); Unterstützung beim Verfassen akademischer Texte und bei der Verweisführung für Studierende

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Stärken: Große Zeitersparnis für referenzlastige Fächer; Minimiert Zitierfehler und Formatierungsinkonsistenzen; Nützlich sowohl als Hilfsmittel für Lehrkräfte als auch als Lernwerkzeug für Studierende
Einschränkungen: Beschränkt auf bibliografische Aufgaben; keine Inhaltserstellung; erzeugt gelegentlich falsche Metadaten für seltene Quellen; Abonnement für erweiterte Formate und Massenausgaben erforderlich
Ethische Hinweise: Fördert die akademische Integrität durch Unterstützung korrekter Zitierweisen; Lehrkräfte sollten alle generierten Zitate auf ihre Richtigkeit überprüfen

Tool: Prof Jim Inc.
Entwickler: Prof Jim (privates Bildungs-Startup)
Kernfunktion: KI-gesteuerte Erstellung von Folien, Videos und Bildern auf der Grundlage akademischer Inhalte
Hauptverwendung: Entwicklung und Bereitstellung von Inhalten
Zugangsmodell: Institutionelle Lizenzierung (Pilotphase; Preise variieren je nach Institution)
Pädagogische Anwendungen: Automatische Generierung von Folien und Bildmaterialien, die auf die Themen des Lehrplans abgestimmt sind; Erstellung kurzer Lehrvideos für Vorlesungen oder Tutorien; nützlich für die Einführung neuer Modul-Inhalte oder ergänzender Ressourcen
Stärken: Erstellung von lehrplanorientierten Inhalten mit akademischem Ton; ermöglicht die Bereicherung mit Multimedia-Inhalten, ohne dass Designkenntnisse erforderlich sind; ideal zur Unterstützung von Mitarbeitern mit begrenzten Kenntnissen in der Videoproduktion
Einschränkungen: Begrenzte Verfügbarkeit außerhalb von Pilotprogrammen; Weniger anpassbar als allgemeine Medien-Tools; Keine Integration in gängige LMS- oder Workflow-Plattformen
Ethische Hinweise: Inhalte sollten auf akademische Genauigkeit und fachliche Konformität überprüft werden; Bei der Verwendung von KI-generierten Grafiken sind eine ordnungsgemäße Quellenangabe und Transparenz sicherzustellen.

Tool: Kira Learning
Entwickler: Kira / Andrew Ngs KI-Fonds
Kernfunktion: KI-gestützte Erstellung von Inhalten und Unterstützung bei der Benotung für Informatik und MINT-Fächer
Hauptverwendung: Bewertung
Zugangsmodell: Institutionelle Lizenzierung (Pilotphase in vielen Regionen)
Pädagogische Anwendungen: Automatische Generierung von Programmieraufgaben; Feedback und Bewertung von Programmierübungen; Adaptive Lernpfade in technischen Kursen
Stärken: Starke pädagogische Ausrichtung auf die Informatikausbildung; ermöglicht die Verfolgung des Fortschritts in Echtzeit; fördert personalisiertes Lernen
Einschränkungen: Begrenzte Fächerauswahl (hauptsächlich Informatik/MINT); erfordert die Integration mit Code-Plattformen (z. B. GitHub, Jupyter); für einzelne Lehrkräfte ohne institutionelle Unterstützung nicht verfügbar

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Ethische Hinweise: Transparente Feedback-Logik; erfordert klare Nutzungsrichtlinien bei benoteten Aufgaben; fördert selbstreguliertes Lernen, wenn verantwortungsbewusst eingesetzt

