



Guidelines der Universität Wien
zum Umgang mit Künstlicher
Intelligenz (KI) in der Lehre

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	6
Die Arbeitsgruppe „Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre“	7
Impressum und Hinweise zur Publikation	7
Kompass zu den Guidelines für KI in der Lehre	8
Abstimmungen im Lehrendenteam	8
Studierende	8
Lehrveranstaltungsleiter*innen	8
Betreuer*innen von wissenschaftlichen Arbeiten	9
KI und ihre Charakteristiken	11
Was ist Künstliche Intelligenz (KI)?	11
Wie werden KI-Systeme erstellt und trainiert?	11
Welche Eigenschaften haben KI-Systeme?	12
Lesetipps zur Vertiefung	12
KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools	13
Wie kann ich mir einen Einblick in die Funktionsweise von KI-Tools verschaffen?	13
Informations- und Qualifizierungsangebote	13
Nutzung von konkreten KI-Tools am Arbeitsplatz	13
Generelle Übersicht über die Tool-Landschaft	13
Tools	14
Was ist ein Prompt?	14
Beispiel 1 (eine Zusammenfassung erstellen)	14
Beispiel 2 („Prompt Engineering“ verstehen)	15
Beispiel 3 (Sprachmodelle in einer Lehreinheit ausprobieren und Ergebnisse reflektieren)	15
Beispiel 4 (den möglichen Einsatz bei Prüfungen erproben)	15
Beispiel 5 (zur Prüfungsvorbereitung in die Lehre integrieren)	15
Beispiel 6 (zur Erstellung von Prüfungen und Beurteilungsrastern verwenden)	15
Beispiel 7 (ein Design eines Rollenspiels für eine Lehrveranstaltung erstellen)	15
Lesetipps zur Vertiefung	16
KI und Studierende: Verwendung von KI-Tools für universitäre Aufgaben	17
Welche Informationen erhalten Studierende über KI Tools?	17



Welche Tools werden von der Universität Wien zur Verfügung gestellt?	17
Gibt es einen Einblick in das Nutzer*innenverhalten?	17
KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen	18
Didaktische Grundlagen: Verunsicherung durch disruptive Technologien und experimentelle Medienkompetenz	18
Beispiele	19
Wird die Universität Wien ganz konkrete KI-Tools in erlaubte und verbotene Tools einteilen?	19
Woran soll ich mich in meiner Lehre orientieren, wenn ich generative KI thematisieren oder einsetzen möchte?	19
Orientierung an Studienzielen	19
KI-Tools auswählen	19
Integration in die Lehre	19
Soll ich generative KI in meiner Lehre einsetzen?	20
Beispiele für Lehrveranstaltungen	21
Auf welche didaktischen Konzepte kann ich mich beziehen, wenn ich KI-Tools in meine Lehre integrieren möchte?	21
Technologische Perspektive: Wie funktioniert das?	21
Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive: Wie wirkt das?	21
Anwendungsbezogene Perspektive: Wie nutze ich das?	21
Viele Perspektiven auf KI am Beispiel Nachhaltigkeit	21
Welche Chancen für die Gestaltung meiner eigenen Lehre ergeben sich aus dem Einsatz von KI-Tools?	22
Welche Chancen für das Lernen meiner Studierenden ergeben sich durch den Einsatz von KI-Tools?	22
Wie schaffe ich es, meine Studierenden zu motivieren, Kompetenzen zu erlernen und Aufgaben zu erledigen, die auch eine generative KI lösen könnte?	23
Wie gehe ich proaktiv auf die Nutzung von KI-Tools als Lernhilfe und zur Prüfungsvorbereitung durch die Studierenden ein?	23
Tipps für den Dialog mit Studierenden	24
Lesetipps zur Vertiefung	24
KI und Recht	26
Rechtslage auf europäischer, nationaler und universitärer Ebene	26
KI-spezifische europäische Regelungen	26
Nationales Recht	27
Universitäre Ebene	28
Welche datenschutzrechtlichen Themen sind beim Einsatz von KI-Tools zu beachten?	28
Beispiele	28
Welche urheberrechtlichen Themen sind beim Einsatz von KI-Tools zu beachten?	30
Text und Data Mining für wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Zwecke	31



Text und Data Mining für andere Zwecke	31
Exkurs: KI und Ghostwriting	32
Lesetipps zur Vertiefung	32
Rechtsgrundlagen und Erläuterungen	32
Weitere Quellen zum Nachlesen:	33
KI und Ethik	34
Grundfragen	34
Ethik der KI-Technologien in der Hochschulbildung	34
Lesetipps zur Vertiefung	35
KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen	36
Checkliste für die Nutzung von KI-Tools	36
Checkliste für die Verwendung von Resultaten aus KI-Tools für das Studium	37
Nachweis der Eigenständigkeit bei schriftlichen Arbeiten, Bachelorarbeiten und Masterarbeiten, Dissertationen	37
Wie erfolgt die Umsetzung in der Praxis?	37
Wie wird der Nachweis von den Studierenden erbracht?	38
Gibt es Vorschläge oder Beispiele für den Nachweis der Eigenständigkeit und den Einsatz von KI-Tools?	38
Wie „zitiert“ bzw. kennzeichnet man KI?	39
Beispiele für die Kennzeichnung von KI-Resultaten (auf Basis von Standards)	39
Lesetipps zur Vertiefung	40
KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen	41
Ist die Nutzung von KI-Tools bei Prüfungen oder schriftlichen Arbeiten erlaubt oder verboten?	41
Beispiel	42
Wie kann ich herausfinden, wie ein KI-Tool als Hilfsmittel bei Prüfungen wirkt?	42
Wie ist die Nutzung von KI-Tools bei Prüfungen und Teilleistungen durch die Studierenden zu beurteilen?	43
Wie kann ich meine Prüfungen und prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen anpassen?	43
KI-Tools: das „Problem“ zum Teil der besseren Lösung machen	43
Facettenreicher prüfen für alle Teilnehmer*innen	43
Anwendungsbeispiel 1: Ankündigung Endfassung/mündliche Teilleistung (inkl. Vorlagen für u:find)	44
Anwendungsbeispiel 2: Ankündigung Rohfassung/mündliche Teilleistung/Endfassung (inkl. Vorlagen für u:find)	45
Notenrelevantes Gespräch im Einzelfall	46
Schriftliches Prüfen vor Ort	47
Schriftliche digitale Prüfungen und Teilleistungen	47
Beispiele	48



