



Leitfaden zu Generativer KI (GKI) in der Lehre

Stand 01. August 2024

**Hinweis: seit 09.10.2024 steht allen Lehrenden ein kompakter [Moodle-Kurs zur Verfügung](#),
in dem zukünftig die aktuellsten Informationen zu finden sind.*

Inhaltsverzeichnis

Wozu ein KI-Leitfaden für die Hochschuldidaktik?	3
Was ist “Generative KI” (GKI)?.....	4
Einsatzmöglichkeiten in der Lehre	6
Grenzen generativer KI	8
Ethik und Compliance	11
KI-Transparenz im Syllabus.....	13
1. Uneingeschränkte Nutzung von KI	13
2. Selektiver Einsatz spezifischer KI-Tools.....	14
3. Gezielte KI-Einbindung mit klaren Nutzungsgrenzen	14
4. Keine Nutzung von KI erlaubt.....	15
Assessments & KI	16
Bewertungsmethodik	17
Zugelassene Hilfsmittel.....	17
Plausibilitätsgespräche.....	18
Kennzeichnungspflicht für Studierende	19
Eigenständigkeitserklärungen.....	20
Dokumentation von KI-Tools in wissenschaftlichen Arbeiten	21
Zitierregeln	22
Digital Code of Conduct für Studierende	22
Verdacht auf Einsatz unerlaubter Hilfsmittel.....	23
Empfehlungen für Lehrende.....	24
Weiterführende Literatur und Quellen	27

Wozu ein KI-Leitfaden für die Hochschuldidaktik?

Dieser Leitfaden wurde entwickelt, um Ihnen einen umfassenden Überblick über die **Potenziale und Herausforderungen im Einsatz von generativer Künstlicher Intelligenz (GKI) in der Hochschullehre** zu bieten. Er dient als Wegweiser durch das “Dickicht” *rechtlicher, ethischer und didaktischer Aspekte* und bietet Ihnen praxiserprobte Strategien, *anpassbare Syllabus-Textbausteine* sowie *hilfreiche Materialien*. Ziel ist es, Sie optimal zu unterstützen, damit Sie Ihre Studierenden auf den kompetenten Umgang mit dieser transformativen Technologie vorbereiten können.

Dieser Leitfaden...

- dient als **erster Wegweiser** durch das Neuland der GKI, um den effizienten und verantwortungsvollen Einsatz von generativer KI in der Hochschullehre zu fördern. Obwohl die aktuelle Diskussion oft um Modelle wie ChatGPT kreist, sind diese nur Vorboten dessen, was uns in Zukunft an fortschrittlichen KI-basierten Modellen und Tools erwartet.
- ist kein starres Regelwerk, sondern ein **flexibler Orientierungsrahmen**, der in Reaktion auf neue Erkenntnisse und technologische Entwicklungen fortlaufend aktualisiert werden wird.

Für weiterführende Informationen (z.B. Linksammlungen, Tool-Sammlungen, aktuelle Entwicklungen, spezialisierte Anwendungsbeispiele) sowie Beratungs- und Weiterbildungsangebote besuchen Sie bitte die [KI-Website der FH JOANNEUM](#) (in Arbeit), die als ergänzende Ressource dient. Diese Seite ist dem Arbeitsbereich Hochschuldidaktik zugeordnet. Ansprechperson ist Birgit Phillips, DW 8957.

Autorin: Birgit Phillips, FH JOANNEUM, Oktober 2023 (laufend aktualisiert), mit Unterstützung von der AG *Qualität in Lehre und Forschung* des Kollegiums der FH JOANNEUM sowie FH-Prof. Dr. Werner Hauser zu juristischen Aspekten

Was ist “Generative KI” (GKI)?

Generative KI bzw. GKI-Modelle sind eine Untergruppe der künstlichen Intelligenz, die neue Anforderungen an Hochschullehre stellt. Während traditionelle KI-Systeme darauf spezialisiert sind, Daten zu analysieren und zu klassifizieren, geht es bei generativen Modellen darum, neue Inhalte (z.B. Texte, Bilder, Musik, Softwarecodes) zu generieren, die teilweise schwer von durch Menschen gestaltete Inhalte zu unterscheiden sind.

Die Bedeutung der generativen KI

Generative KI-Technologien sind mehr als ein kurzfristiger Hype; sie haben tiefgreifende Auswirkungen auf verschiedene Aspekte unseres gesellschaftlichen Miteinanders, einschließlich der Art und Weise, wie wir lernen, lehren und Wissen schaffen. Hierbei kommt den **Hochschulen** eine besondere **Verantwortung** zu. Sie müssen nicht nur die Technologien erforschen, sondern auch gewährleisten, dass sie sinnvoll in der Hochschulbildung eingesetzt werden. Die Weiterbildung von Lehrenden und Studierenden in verantwortungsvollem und sinnvollem Umgang mit KI ist dabei essenziell ([siehe auch Moorhouse et al. 2023](#)).

Diese Technologien bieten zwar enormes Potenzial zur **Steigerung** der **Effizienz** von Lehr- und Lernprozessen, bergen jedoch u.a. auch die Gefahr des **Kompetenzverlustes**, oder “Deskilling”, wie [Gabi Reinmann](#) das Phänomen beschreibt. Das Risiko besteht insbesondere dann, wenn Studierende zunehmend auf automatisierte Lösungen zurückgreifen, die zuvor eine aktive kognitive Anstrengung erforderten.

Zugleich werfen sie auch **ethische und praktische Fragestellungen** auf, wie z.B.:

- Wie sorgen wir dafür, dass alle Studierenden fair behandelt werden, wenn sie Technologie benutzen?
- Wie stellen wir sicher, dass persönliche Daten von Studierenden sicher sind, wenn sie digitale Werkzeuge verwenden?