Tool: DeepSeek
Entwickler: DeepSeek AI (Open-Source-Initiative)
Kernfunktion: KI-gestützte Codegenerierung, Argumentation und Benotung
Hauptverwendung: Entwicklung, Bereitstellung und Bewertung von Inhalten
Zugangsmodell: Open Source (kostenlos), mit optionaler API für Entwickler
Pädagogische Anwendungen: Generiert Code-Schnipsel und Programmierübungen; unterstützt bei Argumentationsaufgaben in MINT-Fächern; unterstützt die automatisierte Bewertung/Benotung von Programmieraufgaben
Stärken: Kostenlos und für alle Lehrkräfte zugänglich; Besonders stark in technischen und programmierbezogenen Kontexten; Erweiterbar über APIs zur Integration in Kursplattformen
Einschränkungen: Erfordert technische Kenntnisse in Bezug auf Einrichtung und Infrastruktur; Weniger geeignet für Nicht-MINT-Anwendungsfälle; Keine offizielle institutionelle Unterstützung oder benutzerfreundliche GUI
Ethische Hinweise: Die Ergebnisse sollten auf Korrektheit und akademische Integrität überprüft werden; Eine Überprüfung durch Menschen ist unerlässlich, um den generierten Code und die Argumentation zu verifizieren

Tool: Gemini
Entwickler: Google DeepMind
Kernfunktion: Großes Sprachmodell mit Webzugriff und Multimedia-Verarbeitung
Hauptverwendung: Entwicklung, Bereitstellung und Bewertung von Inhalten
Zugangsmodell: Kostenlos mit Google-Konto; Gemini Advanced über Abonnement
Pädagogische Anwendungen: Generierung von Textinhalten, Code oder Zusammenfassungen; Bereitstellung von Bild- und Videoerklärungen; Brainstorming und Feedback für Aufgaben
Stärken: Webintegriert; Live-Informationsaktualisierungen; multimodale Eingabemöglichkeiten (Text, Bild, Code); nahtlose Integration in Google Workspace-Tools
Einschränkungen: Weniger genau auf den Bildungsbereich abgestimmt als ChatGPT oder Copilot; unterliegt häufigen Updates und Leistungsschwankungen; kann ohne starke Eingabeaufforderungen oberflächliche Inhalte produzieren
Ethische Hinweise: Die Datenschutzrichtlinie sollte für den Einsatz im Unterricht überprüft werden; Die Ergebnisse sollten auf Qualität und Neutralität überprüft werden

Tool: Grok
Entwickler: xAI (Elon Musk)
Kernfunktion: Konversationsfähiges großes Sprachmodell mit Tiefensuche und visueller Generierung
Hauptverwendung: Entwicklung und Bereitstellung von Inhalten
Zugangsmodell: Freemium (in X/Twitter enthalten); Premium-Abonnement möglicherweise verfügbar

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Pädagogische Anwendungen: Erzeugt ausführliche Erklärungen und Begründungen im Konversationsstil; produziert visuelle Inhalte (z. B. Memes, einfache Infografiken) für den Unterricht; nützlich für Fragen und Antworten im Unterricht, iteratives Brainstorming und die Entwicklung von Inhalten
Stärken: In X eingebettet für schnellen Zugriff und Echtzeit-Updates; unterstützt multimodale Ein- und Ausgabe; bietet einen weniger formellen Ton, der bei bestimmten Zielgruppen Anklang finden kann
Einschränkungen: Nicht speziell auf den Bildungsbereich zugeschnitten; minimale Integration in Bildungsplattformen; Schwankungen in der Ausgabequalität je nach Kontext und Tonfall
Ethische Hinweise: Als mit sozialen Medien verknüpftes Modell können die Inhalte Vorurteile widerspiegeln; Seien Sie transparent in Bezug auf den Einsatz von KI, insbesondere bei Ausgabedaten, die sich an Studierende richten.

Tool: MindScratch
Entwickler: Universitätsbasiertes Forschungsprojekt (im Entwicklungsstadium)
Kernfunktion: Visuelle Programmierumgebung mit KI-gestützter Codegenerierung
Hauptverwendung: Entwicklung und Bereitstellung von Inhalten
Zugangsmodell: Prototyp/Forschungsphase; Zugang auf Anfrage oder über Pilotprogramm
Pädagogische Anwendungen: Einführung der Studierenden in das computergestützte Denken durch blockbasierte visuelle Programmierung; KI-gestützte Generierung von Code-Schnipseln und Logikstrukturen; Erstellung interaktiver Lernmodule für den Informatikunterricht
Stärken: Integriert KI in die visuelle Programmierung, geeignet für Anfänger; fördert die praktische Erforschung von Programmierkonzepten; konzipiert für die MINT-Pädagogik mit angeleiteter Einbindung der Studierenden
Einschränkungen: Noch nicht als stabile oder öffentliche Version verfügbar; Begrenzte Dokumentation und Community-Unterstützung; Eng fokussiert auf einführende Programmierkontexte
Ethische Hinweise: Fördert die Kreativität der Studierenden und erhält gleichzeitig die Eigenverantwortung für das Lernen; Pädagogen sollten die KI-generierte Logik auf Korrektheit und Verständnis überprüfen