Kann ich KI-Tools zur Erstellung von Prüfungen einsetzen?	48
Kann ich KI-Tools zur Beurteilung von Prüfungen einsetzen?	49
Lesetipps zur Vertiefung	49
KI und wissenschaftliches Schreiben	51
Wissenschaftliches Schreiben	51
Informationen für Studierende	52
Das erste wissenschaftliche Schreiben an der Universität	53
Seminar- und Bachelorarbeiten schreiben	56
Verfassen der Masterarbeit	58
Unerlaubte Verwendung von KI-Tools in Masterarbeiten oder Dissertationen	59
Vor Beurteilung der Masterarbeit oder Dissertation:	59
Nach positiver Beurteilung der Masterarbeit oder Dissertation	59
KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme	60
Gestalter*innen und Problemlöser*innen der Zukunft	60
Welche Fragestellungen könnten Lehrende und Studierenden bearbeiten, um KI als Gegenstand und/oder Hilfsmittel in Studienprogrammen als Ganzes besser zu verankern?	61
Welche längerfristigen Veränderungen werden sich aus hochschuldidaktischer Sicht ergeben?	62
Gemeinsame Suche nach Erkenntnis	62
Aufwertung des kritischen Denkens	63
Das Problem der Schriftlichkeit	63
Von der Produkt- zur Prozessorientierung	63
Integration und personalisierte bzw. individualisierte Assistenz	63
Verbesserung der allgemeinen Leistung	63
Lesetipps zur Vertiefung	64
KI in der Lehre: Ihr Feedback	65
Feedback zu den Guidelines	65

Vorwort zur 2. Auflage

„**Wir stellen die Fragen. Seit 1365.**“ Im Jahr **2015** feierte die Universität Wien ihr 650-jähriges Bestehen unter diesem Motto. Dabei wurden „große“ Fragen gestellt, etwa zu Gerechtigkeit, Klima oder auch dazu, wie wahrscheinlich der Zufall ist. Die Antworten kamen von vielen unterschiedlichen Wissenschaftler*innen.

Im Jahr **2024** würde wohl der eine oder die andere Interessierte ein KI-Tool zur Beantwortung dieser Fragen heranziehen und Prompts formulieren, um eine (wahrscheinlichkeitsdefinierte) Antwort zu erhalten.

Wie generative KI-Tools an den Universitäten eingesetzt werden können, ist keine einfach lösbare **Frage**. Es geht neben fachspezifischen, wissenschaftstheoretischen und anwendungsorientierten Aspekten um Recht und Gerechtigkeit, Transparenz und Nachvollziehbarkeit, Nachhaltigkeit und vieles mehr. Es gibt keine einfache Antwort. Die vorliegenden Guidelines in zweiter Auflage wollen **Orientierung** bei der Suche nach Antworten bieten. Sie haben – je nach Wissenstand und Interesse – verschiedene **Einstiegspunkte**:

- Der [Kompass zu den Guidelines für KI in der Lehre](#) bietet Einstiegspunkte für die jeweiligen Zielgruppen (z.B. Lehrende, Betreuer*innen und Lehrendenteams).
- Die Kapitel [KI und ihre Charakteristiken](#), [KI und Recht](#) und [KI und Ethik](#) sind allgemein gehalten und wurden aktualisiert.
- Die Kapitel [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#), [KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen](#), [KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#) sowie [KI und wissenschaftliches Schreiben](#) richten sich direkt an einzelne Lehrende. Sie wurden praxisorientiert überarbeitet und mit Beispielen und Prompts angereichert.
- Das neue Kapitel [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#) gibt in Form von Checklisten Ratschläge zur Auswahl, Nutzung und Transparentmachung der Nutzung von KI-Tools.
- [KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme](#) richtet sich mit möglichen Leitfragen für die inhaltliche Diskussion an ganze Lehrendenteams.

Was eint in dieser **Vielfalt** an Fragen die unterschiedlichen Fächer? KI kann ein Anlass sein, um die Frage zu beleuchten, was **Bildung** ist. Wissenschaftliches Denken und Arbeiten sind sehr stark mit der Auseinandersetzung mit ihren **Quellen** verbunden, wie sie gefunden, gelesen, verstanden, kritisch reflektiert und in Weiterentwicklung eingebettet werden. Quellenkritik ist nur dann möglich, wenn **Wissen** erworben und angewandt werden kann. Also, ad fontes!

Dabei zeigt sich vor allem eines: **Studierende und Wissenschaftler*innen** müssen miteinander über Wissenschaft und Bildung in **Dialog** treten und sich darauf aufbauend austauschen, wann und wie KI-Tools tatsächlich sinnvoll eingesetzt werden können. Ohne Aneignung von **Wissen** können KI-Tools auch nicht entsprechend in der universitären **Lehre** verwendet werden. Ohne Wissen keine Einschätzungsmöglichkeiten und keine Reflexion.

Wir hoffen, dass die Guidelines einige Fragen beantworten und gleichzeitig immer neue Fragen aufwerfen, die im Dialog gelöst werden können. Scheuen Sie sich nicht, Teile der Guidelines oder die ganzen Guidelines selbst mit KI-Tools zu bearbeiten.