- Wie gehen wir damit um, wenn ein digitales Tool Ideen von jemand anderem ohne Erlaubnis nutzt?
- Was tun wir, wenn eine KI Studierenden falsche Informationen gibt?
- Wie helfen wir Studierenden zu verstehen, was es bedeutet, wenn sie ihre schriftlichen Arbeiten von GKI machen lassen?
- Wie können wir erkennen, ob die Arbeit, die Studierende abgeben, wirklich ihre eigene ist?
- Wie erklären wir den Studierenden die Wichtigkeit, ihre eigenen Arbeiten zu schreiben und zu denken?
- Was machen wir, wenn eine KI Fehler macht – wer ist dafür verantwortlich?
- Wie können wir Lehrende sicher sein, dass wir die Regeln einhalten, wenn wir neue Technologien in der Lehre verwenden?

Diese Fragen unterstreichen die Notwendigkeit einer **kritischen Auseinandersetzung mit GKI in der Hochschulbildung**. Es ist unsere Pflicht als Bildungsinstitution, die richtigen **Rahmenbedingungen** zu schaffen, um die Vorteile dieser Technologien zu maximieren und gleichzeitig potenzielle Risiken zu minimieren. Das verlangt auch eine fortlaufende **Reflexion unserer Lehrmethoden** und die **Entwicklung einer fundierten Didaktik**, die den Wert der menschlichen Urteilskraft betont und die **Verantwortung im digitalen Raum** in den Mittelpunkt stellt. Nur so können wir sicherstellen, dass GKI ein hilfreiches, ergänzendes Werkzeug ist, das den Bildungsweg bereichert und nicht untergräbt.



Einsatzmöglichkeiten in der Lehre

Das Spektrum der Einsatzmöglichkeiten generativer KI-Modelle in der Hochschullehre ist breit und wächst stetig. Tools wie ChatGPT übertreffen traditionelle Grammatik- und Rechtschreibprüfungen, indem sie eigenständige Texte von z. T. **hoher Qualität** generieren können. Anwendungen wie **Elicit** und **Perplexity** nutzen ihre umfangreichen Datenbanken, um fundiert wirkende Zusammenfassungen zu liefern. Visuelle Modelle wie DALLÉ, Midjourney und Stable Diffusion sind in der Lage, innerhalb von Sekunden kreative und qualitativ hochwertige Bilder zu kreieren. Mit der täglichen Erweiterung des Marktes für generative KI-Tools entstehen neue Anwendungen und Modelle, die die Möglichkeiten erweitern und immer spezifischere Lösungen für diverse Anforderungen bieten. Für Hochschullehrende ergeben sich dadurch spannende Chancen, die Lehre personalisierter, adaptiver und effektiver zu gestalten und gleichzeitig zu auf neue Weise zu inspirieren.

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an Beispielen für den Einsatz generativer KI in der Planung, Durchführung und Evaluierung der Hochschullehre:

Planung

- LV-Design
- Lernziele definieren
- Ablaufplan erstellen
- Curriculum-Analyse
- Methoden konzipieren
- Vorhandene Materialien anpassen
- Interaktive Elemente entwerfen
- Assessments oder Bewertungsraster erstellen
- Feedbackvorschläge generieren
- Vorschläge für Didaktische Reduktion
- Interdisziplinäre Verknüpfungen identifizieren
- etc.

Durchführung

- Echtzeit Feedback
- Datenanalyse
- Sprachverbesserung und Unterstützung bei Sprachbarrieren
- Inhalte zusammenfassen / adaptieren
- Fragen beantworten
- Lehrveranstaltung dokumentieren & Transkripte erstellen
- Brainstorming, Forschungsthemen generieren & diskutieren
- Konversationsübungen im Sprachen-unterricht
- Simulation komplexer Systeme
- Erstellung von Szenarien & Rollen für Simulationen & case studies
- Virtuelle Assistenten
- Programmieren
- Literaturanalyse
- etc.

Evaluierung

- Automatisierte Analyse & Muster-Erkennung von Feedback aus Kursbewertungen, Umfragen, Fragebögen
- Verbesserungsvorschläge generieren
- Leistungsbeurteilung / Vorschläge für Punktevergabe
- Lernfortschritt nachverfolgen / personalisierte Empfehlungen für Fördermaßnahmen
- Einhaltung der Qualitätsstandards überprüfen und Bereiche für Verbesserungen aufzeigen
- Analyse von Diskussionsforen
- Auswertung von Gruppenarbeiten
- Automatisierte Erstellung von Berichten
- etc.

Grenzen generativer KI

Obwohl das Potential von GKI beeindruckend ist, müssen wir uns auch einiger wesentlicher Herausforderungen und Grenzen bewusst sein:

Qualität der zugrundeliegenden KI-Trainingsdaten

Problem: Die Qualität der von KI generierten Inhalte ist stark abhängig von der Qualität der Trainingsdaten. Unvollständige oder voreingenommene Daten können nicht nur die Leistung und Genauigkeit der Modelle beeinträchtigen, sondern auch zu fehlerhaften Ergebnissen (sog. „Halluzinationen“) führen.

- Beispiel 1: Wenn die Trainingsdaten für ein KI-System zur Erstellung von Lernmaterialien unvollständig oder voreingenommen sind, könnte dies zu Materialien führen, die bestimmte Perspektiven überbetonen und andere vernachlässigen.
- Beispiel 2: Ein KI-generiertes Quiz könnte Fragen enthalten, die irreführend oder ungenau sind.

Empfehlungen: Nutzen Sie KI-generierte Inhalte als **ergänzende Quelle** und nicht als Hauptinformationsgrundlage. Da KI realistische, aber eventuell **irreführende Informationen** und Quellen generieren kann, ist eine sorgfältige Überprüfung unumgänglich. Setzen Sie auf vertrauenswürdige KI-Anwendungen und holen Sie Feedback von Studierenden ein, um die Qualität zu gewährleisten. Bei Unsicherheiten ziehen Sie von Menschen erstellte Materialien vor.