Tool: uPresenter
Entwickler: uLearnbox
Kernfunktion: KI-basierte Erstellung von Folien und Quizzen aus Text
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung, Bewertung
Zugriffsmodell: Webbasiert (Lizenzbedingungen unklar)
Pädagogische Anwendungen: Schnelle Erstellung von Unterrichtsmaterialien; Automatische Umwandlung von Lesetexten in Präsentationen; Erstellung einfacher Quizfragen
Stärken: Zeitsparendes Tool für sich wiederholende Präsentationsaufgaben; einfache Benutzeroberfläche; nützlich für schnelle Konvertierungen

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Einschränkungen: Begrenzte Kontrolle über die Inhaltsstruktur; wenige Anpassungsmöglichkeiten; nicht gut dokumentiert oder umfassend getestet
Ethische Hinweise: Sicherstellung der sachlichen Richtigkeit und pädagogischen Angemessenheit; Vermeidung der Verwendung automatisch generierter Bewertungen ohne Überprüfung

Tool: Chat AI (Academic Cloud)
Entwickler: GWDG (Deutschland)
Kernfunktion: Sprachmodell mit EU-konformer Datenverarbeitung
Primäre Verwendung: Entwicklung, Bereitstellung und Bewertung von Inhalten
Zugangsmodell: Kostenlos innerhalb unterstützter Einrichtungen; derzeit in Deutschland ansässig
Pädagogische Anwendungen: Sichere Alternative zu kommerziellen LLMs in öffentlichen Hochschulen; Unterrichtsplanung, Konzepterklärung, Frage-Antwort-Aufgaben; Übereinstimmung mit den Richtlinien der EU zur digitalen Souveränität
Stärken: Starker Datenschutz (Hosting in Deutschland); Entwickelt für akademische und Forschungseinrichtungen; Minimales rechtliches Risiko für Einrichtungen
Einschränkungen: Begrenzte Nutzerbasis außerhalb deutscher Einrichtungen; Nicht in globale EdTech-Plattformen integriert; Funktionsumfang variiert je nach Einführung in den einzelnen Einrichtungen
Ethische Hinweise: Modell zur Vermeidung der Speicherung personenbezogener Daten; entspricht dem digitalen Bildungsrahmen der EU

Tool: DeepL / DeepL Write
Entwickler: DeepL SE
Kernfunktion: KI-gestützte Übersetzung und Textoptimierung
Hauptverwendungszweck: Entwicklung von Inhalten
Zugangsmodell: Kostenlos mit Nutzungsbeschränkungen; DeepL Pro-Abonnement verfügbar
Pädagogische Anwendungen: Übersetzung von Kursinhalten, Anweisungen und Materialien; Unterstützung beim Umschreiben für Nicht-Muttersprachler; Verbesserung der Klarheit und des Stils von Texten
Stärken: Hochpräzise Übersetzungen mit Kontextbewusstsein; Bessere Qualität als die meisten kostenlosen maschinellen Übersetzer; DSGVO-konform und von EU-Institutionen anerkannt
Einschränkungen: Beschränkt auf ausgewählte Sprachen; Bietet keine Inhaltsvorschläge oder -generierung; Kann Schwierigkeiten mit idiomatischen oder fachspezifischen Begriffen haben
Ethische Hinweise: Geeignet für inklusiven Unterricht mit mehrsprachigen Gruppen; Darf nicht dazu verwendet werden, die Auseinandersetzung der Studierenden mit der Kurssprache zu umgehen

Tool: Grammarly / GrammarlyGO
Entwickler: Grammarly Inc.