Wir bedanken uns bei allen Kolleg*innen für ihre Rückmeldungen und freuen uns auf [Ihr Feedback!](#)



Die Arbeitsgruppe „Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre“

Die „Guidelines der Universität Wien zum Umgang mit KI in der Lehre“ wurden im **Auftrag des Rektorats** durch Vizerektorin Christa Schnabl und Vizerektor Ronald Maier von einer **interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitsgruppe** aus Wissenschaftler*innen und Expert*innen erarbeitet. Die erste Auflage erschien im September 2023. Die **zweite Auflage vom Juli 2024** berücksichtigt den technischen und rechtlichen Fortschritt, zahlreiche Publikationen sowie das Feedback von Lehrenden und Studierenden.

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

- [Petra Herczeg](#) (Leiterin der Arbeitsgruppe, Fakultät für Sozialwissenschaften, Studienprogrammleiterin Publizistik- und Kommunikationswissenschaft)
- [Robert Böhm](#) (Fakultät für Psychologie)
- [Alexander Filipovic](#) (Katholisch-Theologische Fakultät)
- [Nikolaus Forgó](#) (Rechtswissenschaftliche Fakultät)
- [Eva Karall](#) (Zentraler Informatikdienst)
- [Fares Kayali](#) (Zentrum für Lehrer*innenbildung)
- [Matthias Leichtfried](#) (Philologisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät)
- [Peter Lieberzeit](#) (Studienpräses)
- [Heidi Niederkofler](#) (DLE Studienservice und Lehrwesen, CTL)
- [Brigitte Römmer-Nossek](#) (DLE Studienservice und Lehrwesen, CTL)
- [Katharina Sonntagbauer](#) (DLE Studienservice und Lehrwesen, Büro Studienpräses)
- [Roland Steinacher](#) (DLE Studienservice und Lehrwesen)
- [Sebastian Tschatschek](#) (Fakultät für Informatik).

Impressum und Hinweise zur Publikation

Herausgeberin: Universität Wien | **Medienverantwortlich:** Rektorat der Universität Wien |
Redaktion: Arbeitsgruppe Künstliche Intelligenz in der Lehre unter dem Vorsitz von Petra Herczeg |
Lektorat: Barbara Eibner | **Visuelles Konzept und Gestaltung:** Christoph Wannerer |
Stand der Informationen: 12.9.2024 | Alle Angaben ohne Gewähr. |
veröffentlicht unter Creative-Common-Lizenz: CC-BY-NC 4.0.

Bildnachweise: Cover: „Gehirn aus Kabeln“. Erstellt mit OpenAI ChatGPT 4o. Prompt: „Erstelle ein Bild von einem Gehirn, das vollständig aus kompliziert verwundenen Kabeln besteht, welche die Verschmelzung von Technologie und Intelligenz symbolisieren. Die Kabel des Gehirns sind verschiedenfarbig und leuchten dezent. Diese detaillierte Darstellung des Kabelgehirns ist auf einem schlichten weißen Hintergrund isoliert.“ Erstellt am 03.06.2024. | S. 10: derknopfdrucker.com; Die Darstellung der „KI“ in diesem Bild wurde mit Hilfe der KI Tools Dall-E 3 und Leonardo AI erstellt. | S. 20: derknopfdrucker.com | S. 21: Abbildung „Dagstuhl-Dreieck“: Gesellschaft für Informatik 2016; Grafik: Christoph Wannerer | S. 25: Franz Pfluegl | S. 50: Barbara Mair | S. 60: derknopfdrucker.com | S. 64: Franz Pfluegl

Zitiervorschlag: Universität Wien (Hrsg.) 2024. Guidelines der Universität Wien zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) in der Lehre. 2. Auflage (Wien).
Online verfügbar unter <https://doi.org/10.25365/phaidra.544>

Rechtsgrundlagen: Bitte beachten Sie, dass studienrechtliche Informationen in diesem Dokument auf die Universität Wien und ihre rechtlichen Grundlagen (Universitätsgesetz 2002, studienrechtlicher Teil der Satzung etc. in der jeweils zum Zeitpunkt der Veröffentlichung geltenden Fassung) zugeschnitten sind. Lehrenden der Universität Wien wird empfohlen, die Guidelines im Intranet zu nutzen. Dort werden regelmäßige Aktualisierungen auf Grund von Neuerungen und Feedback vorgenommen. Die Guidelines im Intranet sind passwortgeschützt als Teil des Handbuchs für Lehrende unter <http://wiki.univie.ac.at> verfügbar.

Kompass zu den Guidelines für KI in der Lehre



Hier sind für spezifische Zielgruppen die wichtigsten **Aktionen** zu den **bestmöglichen Zeitpunkten** und die dafür **hilfreichen Kapitel** zusammengefasst:

Abstimmungen im Lehrendenteam

Für die **Abstimmung von Standards** oder Reflexion bzw. Veränderung der Studienprogramme im Lehrendenteam siehe [KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme](#).

Studierende

Viele konkrete Entscheidungen und Festlegungen werden von Lehrenden(teams) fachspezifisch getroffen (siehe unten). Für allgemeine Informationen und Hilfestellungen, die die Universität Wien an alle Studierende weitergibt, siehe [KI und Studierende: Verwendung von KI-Tools für universitäre Aufgaben](#). Darauf kann fachspezifisch **jederzeit** aufgebaut werden.