Hoher Rechenaufwand

Problem: Das Training und der Betrieb von KI-Modellen erfordern oft erhebliche Ressourcen, sowohl finanziell als auch ökologisch durch den damit verbundenen Rechenaufwand und Stromverbrauch. Dies sollte in der Planung berücksichtigt werden.

Empfehlungen: Berücksichtigen Sie den Ressourcenbedarf in Ihrer Planung und prüfen Sie, ob die Vorteile den Aufwand rechtfertigen (z.B. durch Kosten-Nutzen-Analyse, ökologische Überlegungen, Kooperationen & Partnerschaften).

Ethik, Datenschutz, Urheberrecht

Problem: Die Generierung von personalisierten Lernmaterialien kann potenziell sensible Informationen über die Studierenden preisgeben. Weitere Herausforderungen reichen von möglichen unreflektierten Biases in automatisierten Bewertungssystemen, Datenschutzbedenken bei der Personalisierung von „Lernpfaden“ (Empfehlung von Lernschritten) bis hin zur Erstellung von Inhalten aus urheberrechtlich geschützten Quellen.

Empfehlungen: Stellen Sie sicher, dass Datenschutzrichtlinien eingehalten werden und dass Studierende über die Verwendung ihrer Daten und über Urheberrechtsverletzungen informiert sind. Bei Fragen hinsichtlich der ethischen Bedenklichkeit von wissenschaftlichen Fragestellungen oder Methoden wenden Sie sich vertraulich an das Ethikgremium (Vorsitz: Harald Friedl, DW 6725). Bei didaktischen Fragen dürfen Sie sich gerne an Birgit Phillips (Hochschuldidaktik) wenden.

Risiko des Missbrauchs

Problem: Es besteht das Risiko, dass die Technologie für die Erstellung von Desinformation oder gefälschten Inhalten wie Deepfakes missbraucht wird.

Empfehlungen: Fördern Sie als Lehrende einen verantwortungsvollen Umgang mit KI und erstellen Sie Richtlinien für den Einsatz in der Lehre.

Kompetenzverlust

Problem: Der übermäßige Einsatz von GKI kann zu einem Verlust an kritischer Reflexion und wissenschaftlicher Integrität führen. Diese potenziellen Kompetenzverluste sind nicht nur auf individueller Ebene bedenklich, sondern können auch die Gesellschaft insgesamt beeinträchtigen.

Beispiel: Studierende übernehmen KI-generierte Literaturreviews ohne eigene Analyse, was die Recherchekompetenz mindert.

Empfehlungen: Setzen Sie KI gezielt ein, um Lernumgebungen zu gestalten, die Studierenden dabei helfen, ihre Medienkompetenz auszubauen und kritisches Denken zu fördern. Es ist wichtig, dass Studierende befähigt werden, die von KI generierten Inhalte zu hinterfragen und eigene Schlussfolgerungen zu ziehen.

Fazit

Die Integration von GKI in die Hochschullehre bietet viele spannende Möglichkeiten, erfordert jedoch eine sorgfältige Planung und Monitoring. In dem die genannten Aspekte beachtet werden, können Sie die Vorteile dieser Technologie optimal nutzen, und gleichzeitig sie die damit verbundenen Risiken minimieren.



Ethik und Compliance



Nach österreichischem Urheberrecht muss ein Werk eine „geistige Schöpfung“ der Urheberin oder des Urhebers sein (§ 1 Abs 1 Urheberrechtsgesetz, BGBl 1933/111 - kurz: UrhG). Dabei kommen in Österreich (derzeit) nur Menschen als Urheber:innen in Frage. Obwohl die GKI mittlerweile sprachliche Aufgaben mit hoher Präzision ausführen kann, die bisher nur Menschen erledigen konnten, bleibt die urheberrechtliche Anerkennung an “menschliche Kreativität” gebunden. Nach dieser Regelung erlangen Studierende keine Urheberschaft an KI-generierten Texten, es sei denn, der menschliche Einfluss überwiegt im Entstehungsprozess. Folgende Aspekte sollten vorläufig beachtet werden (Hiebl, 2023; Hauser, 2023):

- **Menschlicher Beitrag:** Urheberrechtlicher Schutz ist nur dann möglich, wenn der menschliche Einfluss dominiert.
- **Miturheberschaft:** Abhängig von den Umständen des Einzelfalls ist davon auszugehen, dass Miturheberschaft ausgeschlossen ist, da Beiträge von Mensch und KI so eng miteinander verwoben sind, dass sie nicht klar voneinander getrennt werden können.
- **Unterscheidung erforderlich:** Es muss zwischen KI-gestützten menschlichen Schöpfungen und durch KI erzeugten Schöpfungen unterschieden werden. Nur im ersten Fall ist ein Urheberschutz wahrscheinlich.

- **Verletzung Urheberrecht:** Sehr wohl aber könnten Anwender:innen, die KI-gestützte Texte generieren, unter Umständen als Verletzer:innen von fremden Urheberrechten in Anspruch genommen werden.
- **Zukunftsperspektive:** Es ist denkbar, dass ein eigenes Leistungsschutzrecht für KI-generierte Werke etabliert wird.

Angesichts der rasanten Fortschritte in der generativen KI bleibt die urheberrechtliche Lage unklar. Es ist daher für Studierende und Lehrende essentiell, sich kontinuierlich zu informieren und die vorhandenen Leitlinien als ein sich entwickelndes Regelwerk zu sehen. Weitere Informationen über zentrale Aspekte des Urheberrechts finden Sie z.B. im Artikel [Welche Regeln gelten für die Erzeugnisse Künstlicher Intelligenz?](#). Darüber hinaus werden wir relevante Informationen und Updates auch auf der auf der [KI-Seite der FH JOANNEUM](#) zur Verfügung stellen.