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Kernfunktion: KI-basierte Verbesserung des Schreibstils und Unterstützung der Kommunikation
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung, Bewertung
Zugangsmodell: Kostenlose Basisversion; Premium-Abonnement (12–30 € pro Monat, je nach Funktionen)
Pädagogische Anwendungen: Korrekturen von Grammatik und Stil in Texten der Studierenden; Anpassungen des Tonfalls und Vokabelvorschläge; Rubrik-konformes Feedback zum Schreiben
Stärken: Sehr hohe Genauigkeit in Grammatik und Syntax; Intuitiv für Studierende und Lehrkräfte gleichermaßen; Verbessert das Selbstvertrauen beim Schreiben und die Klarheit
Einschränkungen: Begrenzte inhaltsspezifische Vorschläge (z. B. Wirtschaft, Recht); Kein Ersatz für fachliches Feedback; Erfordert Internetzugang und Installation eines Plugins
Ethische Hinweise: Klare Kommunikation der Verwendung von KI im Bewertungskontext; darf das Bewertungsurteil des Lehrenden nicht ersetzen

Tool: Canva AI (Magic Write, Text-to-Image usw.)
Entwickler: Canva Pty Ltd
Kernfunktion: Erstellung visueller und multimedialer Inhalte mit integrierter KI
Hauptverwendung: Entwicklung und Bereitstellung von Inhalten
Zugangsmodell: Freemium; EDU Pro-Version für Bildungseinrichtungen auf Anfrage kostenlos
Pädagogische Anwendungen: Präsentationen, Infografiken, visuelle Darstellungen für Kursinhalte; KI-generierte Video-Miniaturansichten oder Diagramme; Vorlagen für Aufgaben, Portfolios der Studierenden
Stärken: Hervorragend für Nicht-Designer geeignet; Umfangreiche Bibliothek mit Vorlagen und Designfunktionen; Unterstützt kollaborative Gruppenarbeit
Einschränkungen: Visuelle Inhalte müssen möglicherweise für Barrierefreiheit angepasst werden; Erfordert sorgfältige Beachtung von Medienlizenzen; Nicht für MINT-Inhalte optimiert
Ethische Hinweise: Vermeiden Sie das Hochladen der Daten von Studierenden in visuelle Tools; Überprüfen Sie KI-generierte Bilder auf Voreingenommenheit oder Falschdarstellungen

Tool: SciSpace
Entwickler: Typeset Inc.
Kernfunktion: Verständnis wissenschaftlicher Texte und Fragen und Antworten
Hauptverwendung: Inhaltsentwicklung, Bewertung
Zugangsmodell: Freemium; Premium-Version für erweiterte Nutzung
Pädagogische Anwendungen: Analyse komplexer Zeitschriftenartikel; Erläuterung von Abbildungen und Daten in PDF-Dateien; Erstellung von studentenfreundlichen Zusammenfassungen
Stärken: Maßgeschneidert für Hochschulbildung und Forschung; gut geeignet für Studierende, die sich mit Primärliteratur beschäftigen; interaktive Lesehilfe

Co-funded by the European Union
Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar
Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.

Einschränkungen: Begrenzte Unterstützung von Inhalten außerhalb der MINT-Fächer; Erfordert gut formatierte PDF-Dateien; Gelegentliche Fehler bei der mathematischen Analyse
Ethische Hinweise: Effektiv für Vorbereitungsarbeiten; Studierende sollten sich kritisch damit auseinandersetzen; Nicht als Ersatz für manuelles Lesen und Analysieren verwenden

Co-funded by the European Union

Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar

Rechtliche Beschreibung – Creative-Commons-Lizenz: Die auf der Website des BAITHEI-Projekts veröffentlichten Materialien sind als „Open Educational Resources“ (OER) klassifiziert und können von den Nutzern frei (ohne Genehmigung der Urheber) heruntergeladen, verwendet, wiederverwendet, kopiert, angepasst und weitergegeben werden, sofern die Quelle angegeben wird.