Lehrveranstaltungsleiter*innen

Zeitpunkt: vor dem Beginn des Semesters

Zeitpunkt: vor dem Beginn des Semesters	Ressourcen	Aktion
Hat KI einen inhaltlichen Bezugspunkt zu meinen Lehrveranstaltungen?	<ul style="list-style-type: none"> • KI und ihre Charakteristiken • KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen • KI und Recht • KI und Ethik 	<ul style="list-style-type: none"> • eigene Forschungs- und Lehrinhalte mit KI in Beziehung setzen • Einblick in die aktuelle Forschung geben • absehbare Trends im eigenen Fach aufgreifen • Kolleg*innen oder Expert*innen einbinden • Interessen und Fragen der Studierenden aufgreifen
Kann KI als Hilfsmittel von mir und/oder den Studierenden sinnvoll eingesetzt werden?	<ul style="list-style-type: none"> • KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools • KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkung von KI auf die eigene Lehre ausprobieren • mit anderen Lehrenden im eigenen Fach vernetzen • mit Praktiken zur sinnvollen Nutzung vertraut machen • den Einsatz von KI-Tools rechtlich absichern • gemeinsame Erfahrungen mit Studierenden machen
Hat KI eine Auswirkung auf meine Art zu prüfen ?	KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools	<ul style="list-style-type: none"> • Studienziele und Prüfungsmethode abgleichen • die eigenen Aufgabenstellungen mit KI ausprobieren • KI als Prüfungsvorbereitung erproben und erproben • eigene Prüfungspraxis reflektieren
Ist KI ein erlaubtes/nicht erlaubtes Hilfsmittel ?	KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen (mit Textvorlagen für die Ankündigung)	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfungsmethoden vorab reflektieren und festlegen: <ul style="list-style-type: none"> ▸ facettenreich prüfen schriftlich und/oder mündlich ▸ vor Ort oder digital ▸ Prozessbegleitung beim Schreiben von Arbeiten • erlaubte Hilfsmittel in u:find aufzählen

Zeitpunkt: während des Semesters und bei der Beurteilung

	Ressourcen	Aktion
Spreche ich offen an, dass KI einen Impact auf das Fach , das wissenschaftliche Arbeiten und Prüfungen hat?	KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • zeigen, wie KI sich auf die Forschungstätigkeit und das wissenschaftliche Arbeiten im eigenen Fach auswirkt • Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis thematisieren und Ethos als Wissenschaftler*in/ Studierende*r diskutieren: <ul style="list-style-type: none"> ▸ Spannungsverhältnis zwischen Anwendungsszenarien von KI im Alltag oder Beruf und Möglichkeiten/Limitationen in der Wissenschaft und im Bildungsprozess ▸ Stellenwert universitärer Lehre und des Lernens: selbst Wissen aneignen und Methoden anwenden, Selbstwirksamkeit thematisieren ▸ Zweck von Prüfungen und schriftlichen Arbeiten im Studium offenlegen: Nachweis von Kenntnissen, Fehler machen dürfen und Feedback, Umgang mit Prüfungsangst, Selbstbeschränkung und Fairness gegenüber Kolleg*innen etc.
Was mache ich, wenn ich den Verdacht habe, dass ein unerlaubtes Hilfsmittel im Einsatz war?	KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studienprogrammleitung zu Rate ziehen, um den Sachverhalt und geplante Schritte zu reflektieren • Dokumentation der Beobachtungen • angekündigte Maßnahmen wie Plausibilisierung/notenrelevantes Gespräch setzen (siehe oben) • studienrechtliche Entscheidungen treffen • Verbesserungen der Prüfungsmethode im nächsten Semester (siehe oben)

Betreuer*innen von wissenschaftlichen Arbeiten

Zeitpunkt:	Thema	Ressourcen	Aktion
vor der Übernahme der ersten Masterarbeit oder Dissertation	Wie lege ich den Schreibprozess generell an, welche Themen sind – im Fokus auf KI – zu beachten? Gibt es allgemein verbindliche Standards des Faches bei der Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten?	<ul style="list-style-type: none"> • KI und wissenschaftliches Schreiben • KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme • Masterarbeiten erfolgreich betreuen (Teil des Handbuchs für Lehrende der Universität Wien im Intranet) 	<ul style="list-style-type: none"> • nachfragen bei der Studienprogrammleitung, welche gemeinsamen Standards bzgl. Hilfsmitteln gelten • aus der Forschung abgeleitet mit Fachkolleg*innen bzgl. guter wissenschaftlicher Praxis abstimmen
bei Übernahme einer Betreuung	Habe ich mich mit der*dem Studierenden darauf verständigt, wie die gute wissenschaftliche Praxis und die Eigenständigkeit konkret im Erstellungsprozess sichergestellt wird	<ul style="list-style-type: none"> • KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen • Masterarbeiten 2: Wechselseitige Erwartungen klären (Teil des Handbuchs für Lehrende der Universität Wien im Intranet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegungen der eigenen Praxis treffen und verschriftlichen • auf die Kriterien der Eigenständigkeit von Beginn an hinweisen • Form der Dokumentation des Einsatzes von KI festlegen

Zeitpunkt:	Thema	Ressourcen	Aktion
während der Betreuung	<p>Wie gestalte ich meine Betreuungsaufgabe? Wie gehe ich damit um, wenn ich den Eindruck habe, dass unerlaubte Hilfsmittel zum Einsatz kommen oder erlaubte Hilfsmittel nicht nachvollziehbar eingesetzt worden sind?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • KI und wissenschaftliches Schreiben • Masterarbeiten 5: Durchführung begleiten (Teil des Handbuchs für Lehrende der Universität Wien im Intranet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Besprechen von Zwischenständen • Besprechen der Tauglichkeit und Sinnhaftigkeit von Hilfsmitteln im Schreibprozess (nicht nur technische Hilfsmittel, sondern auch in Bezug auf Inspiration oder Rat in schwierigen Schreibphasen) • (potenzielles) Abweichen vom Standard und Auffälligkeiten offen ansprechen • Zielrichtung vorgeben
bei der Beurteilung	<p>Wie gehe ich damit um, wenn ich entdecke, dass unerlaubte Hilfsmittel im Einsatz waren oder erlaubte Hilfsmittel nicht ordnungsgemäß gekennzeichnet sind?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • KI und wissenschaftliches Schreiben • Masterarbeiten 7: Hochladen zur Plagiatsprüfung (Teil des Handbuchs für Lehrende der Universität Wien im Intranet) • Masterarbeiten 8: Beurteilung (Teil des Handbuchs für Lehrende der Universität Wien im Intranet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Studienprogrammleitung zu Rate ziehen, um den Sachverhalt und geplante Schritte zu reflektieren • Dokumentation der Beobachtungen • studienrechtliche Maßnahmen im Einzelfall



KI und ihre Charakteristiken



Was ist Künstliche Intelligenz (KI)?