KI-Transparenz im Syllabus

Mit der zunehmenden Integration von KI-Technologien in den akademischen Alltag der FH JOANNEUM ergaben sich notwendige **Anpassungen in der Studien- und Prüfungsordnung** (StuPo, Fassung September 2023). Als Lehrende sind Sie dazu verpflichtet, im Syllabus klar und deutlich den Umgang mit generativen KI-Systemen wie ChatGPT & Co. zu erläutern. Dieser Abschnitt bietet Ihnen konkrete **Anleitungen zur Umsetzung dieser Änderungen** in Ihren Lehrveranstaltungen.

An der **FH JOANNEUM** ist es wesentlich, dass Sie den Einsatz generativer KI in Ihren Lehrveranstaltungen präzise steuern. Entsprechend § 12 Abs. 3 und 5 der StuPO sollten Sie klare Richtlinien etablieren und diese im Syllabus deutlich machen. Wir legen Ihnen nahe, KI aktiv in der Lehre einzusetzen, um die **digitale Kompetenz** Ihrer Studierenden zu schärfen – eine Schlüsselqualifikation im Berufsleben. Ein verantwortungsbewusster und reflektierter Umgang mit KI sollte dabei im Fokus stehen. Gleichzeitig gibt es Lernziele, die nur durch direkte (also nicht KI-gestützte) Prozesse erreicht werden können. In diesen Fällen ist es sinnvoll, die Nutzung von KI auszuschließen, um sicherzustellen, dass die Studierenden die Lernziele selbständig erreichen.

Grundlegend stehen Ihnen **vier Ansätze** zur Verfügung, um GKI in Ihren **Lehrveranstaltungen** zu **integrieren**. Wählen Sie das Modell, das Ihre Lehrziele am besten unterstützt und fördern Sie so einen kompetenten Umgang mit zukunftsweisenden Technologien. Im folgenden finden Sie eine knappe Darstellung dieser vier Ansätze, ergänzt um Formulierungen für Ihren Syllabus.

1. Uneingeschränkte Nutzung von KI

Durch die uneingeschränkte Nutzung von GKI bieten Sie den Studierenden nicht nur maximale Flexibilität, sondern auch die Möglichkeit, sich intensiv mit modernen Technologien auseinanderzusetzen. Dabei sollte jedoch klar kommuniziert werden, dass die Studierenden die volle Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit der generierten Inhalte tragen.

Textbaustein für Syllabus:

“In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung von generativer KI uneingeschränkt möglich. Bitte beachten Sie jedoch, dass Sie die volle Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit der generierten Inhalte tragen. Eine Eigenständigkeitserklärung ist bei jeder eingereichten Arbeit erforderlich. Untersagt ist die Abgabe von Arbeiten, die überwiegend oder gar ausschließlich durch generative KI erstellt wurden. Derartige Leistungen werden gemäß § 17 Abs. 8 der StuPO als 'erschlichen' betrachtet und für ungültig erklärt”

2. Selektiver Einsatz spezifischer KI-Tools

Die gezielte Erlaubnis bestimmter KI-Tools kann den Lernprozess bereichern, indem sie den Studierenden ermöglicht, moderne Technologien in einem kontrollierten Rahmen zu erforschen. Dies fördert auch die kritische Auseinandersetzung mit den Tools.

Textbaustein für Syllabus:

„In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung bestimmter generativer KI-Tools erlaubt. Diese werden im Kurs explizit thematisiert und dürfen für die Erstellung von Studien- und Prüfungsleistungen verwendet werden. Die erlaubten Tools sind [Name oder Art der Werkzeuge einsetzen]. Bitte fügen Sie jeder eingereichten Arbeit eine Eigenständigkeitserklärung bei, die auch Informationen über die genutzte KI und die Art ihrer Verwendung enthält. Beachten Sie, dass Arbeiten, die überwiegend durch die erlaubten KI-Tools generiert wurden, nach § 17 Abs. 8 der StuPO ebenfalls als 'erschlichen' angesehen und für ungültig erklärt werden.“

3. Gezielte KI-Einbindung mit klaren Nutzungsgrenzen

Durch die Festlegung, wie und wofür KI genutzt werden darf, können Studierende die Vorteile der Technologie nutzen, ohne die Integrität ihrer Arbeit zu gefährden. Zum Beispiel könnte KI für die Vorverarbeitung und Analyse von Daten erlaubt sein, jedoch nicht für die Interpretation der Ergebnisse.

Textbaustein für Syllabus:

„Generative KI darf in dieser Lehrveranstaltung für spezifische Aufgaben genutzt werden. Erlaubt ist beispielsweise [die Verwendung für die Ideenfindung oder Textüberarbeitung], jedoch nicht [das Erzeugen ganzer Textabschnitte]. Bitte geben Sie an, wenn Sie generative KI für Ihre Arbeit nutzen und hängen Sie jeder eingereichten Arbeit eine Eigenständigkeitserklärung an, die auch Angaben zur genutzten KI und ihrer Verwendung enthält. Bitte seien Sie sich bewusst, dass Beiträge, die hauptsächlich durch generative KI entstanden sind, gemäß § 17 Abs. 8 der StuPO als 'erschlichen' gewertet und für ungültig erklärt werden.“

4. Keine Nutzung von KI erlaubt

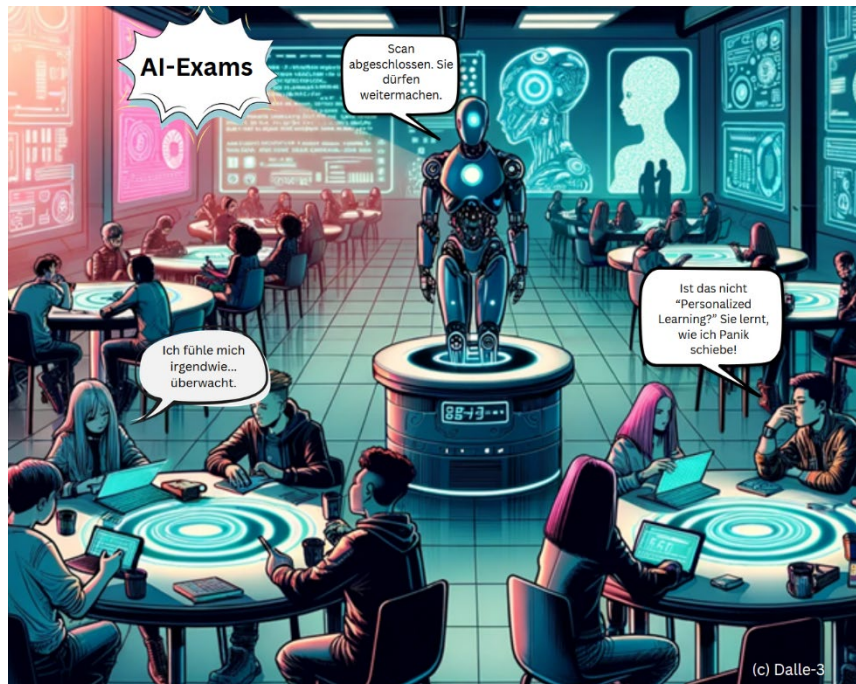
Der Ausschluss von generativer KI in bestimmten Lehrveranstaltungen an der FH JOANNEUM kann sinnvoll sein, um Basiskompetenzen bei den Studierenden zu fördern. Dies stellt sicher, dass die Studierenden die Grundlagen selbst erlernen, anstatt sich auf KI-Tools zu verlassen. So werden die Lernziele der Lehrveranstaltung besser unterstützt.

Textbaustein für Syllabus:

„In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung von generativer KI nicht gestattet. Der Fokus liegt darauf, Basiskompetenzen zu fördern. Bitte erarbeiten Sie die Aufgaben eigenständig, um die Lernziele der Veranstaltung zu erfüllen. Eine Eigenständigkeitserklärung ist bei jeder eingereichten Arbeit erforderlich.“

In jedem Fall sollten Sie in Ihrem **Syllabus präzise definieren**, welche der vier KI-Nutzungsmodelle – von vollumfänglicher Integration bis zum kompletten Ausschluss – in Ihrer Lehrveranstaltung Anwendung finden. Legen Sie fest, **welche KI-Tools verwendet werden dürfen oder ausgeschlossen sind**, um Unklarheiten zu vermeiden. Orientieren Sie sich an der Leitlinie: Nur was ausdrücklich untersagt ist, gilt als nicht erlaubt.

Assessments & KI



Die Präsenz von GKI in der tertiären Bildung sollte als Anstoß gesehen werden, bestehende Bewertungsmethoden und die **Prüfungskultur kritisch zu reflektieren und gegebenenfalls anzupassen**. Dies könnte durch eine Reduktion stressinduzierender, summativer Prüfungen (Assessments, die am Ende eines Lernzyklus stattfinden und den Lernerfolg bewerten) und die Implementierung **formativer Assessments** (kontinuierliche Bewertungen, die während des Lernprozesses stattfinden und Feedback zur Förderung des Lernfortschritts bieten) erreicht werden.

Bitte beachten Sie, dass Lehrende der FH JOANNEUM gemäß § 12 Abs. 3 und § 13 Abs. 5 der Studien- und Prüfungsordnung (StuPo) dazu verpflichtet sind, eindeutige Regelungen zum Einsatz von KI für die Leistungsbewertung schriftlich im Syllabus festzulegen. Zudem ist es erforderlich, dass diese Regelungen zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens jedoch bis zur zweiten Einheit, klar kommuniziert werden.

Als **Faustregel** gilt: Der Einsatz von GKI ist nur im von der LV-Leitung genehmigten Umfang, Ausmaß und in den festgelegten Einsatzgebieten zulässig. Es ist ratsam, für verschiedene Formate der Leistungserbringung, unterschiedliche Regelungen zu treffen, indem Sie gezielt unterschiedliche GKI-Tools zulassen oder ausschließen - eine präzise Auflistung in Ihrem Syllabus ist dabei empfehlenswert.

Die folgenden **drei Aspekte** sollten Sie im **Syllabus** klar **kommunizieren**:

Bewertungsmethodik

Legen Sie die Bewertungsmethodik- und evtl. Kriterien im Voraus fest und informieren Sie die Studierenden darüber.

Textbaustein für Syllabus:

„Die genauen Details der in der LV angewendeten Prüfungsmethodik sind:

[Hier die spezifischen Bewertungskriterien und -methoden aufführen, z. B. Gewichtung von Tests, Aufgaben, Projekten, usw.]”

Zugelassene Hilfsmittel

Erstellen Sie eine Liste der erlaubten Hilfsmittel; alle nicht aufgelisteten Hilfsmittel gelten als nicht erlaubt.

Textbaustein für Syllabus:

„Für diese Lehrveranstaltung sind folgende Hilfsmittel zugelassen, die Sie während Prüfungen und anderen Leistungsbewertungen verwenden dürfen. Eine Liste der erlaubten Hilfsmittel ist unten aufgeführt:

[Hier die spezifischen zugelassenen Hilfsmittel aufführen, z. B. Bücher, Notizen, elektronische Geräte, usw.]

Bitte beachten Sie, dass nur die im Syllabus angeführten Hilfsmittel zulässig sind.

Sollten Sie eine dieser im Syllabus genannten Regelungen oder Einschränkungen nicht verstehen, fragen Sie bitte umgehend nach, um mögliche rechtliche Konsequenzen zu vermeiden”

Plausibilitätsgespräche

Stellen Sie im Syllabus eindeutig dar, dass auf digitale schriftliche Leistungen möglicherweise mündliche Nachfragen bzw. Plausibilitätsgespräche folgen können. Falls Studierende diese mündlichen Nachfragen nicht zufriedenstellend beantworten können, ist eine negative Bewertung der ursprünglichen Leistung möglich.