KI ist Intelligenz, die **von Maschinen oder Programmen** verwirklicht wird. KI-Systeme werden, je nach ihrer Fähigkeit Problemstellungen zu lösen, in sogenannte „schwache KI“ (klar **abgegrenzte Problemstellungen**) und „starke KI“ (**allgemeine Problemstellungen**) eingeteilt. Sie weisen ein breites Spektrum an Funktionalität auf und haben insbesondere durch den Erfolg von „großen Sprachmodellen“ (z.B. Chat-GPT, Gemini, LLaMA und Claude) an Bedeutung gewonnen. Einen Überblick über KI-Tools (und Informations- und Qualifizierungsangebote) mit Fokus Lehre finden Sie im Kapitel [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#). Aber natürlich ist KI auch essenziell für Anwendungen wie autonome Fahrzeuge, Expert*innensysteme oder in der Wissenschaft.

Wie werden KI-Systeme erstellt und trainiert?

KI-Systeme sind äußerst vielfältig und daher wird an dieser Stelle nur exemplarisch und sehr oberflächlich dargestellt, wie große Sprachmodelle heutzutage üblicherweise erstellt werden. Diese Modelle basieren auf „**neuronalen Netzwerken**“, die über eine **Vielzahl von veränderbaren Parametern** verfügen. Diese Parameter werden durch **Trainieren des Modells angepasst**. Nur um die Größenordnung anzudeuten: Die GPT 4 und Gemini zugrundeliegenden neuronalen Netzwerke haben jeweils mehr als 1 Billion Parameter.



Das Trainieren des KI-Tools Chat-GPT wurde beispielsweise in **zwei Phasen** durchgeführt. In der ersten Phase des Trainings von OpenAI GPT 3 wurden etwa 570 Gigabyte an Textdaten aus Büchern, von Webseiten (z.B. Wikipedia) etc. verwendet – ungefähr 300 Milliarden Wörter. Die Parameter des Modells wurden so angepasst, dass es basierend auf teilweise vorliegenden Sätzen die **Wahrscheinlichkeit** von fortsetzenden Wörtern möglichst akkurat vorhersagen kann. Durch diese Art von Training hat das Modell Informationen über die **statistische Struktur der Sprache** erworben und kann Texte generieren. Erste Evaluierungen von einem Modell, das nur mittels **überwachten Lernens** trainiert wurde, führten in Anwendungen aber teilweise zu unzufriedenstellenden Ergebnissen, insbesondere aufgrund von sogenannten „**halluzinierten Antworten**“ oder der **Nichtbefolgung von Instruktionen** (vgl. dazu z.B. Ouyang et al. 2022). Um das Modell diesbezüglich zu verbessern, wurden dessen Parameter in einer zweiten Phase so angepasst, dass es erfolgreicher die von Menschen gewünschten Antworten auf Instruktionen generiert. Hierfür wurden mehrere mögliche Antworten auf Instruktionen erst **durch Menschen beurteilt** und diese Information für die bessere Einstellung der Parameter des Modells genutzt. Das **resultierende Modell** und einige „**Safeguards**“, die sicherstellen sollen, dass keine gefährlichen oder illegalen Anfragen beantwortet bzw. entsprechende Antworten gegeben werden, bilden die Basis für KI-Tools.

Nicht alle KI-Systeme werden wie oben beschrieben erstellt, aber alle KI-Systeme **basieren in irgendeiner Art und Weise auf Daten**. Das ist insofern wichtig, da die **Eigenschaften der Daten üblicherweise die Eigenschaften des resultierenden KI-Systems** beeinflussen. Daher sind auch die Resultate, die KI-Tools erzeugen, **immer kritisch zu hinterfragen**.

Welche Eigenschaften haben KI-Systeme?

KI und Fairness, Transparenz und Verantwortlichkeit

Ein ganzes Teilgebiet der KI-Forschung beschäftigt sich insbesondere mit den Eigenschaften von KI-Systemen bezüglich **Fairness** („fairness“), **Transparenz** („transparency“) und **Verantwortlichkeit** („accountability“). Aufgrund des Trainings von KI-Systemen basierend auf Daten sind diese im Allgemeinen **nicht neutral**, sondern übernehmen in den Daten vorherrschende „**Biases**“.

Beispielsweise ist es bei KI-Systemen, die über die Vergabe von Krediten entscheiden, wichtig, dass diese Systeme unterschiedliche Personengruppen mit gleichen Bonitätseigenschaften gleich behandeln und keine Diskriminierung durchführen – also **fair** sind. Beispielsweise konnten tatsächlich implementierte KI-Systeme identifiziert werden, die in verschiedenen Anwendungen Frauen systematisch nachteilig bewerten oder Personen mit gewissen Merkmalen geringere Chancen auf erfolgreiche Bewährung im Rahmen des Strafvollzugs zuordnen.

Auch sind KI-Systeme aufgrund ihrer Komplexität im Allgemeinen **wenig transparent** für deren Nutzer*innen. In diesem Lichte sind auch die Vorhersagen derartiger Systeme zu betrachten. Bezogen auf die Einsatzbereiche und die Eigenschaften gibt es daher **rechtliche und ethische Fragestellungen**, die in den Kapiteln **KI und Recht** sowie **KI und Ethik** überblicksartig diskutiert werden.

KI, Wissen und wissenschaftliche Wahrheit

Besonders die weit verbreiteten „großen“ Sprachmodelle (Large Language Models) sind auf Grund ihrer Arbeitsweise (siehe oben) **keine genuine Quelle für (wissenschaftliche) Wahrheit und keine „Wissensmaschinen“**. Das Risiko liegt auch dann vor, wenn die Modelle sehr spezifisch trainiert sind. Daraus folgt: Die Verpflichtung, den **Output auf seine Richtigkeit zu überprüfen**, und die **Verantwortung für das Ergebnis** liegt letztlich immer bei dem Menschen, der das KI-Tool einsetzt. Daher ist die **Kenntnis** und die **Thematisierung der Limitationen und Problematiken** im Zusammenhang mit generativer KI beim Einsatz in der Lehre von großer Relevanz. Beachten Sie daher die Hinweise zu **KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen** und zum Thema **KI verantwortungsvoll für und in der Lehre** nutzen in diesen Guidelines, wenn Sie KI selbst gestalten oder einsetzen und die Resultate weiterverwenden.