Textbaustein 1 für Syllabus :

„Als Teil der Leistungsbeurteilung kann ein mündliches Klärungsgespräch stattfinden, um die Eigenständigkeit der erbrachten Leistung festzustellen. Studierende sind verpflichtet, daran teilzunehmen.“

Auch für Seminare bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen können Sie ein mündliches Gespräch vereinbaren, welches Sie vorab im Syllabus bekanntgeben.

Textbaustein 2 für Syllabus 2:

„Zur Überprüfung der Eigenständigkeit kann nach Einreichung der schriftlichen Arbeit ein verpflichtendes mündliches Reflexionsgespräch geführt werden. Sollte diese mündliche Überprüfung nicht positiv verlaufen, wird die Gesamtprüfung negativ bewertet.“

Die rasante KI-Entwicklung verlangt eine Anpassung der Bewertungsmethoden, um akademische, persönliche und soziale Kompetenzen gleichermaßen zu fördern und Bildung im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung zu verankern.

Kennzeichnungspflichten für Studierende

In wissenschaftlichen Arbeiten ist die **klare Abgrenzung zwischen Eigenleistung und der Verwendung von KI-generierten Texten** von zentraler Bedeutung. Obwohl KI-generierte Texte technisch gesehen nicht als Plagiate im herkömmlichen Sinne klassifiziert werden können (und auch von Plagiatsoftware nicht als solche erkannt werden), können sie dennoch als Verstoß gegen die Grundsätze guter, wissenschaftlicher Praxis betrachtet werden. Dies liegt vor allem daran, dass die **Eigenleistung der Verfassenden** bei der Verwendung solcher Texte nicht eindeutig ist.

Um die Integrität wissenschaftlicher Arbeiten zu wahren, empfehlen wir **von den Studierenden eine transparente Kennzeichnung des Einsatzes von KI-Tools einzufordern**. Dies bedeutet, dass Texte, die mithilfe von KI generiert wurden, klar als solche in wissenschaftlichen Arbeiten ausgewiesen werden sollten. Für die Kennzeichnung bieten sich verschiedene Methoden an, darunter die Anwendung etablierter Zitationsmodelle oder das Erstellen eines detaillierten Verzeichnisses der eingesetzten KI-Tools.

Es ist jedoch zu beachten, dass die Kennzeichnung von KI-generierten Texten Fragen hinsichtlich ihrer **Überprüfbarkeit** und **Interpretation** aufwirft. Ein zentrales Thema dabei ist die **Bewertung der Eigenleistung und digitalen Kompetenzen** der Studierenden. So könnte beispielsweise eine hervorragend verfasste Arbeit, die als KI-unterstützt gekennzeichnet ist, sowohl als Beleg für ausgeprägte digitale Fähigkeiten – insbesondere im Bereich des Prompt-Designs – als auch als Indikator für mangelnde Eigenständigkeit interpretiert werden. Die Beurteilung dieser Aspekte hängt wesentlich von den spezifischen **Lernzielen** der jeweiligen Lehrveranstaltung ab.

Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass sowohl Studierende als auch Lehrende und Forschende umfassend über die Bedeutung und die Grenzen des Einsatzes von KI in der wissenschaftlichen Arbeit informiert werden.

Eigenständigkeitserklärungen

Studentische Arbeiten müssen eigenständige Leistungen darstellen.

Eigenständigkeitserklärungen sind daher an der FH JOANNEUM ein integraler Bestandteil von Qualifizierungsarbeiten wie Bachelor- & Masterarbeiten. KI-Tools dürfen nur unterstützend verwendet werden, und Studierende müssen die Kontrolle über die Inhalte behalten, um diese im Rahmen wissenschaftlicher Standards verantworten zu können. Dies betrifft auch andere Produkte wie Bilder, Diagramme, Bibliografien. **Die Eigenständigkeitserklärungen ersetzen NICHT die eidesstattliche Erklärung. Diese muss in jedem Fall abgegeben werden.**

Empfehlung

Wir empfehlen, von den Studierenden in allen schriftlichen Arbeiten klare und präzise Eigenständigkeitserklärungen einzufordern, die offenlegen, ob und in welchem Ausmaß GKI verwendet wurde.

Vorteile präziser Erklärungen

- Diese Erklärungen fördern die **Transparenz** und machen den **Lernprozess nachvollziehbar**.
- Sie tragen zur **ethischen Integrität der wissenschaftlichen Arbeit** bei.
- Sie helfen Studierenden, **bewusst über den Einsatz von KI-Technologien nachzudenken**.
- Präzise Erklärungen bieten eine Absicherung für die Zukunft und **schützen vor möglichen unerwünschten Konsequenzen**, selbst wenn die Nachweisbarkeit von KI-generierten Inhalten derzeit schwierig bis unmöglich ist.
- Bitte beachten: Die Eigenständigkeitserklärungen ersetzen *NICHT* die eidesstattliche Erklärung. Diese muss in jedem Fall angegeben werden.

Dokumentation von KI-Tools in wissenschaftlichen Arbeiten

Um die Nutzung von KI-Tools nachvollziehbar und überprüfbar zu gestalten, ist eine präzise Dokumentation erforderlich. Die folgende Tabelle dient als Beispiel, wie verwendete digitale Hilfsmittel ordnungsgemäß angeführt werden können. Die Einforderung dieser Praxis fördert nicht nur wissenschaftliche Genauigkeit, sondern auch ethische Standards in der Forschung.

KI-Tool	Nutzungszweck	Abschnitte der Arbeit	Anmerkungen
DeepL Translate	Übersetzen von Zitaten	Alle englischsprachigen Zitate in der Arbeit	Kontinuierliche Nutzung
DeepL Write	Lektorat, Korrektorat und Paraphrasieren von Textabschnitten	Gesamtes Dokument	Kontinuierliche Nutzung
AI Code Assistant	Codegenerierung für technische Demonstrationen	Anhang A, S. 35-36	Codebeispiele für Analysewerkzeuge
ChatGPT-4	Generierung von Texten	Kapitel 3, S. 12-14	Fußnoten enthalten Prompts
Midjourney	Generierung von Bildern und Illustrationen	Titelseite, S. 42-43, Anhang B	verwendet für visuelle Darstellung komplexer Konzepte
AI Design Tool	Gestaltung von Layouts und Grafiken	Titelseite, Inhaltsverzeichnis Grafik S. 31	Design nach vorgegebenen Spezifikationen
TurboScribe.ai	Transkription von Audioinhalten	alle Interviewdateien	Verwendet für Audiomaterial
Research Rabbit	Systematische Literatursuche	Einleitung und Theorieteil	Hilft bei der Exploration themenverwandter Forschungsarbeiten
MAXQDA-AI Assist	Erstellung von Zusammenfassungen	Zitate S. 23, Abs. 3 und 28 Abs. 5	Verwendet für 2 Zitate

Zusätzliche Informationen für die Dokumentation der KI-Nutzung:

- Genaue Bezeichnung des verwendeten KI-Tools (z.B. ChatGPT-4, Gemini 1.5 Pro, Claude 3 Opus, DeepL Write Version BETA...)
- Unternehmen oder Anbieter des KI-Werkzeugs
- Datum der Nutzung - Wann wurden die Inhalte mit dem Tool erstellt?
- URL des KI-Tools

Zitierregeln

KI-Tools müssen wie andere Hilfsmittel und Quellen korrekt angegeben werden. Ergebnisse von KI-Tools gelten nicht als wissenschaftliche Quellen. Sie sollten wie Informationen aus einer Internetsuche behandelt werden, wobei die Überprüfung von Relevanz und Genauigkeit in der Verantwortung der Studierenden liegt.

An der FH JOANNEUM ist zwar kein einheitliches Zitiersystem vorgeschrieben, dennoch ist es gemäß § 26 Abs. 2 und § 39 Abs. 2 der Studien- und Prüfungsordnung (StuPo) verpflichtend vorgegeben, dass von KI generierte Textpassagen korrekt zu kennzeichnen und zu zitieren sind.

Die genaue Vorgehensweise zur korrekten Zitierung von KI-generierten Texten im [APA-Stil](#) und [MLA-Stil](#) finden Sie über den jeweiligen Link.

Fordern Sie zudem, wie bei Bachelor- und Masterarbeiten vorgeschrieben, stets auch eine vollständige Liste aller verwendeten KI-Systeme sowie eine Eigenständigkeitserklärung ein.

Digital Code of Conduct für Studierende

Um Studierende für den verantwortungsvollen Einsatz von KI in ihrem Studium zu sensibilisieren, ist es ratsam, einen “Digital Code of Conduct” zu etablieren. Ein Muster für solch einen Verhaltenscodex können Sie [hier als PDF herunterladen](#) und für Ihre eigenen Zwecke anpassen.



Verdacht auf Einsatz unerlaubter Hilfsmittel

Software zur Erkennung von KI-generierten Texten ist (derzeit) nicht zuverlässig, die Verwendung von KI-generierten Inhalten daher schwer nachweisbar. Besteht der Verdacht, dass Studierende unerlaubte KI-Hilfsmittel verwendet haben, empfehlen wir folgende Vorgehensweise.

- **Direktes Gespräch:** Sprechen Sie zuerst mit der betreffenden Person, um den Sachverhalt zu klären.
- **Mündliches Plausibilitätsgespräch:** Führen Sie eine mündliche Leistungsfeststellung durch, um die Kenntnisse und Fähigkeiten der/des Studierenden zu bewerten.
- **Dokumentation:** Halten Sie alle relevanten Beobachtungen und Erkenntnisse schriftlich fest. Dies dient als Grundlage für eine umfassende Analyse und Nachweisbarkeit.
- **Selbstreflexion der Studierenden:** Fordern Sie die Studierenden auf, einen Bericht über ihren Lernprozess und die verwendeten Methoden, Lernstrategien und Zugänge zu verfassen. Dies kann zusätzliche Einblicke geben.
- **Optimierung der Bewertungsstrategie:** Überdenken Sie die Prüfungsformate für zukünftige Semester. Sind alternative Assessment und Darstellungsformate wie Portfolios, Reflexionen, Infografiken, Podcasts, Videos oder freigesprochene Präsentationen möglich und sinnvoll?
- **Hochschuldidaktisches Beratungsservice:** Nutzen Sie das hochschuldidaktische Beratungsservice an der FH JOANNEUM (Ansprechperson Birgit Phillips).

Empfehlungen für Lehrende

Ethische Grundlagen

- Etablieren Sie im Syllabus einen **verbindlichen Ehrenkodex** (bspw. [Digital Code of Conduct](#))
- Fördern Sie das Verständnis der Studierenden für klare **Erwartungen und Standards guter wissenschaftlicher Praxis** indem Sie wichtige Punkte aus der Studien- und Prüfungsordnung thematisieren.

Lehrveranstaltungsdesign & Lernziele

- Integrieren Sie in Ihr Lehrveranstaltungsdesign **klar definierte Lernziele**, die die Rolle von KI in Ihrem Fachbereich berücksichtigen.
- Gestalten Sie Ihr Lehrveranstaltungsdesign so, dass es nicht nur die Bewertung des Endprodukts in den Vordergrund stellt, sondern verstärkt den **Lernprozess**, die Entwicklung von Fähigkeiten und die Reflexion über Einstellungen betont. Dies kann durch die Einbindung von umfassenden Dokumentations- und Reflexionsanforderungen seitens der Studierenden erreicht werden.