KI für Nachhaltigkeit und nachhaltige KI

Mit dem zunehmenden technischen Fortschritt im Feld der KI war auch die Hoffnung verbunden, **große Ziele für nachhaltige Entwicklung** schneller zu erreichen (vgl. z.B. Vinuesa et al 2020). Heute verbrauchen **KI-Tools für Training und im laufenden Betrieb immer mehr wertvolle Ressourcen** (für Analysen zum aktuellen Gesamtenergieeinsatz vgl. z. B. Gelles 2024 m.w.N.). Das Spannungsverhältnis von „**Sustainable AI: AI for sustainability and the sustainability of AI**“ ist daher bereits Gegenstand wissenschaftlicher Forschung (vgl. z.B. van Wynsberghe 2024). In diesem Zusammenhang gibt es viele Möglichkeiten, KI als Gegenstand in der Lehre zu thematisieren (siehe **KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen**).



Lesetipps zur Vertiefung

- Bender, Emily M. et al. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? Erschienen im Rahmen der ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. Online verfügbar unter <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3442188.3445922>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Brown, Tom et al. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in Neural Information Processing Systems 33. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/2005.14165>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Bubeck, Sébastien et al. (2023). Sparks of artificial general intelligence: Early experiments with gpt-4. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/2303.12712>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Ouyang, Long, et al. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. Advances in Neural Information Processing. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/2203.02155>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Rozado, David (2023). The political biases of chatgpt. Social Sciences 12 (3). Online verfügbar unter <https://www.mdpi.com/2076-0760/12/3/148>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- van Wynsberghe, Aimee (2024). Sustainable AI: AI for sustainability and the sustainability of AI. AI Ethics 1, 213–218 (2021). Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00043-6>, zuletzt abgerufen am 25.07.2024.
- Vinuesa, Ricardo. Azizpour, Hossein. Leite, Iolanda et al. (2020). The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. Nat Commun 11, 233. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>, zuletzt abgerufen am 25.07.2024.

KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools

Wie kann ich mir einen Einblick in die Funktionsweise von KI-Tools verschaffen?

Informations- und Qualifizierungsangebote

- Das Center for Teaching and Learning hat **Online-Informationsangebote** und **Workshops** für **Lehrende** zusammengestellt (siehe [KI-Angebote](#) im Intranet der Universität Wien).
- Die **Informationen für Studierende** sind im Internet verfügbar und werden laufend erweitert (siehe [KI und Studierende: Verwendung von KI-Tools für universitäre Aufgaben](#)).



Nutzung von konkreten KI-Tools am Arbeitsplatz

Als **Lehrende** können Sie **ab sofort** den **Copilot von Microsoft** in der Version **GPT-4** nutzen (<https://copilot.microsoft.com>). Nehmen Sie eine Anmeldung mit Ihrem **Microsoft-Konto der Universität Wien** vor, das im Zuge der Buchung von Microsoft 365 angelegt wird. Dadurch wird die „**Commercial Data Protection**“ aktiviert. Somit ist sichergestellt, dass Ihre Prompts **nicht dauerhaft gespeichert** und auch **nicht zu Trainingsmaterial** werden.

Studierende bekommen Microsoft 365 **ab Beginn des Wintersemesters 2024/25** kostenlos zur Verfügung gestellt. Mit dem dafür aktivierten **Microsoft-Konto der Universität Wien** können sie dann **ebenfalls** den **Copilot von Microsoft** in der Version **GPT-4** mit „Commercial Data Protection“ kostenlos nutzen. Vor dem Ausrollen werden die Studierenden und Sie rechtzeitig informiert.

Wir empfehlen, dieses Hilfsmittel für das Ausprobieren von KI zu nutzen und gemeinsam mit den Studierenden für Zwecke der Lehre zu verwenden.

Weitere Informationen

- Website des Zentralen Informatikdiensts (<https://zid.univie.ac.at/microsoft-copilot/>)
- Microsoft 365 an der Universität Wien (<https://zid.univie.ac.at/microsoft-365/>)
- Informationen für Studierende zu Microsoft 365 (<https://zid.univie.ac.at/software-fuer-studierende/anleitungen/microsoft-365-fuer-studierende/>)

Generelle Übersicht über die Tool-Landschaft

KI-Tools werden derzeit so schnell erstellt, weiterentwickelt und verschwinden wieder vom Markt, dass es keinen aktuellen und vollständigen Überblick gibt. KI-Tools unterscheiden sich meist durch Anwendungszweck, Umfang, Genauigkeit, Geschwindigkeit und „Wissenstand“. Ebenso gibt es eklatante Unterschiede bezüglich Transparenz über das Geschäftsmodell, Trainingsdaten und Speicherung und Verwendung von eingegebenen Daten. Die meisten Hersteller offerieren „**Gratis**“-Angebote (die man meist mit eigenen Daten „bezahlt“) und **leistungsfähigere Modelle gegen Lizenzgebühr**. Vor der Auswahl und Nutzung siehe daher auch Informationen zum Thema [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)).

Tools

- Eine **umfangreiche Liste zu einzelnen Tools** (geordnet nach Kategorien wie Bild, Text, Chat, Coding, Musik etc.) kuratiert Prof. Christoph Reuter vom Institut für Musikwissenschaft (<https://muwiserver.univie.ac.at/ai.htm>).
- Für ein **Ausprobieren** von **unterschiedlichen Sprachmodellen** empfiehlt sich LMSYS Chat (<https://chat.lmsys.org/>). Mit diesem **Open-Source-Forschungsprojekt** von Mitgliedern von LMSYS und des UC Berkeley SkyLab können Sie **zwei von über 40 Sprachmodellen** gegeneinander anhand eines Prompts antreten lassen. Wählen Sie den „Arena Mode (side by side)“. Ziel des Projektes ist **Benchmarking**. Nutzen Sie nur **unkritische Prompts**. Sie müssen nicht über die Performance der Modelle abstimmen.