Leistungsfeststellung & Feedback

- Entwerfen Sie Bewertungsaufgaben, die **Kreativität** und **kritisches Denken** erfordern, den Lehrstoff mit realen Erfahrungen verknüpfen, und die es den Studierenden ermöglichen, authentische Aufgaben durchzuführen.
- Fordern Sie **Reflexionsberichte** von den Studierenden, um den Fokus auf den Lernprozess und die Phasen der Bewertung zu legen, anstatt das Endprodukt. Begleitende Reflexionen bieten sich besonders besonders gut bei Projektarbeiten an.
- Erkunden Sie **alternative Formen der Leistungsbewertung**, wie beispielsweise Präsentationen, Infografiken, Podcasts oder Videos, um die Bandbreite der Möglichkeiten zu erweitern.

- Erwägen Sie die schriftlichen Leistungen durch **persönliche Gespräche** zu überprüfen oder sogar durch mündliche Leistungsbeurteilungen zu ersetzen.
- Nutzen Sie praxisnahe, **kompetenzorientierte Prüfungsformate**, die für KI-Anwendungen schwierig oder unlösbar sind.
- **Überprüfen Sie Ihre Prüfungsaufgaben mit Hilfe von GKI.** Kann diese die Aufgabe präzise lösen, passen Sie die Aufgabenstellung an.
- Setzen Sie auf Open-Book-Prüfungen, aber formulieren Sie **komplexere, anwendungsorientierte Fragen**.
- Integrieren Sie regelmäßige **Feedback-Schleifen** und setzen Sie auf **fortlaufende Beurteilung** für einen ganzheitlichen Überblick.
- Falls erforderlich, können summative **Prüfungen** auch **in Präsenz** unter Prüfungsaufsicht abgehalten werden, um die Integrität des Prüfungsprozesses sicherzustellen.

Studentische Einbindung & Partizipation

- Fördern Sie ein aktives **studentisches Feedback** und ermöglichen Sie Mitbestimmung bei der Auswahl der KI-Tools.

Kollegialer Austausch

- **Teilen** und diskutieren Sie Ihre **Erfahrungen** und Beobachtungen für **bewährte Praktiken** im Umgang mit KI in der Lehre im Rahmen von Lehrenden-Konferenzen und im Austausch mit Kolleg:innen.

Hands-on Erfahrung mit KI-Tools

- **Probieren Sie GKI-Tools und -Plattformen selbst aus.** Durch den direkten Umgang mit diesen Technologien bekommen Sie ein besseres Verständnis für deren Möglichkeiten und Limitationen. Dies ermöglicht es Ihnen, sie sinnvoll und bewusst in Ihre Lehrmethoden zu integrieren und auch kritische Diskussionen über ihre Anwendungen und Implikationen anzustoßen.

- Nutzen Sie Ihre Hands-on Erfahrungen als Grundlage für **curriculare Änderungen** und zur Förderung eines kritischen Umgangs mit KI sowohl bei Studierenden als auch bei Lehrenden.

Diversität & Inklusion

- Überlegen Sie, wie Sie KI nutzen können, um die Lernumgebung **für alle Studierenden zugänglicher zu machen**. Zum Beispiel könnten automatisierte Übersetzungstools oder Spracherkennungssoftware dazu verwendet werden, mehrsprachige Lernräume zu fördern.
- Verwenden Sie KI-Tools, zum automatischen Scannen von Lernmaterialien um herauszufinden, wo Verbesserungen für die **Barrierefreiheit** nötig sind, etwa durch hinzugefügte Audiodeskriptionen oder Untertitel.



Weiterführende Literatur und Quellen

- Bodnick, M. (2023). [ChatGPT goes to Harvard](#). zuletzt abgerufen am 29.10.2023
- Dianati, S., Laudari, S. (2023a). [ChatGPT and generative AI: 25 applications in teaching and assessment](#). In *Times Higher Education*, zuletzt abgerufen am 25.10.2023
- Dianati, S., Laudari, S. (2023b). [ChatGPT and generative AI: 25 applications to support student engagement](#). In *Times Higher Education*, zuletzt abgerufen am 25.10.2023
- Europäische Kommission (2022). [Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators](#). zuletzt abgerufen am 24.10.2023
- Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lämmermann, L., Mädche, A., Röglinger, R., Ruiner, C., Schoch, M., Schoop, M., Urbach, N., Vandirk, S. (2023). [Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers](#). University of Hohenheim.
- Hiebl, G. (2023). [Künstliche Intelligenz und das österreichische Urheberrecht am Beispiel ChatGPT - ra-leitinger.at](#), Rechtsanwalt Dr. Leitinger & Dr. Leitinger zuletzt abgerufen am 20.10.2023.
- McAdoo, T. (2023). [How to cite ChatGPT](#), zuletzt abgerufen am 23.10.2023
- MLA Style Center (2023). [How do I cite generative AI in MLA style?](#) Zuletzt abgerufen am 30.10.2023
- Mollick, E. (2023). [Almost an Agent. What GPTs can do](#). Zuletzt abgerufen am 07.11.2023
- Moorhouse, B. L., Yeo, M. A., & Wan, Y. (2023). [Generative ai tools and assessment: guidelines of the world's top-ranking universities](#). *Computers and Education Open*, 100151. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100151>, zuletzt abgerufen am 9.11.2023
- Reinmann, G. (2023). [Deskilling durch Künstliche Intelligenz? Potenzielle Kompetenzverluste als Herausforderung für die Hochschuldidaktik](#). Diskussionspapier Nr. 25 / Oktober 2023. Hochschulforum Digitalisierung.
- Salden, P. & Leschke, J. (Hg.) (2023). [Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung](#). Zentrum für Wissenschaftsdidaktik der Ruhr-Universität Bochum, zuletzt abgerufen am 23.10.2023.
- UNESCO (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* (programme and meeting document). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000038045>, zuletzt abgerufen am 20.10.2023