Was ist ein Prompt?

Unter „Prompt“ versteht man die **Eingabe in ein KI-Tool** durch seine User*innen. Die Informationen, die der Prompt beinhaltet, werden im KI-Tool verarbeitet und führen in weiterer Folge zu einem Resultat. Die Perfektionierung von Prompts (**Prompt Engineering**) hat mittlerweile in Ausbildungsangebote und Berufsprofile Eingang gefunden und ist selbst Hilfsmittel und Gegenstand in der Forschung.

Beispiel 1 (eine Zusammenfassung erstellen)

Sie finden hier einen umfangreichen Prompt für ein Sprachmodell, den Sie **copy & paste** verwenden können. Damit definieren Sie die **Regeln**, nach denen das KI-Tool vorgehen soll. Die **Rolle**, die das KI-Tool einnehmen soll, konkrete **Schritte der Bearbeitung** (gewünschte Textsorte, Format, Stil, Übersetzung) auch **Belohnungen** oder **Pausen** (die in manchen KI-Tools zu besseren Ergebnissen führen sollen). Je nach Leistungsfähigkeit des Modells und Umfang des CONTEXT kann es sinnvoll sein, den **PROMPT** aufzuteilen:

Erstelle als erfahrene Dozentin an einer österreichischen Universität eine Seite für die Lernplattform. Die Seite enthält eine Zusammenfassung des folgenden CONTEXT. Beachte folgende Schritte genau. Die exakte Einhaltung der Schritte bestimmt die Höhe Deiner Belohnung.

Die Schritte:

- 1. Die Zusammenfassung darf sich nur auf den Inhalt des CONTEXT beziehen.*
 - 2. Die Zusammenfassung muss um 60% kürzer sein als der CONTEXT.*
 - 3. Die Zusammenfassung richtet sich direkt an die Studierenden und ist immer handlungsorientiert.*
 - 4. Nutze für die Gliederung Überschriften mit dem Format H1.*
 - 5. Nutze für die Textblöcke das Listenformat. Listenpunkte bestehen immer aus kurzen Aussagesätzen.*
 - 6. Hebe wichtige einzelne Worte durch Fettdruck hervor.*
 - 7. Erstelle dann eine Liste von Fragen der Studierenden, die nach dem Lesen der Zusammenfassung beantwortet werden können.*
 - 8. Schreibe die Zusammenfassung in Deutsch.*
 - 9. Übersetze die Zusammenfassung in britisches Englisch.*
 - 10. Erstelle eine Liste von Stichworten für die Metadaten und die Suchoptimierung.*
- Ruhe Dich nun kurz aus, erfasse den CONTEXT und beginne dann mit der Arbeit.*

Der CONTEXT ist: „...“

„...“ Kopieren Sie vor dem Absenden des Prompts den Text, den Sie bearbeiten wollen, zwischen die Anführungszeichen. Im **Copilot von Microsoft** können Sie den CONTEXT als Datei hochladen (empfohlen, beachten Sie aber immer die Urheberrechte, siehe [KI und Recht](#)).

Beispiel 2 („Prompt Engineering“ verstehen)

Beispiel 2 dreht den Spieß um, indem Sie das KI-Tool auffordern, **selbst einen PROMPT zu erstellen**:

Hey, wie würde der perfekte Initial-Prompt für die Erstellung einer Zusammenfassung für ein wissenschaftliches Thema lauten, bei dem alle Prinzipien des Prompt-Engineerings berücksichtigt sind?

Beispiel 3 (Sprachmodelle in einer Lehreinheit ausprobieren und Ergebnisse reflektieren)

Prompt zur **Bewertung eines Textes** und Aufgaben für Studierende für eine Lehreinheit:

- Studierende nutzen einen Chatbot für das Verfassen eines Textes anhand eines fachlich passenden Impulses. z.B. **PROMPT**:

Erstelle einen argumentativen Text mit maximal 400 Worten zu diesem Thema: Welche Potenziale bietet der Einsatz von Serious Games in der Lehre?

- Beachten Sie, dass die Qualität eines Resultats sehr von den verwendeten Prompts abhängt (siehe oben Beispiel 1). Die Ergänzung des Prompts um spezifischere Aufforderungen kann für sich genommen schon ein Lernergebnis sein.
- Anhang eines vorbereiteten Arbeitsblattes, das relevante Kriterien enthält (wie z.B. Qualität der Sprache, Aufbau der Argumentation mit These/Behauptung und passendem Argument, Qualität der Argumentation, Qualität der Referenzen), reflektieren die Studierenden zunächst das Resultat individuell.
- Anschließend können Sie z.B. in Kleingruppen besprechen, welcher der Texte der Beste ist (Gründe angeben) oder einen besseren gemeinsamen Text verfassen. Zu den Ergebnissen kann es dann eine kurze Präsentation im Plenum geben.

Beispiel 4 (den möglichen Einsatz bei Prüfungen erproben)

Lesen Sie hierzu die Informationen zu [Prüfungen und prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen](#).

Beispiel 5 (zur Prüfungsvorbereitung in die Lehre integrieren)

Lesen Sie dazu das Beispiel am Ende des Kapitel [KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen](#).

Beispiel 6 (zur Erstellung von Prüfungen und Beurteilungsrastern verwenden)

Lesen Sie hierzu die Informationen zu [Prüfungen und prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen](#).

Beispiel 7 (ein Design eines Rollenspiels für eine Lehrveranstaltung erstellen)

Mittlerweile gibt es zahlreiche elaborierte Einsatzszenarien für die Vorbereitung von Lehre inkl. Prompts (z.B. <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/using-generative-ai-to-create-role-play-scenarios-forstudents>).



Lesetipps zur Vertiefung

- Chiang, Wei-Lin et. al (2024). Chatbot Arena: An Open Platform for Evaluating LLMs by Human Preference. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/2403.04132>, zuletzt abgerufen am 20.06.2024.
- Giray, Louie (2024). Prompt Engineering with ChatGPT: A Guide for Academic Writers. Ann Biomed Eng 51, 2629–2633 (2023). Online verfügbar unter <https://doi-org.uaccess.univie.ac.at/10.1007/s10439-023-03272-4>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- McTear, Michael. Ashurkina, Marina (2024). Introduction to Prompt Engineering. In: Transforming Conversational AI. Apress, Berkeley, CA. Online verfügbar unter https://doi.org/10.1007/979-8-8688-0110-5_5, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Taulli, Tom (2023). Prompt Engineering. In: ChatGPT and Bard for Business Automation. Apress, Berkeley, CA. Online verfügbar unter https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9852-7_4, zuletzt abgerufen am 13.06.2024.
- Mollick, Ethan R. Mollick, Lilach (2024). Instructors as Innovators: a Future-focused Approach to New AI Learning Opportunities, With Prompts (April 22, 2024). The Wharton School Research Paper, Online verfügbar unter <https://ssrn.com/abstract=4802463>, zuletzt abgerufen am 19.06.2024.
- Virtuelles Kompetenzzentrum - Schreiben lehren und lernen mit Künstlicher Intelligenz (2024). KI-Ressourcen. Online verfügbar unter <https://www.vkkiwa.de/ki-ressourcen/>, zuletzt abgerufen am 02.07.2024.
- Wolfe, Matt (2023). Future Tools - Find The Exact AI Tool For Your Needs. Online verfügbar unter: <https://www.futuretools.io/?tags-n5zn=research>, zuletzt abgerufen am 02.07.2024.

KI und Studierende: Verwendung von KI-Tools für universitäre Aufgaben



Welche Informationen erhalten Studierende über KI Tools?

Allgemeine Informationen finden Studierende auf der Website <https://studieren.univie.ac.at/lernenpruefen/ki-in-studium-und-lehre/>. Dort werden die hier zur Verfügung gestellten Informationen zielgruppengerecht dargestellt. Das Angebot wird laufend erweitert (z.B. „KI und Schreiben“, „KI und Recherchieren“).

Handouts des Center for Teaching and Learning behandeln folgende Themen (öffentlich verfügbar zum Download):

- [KI und Forschungsdaten](#)
- [KI und Autor*innenschaft](#)
- [KI und Lesen wissenschaftlicher Texte](#)
- [Lernen mit KI](#)
- [KI-generierte Übersetzungen](#)
- [KI und Schreiben](#)

Die dort zur Verfügung gestellten Informationen können Sie gern in Ihre Lehre integrieren.

Spezifische Informationen darüber, welche KI-Tools Studierende verwenden dürfen, werden direkt in den Lehrveranstaltungsbeschreibungen in u:find bekanntgegeben. Lesen Sie dazu bitte das Kapitel [KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#). Für den Prozess des Schreibens wissenschaftlicher Arbeiten (Masterarbeiten und Dissertationen) lesen Sie bitte [KI und wissenschaftliches Schreiben](#).



Welche Tools werden von der Universität Wien zur Verfügung gestellt?

Studierenden erhalten **ab dem Wintersemester 2024/24** über Microsoft 365 die Möglichkeit, den **Copilot von Microsoft** mit erweiterten Sicherheitseinstellungen zu nutzen. Damit haben Sie und die Studierenden eine Möglichkeit, dieses Tool in der Lehre gemeinsam zu erproben, Ergebnisse zu reflektieren etc. Die Information wird den Studierenden im September 2024 mitgeteilt. Zur Nutzung von Copilot als Lehrende der Universität Wien siehe Kapitel [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#).

Gibt es einen Einblick in das Nutzer*innenverhalten?

Die Universität hat zu Beginn des Jahres 2024 zur Erstellung der Guidelines eine **Online-Umfrage unter allen Studierenden** durchgeführt. Über die (nicht-repräsentativen) Einblicke in das **Nutzungsverhalten** wurde im Rahmen der Ring-Vorlesung „Künstliche Intelligenz: Spannungsfelder, Herausforderungen und Chancen (2024S)“ berichtet. Einen Einblick in die Ergebnisse finden Sie im Mitschnitt der Vorlesungseinheit „Künstliche Intelligenz und Hochschulbildung“ (<https://www.youtube.com/live/f5I5uU8LpT0?si=5lYv3WLnqsjwson>).

KI und Einsatzmöglichkeiten in einzelnen Lehrveranstaltungen

Was erfahren Sie in diesem Kapitel?

- Das folgende Kapitel beleuchtet aus unterschiedlichen Perspektiven, wie Sie **KI zum Gegenstand Ihrer Lehre und konkreter Lehrveranstaltungen** machen können.
- Unmittelbar **vor dem Einsatz** müssen rechtliche Fragen geklärt werden (siehe dazu KI und Recht, insb. Erlaubnis zur **Verwendung** und **Datenschutzrecht**).
- **Während des Einsatzes** von KI sind regelmäßig urheberrechtliche Fragen zu klären (siehe dazu [KI und Recht](#), insb. **Urheberrecht**) und Entscheidungen über die nachvollziehbare Verwendung zu treffen (siehe dazu [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)).
- Zur **Leistungsfeststellung** beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel [KI und Prüfungen](#) bzw. [prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#).
- KI als Gegenstand oder Hilfsmittel im Rahmen **ganzer Studienprogramme** und die damit verbundenen Diskussions- und Abstimmungsprozesse werden im Kapitel [KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme](#) beschrieben.



Didaktische Grundlagen: Verunsicherung durch disruptive Technologien und experimentelle Medienkompetenz

Zum zweiten Mal innerhalb weniger Jahre steht nach der Corona-Pandemie (mit Home-Learning und der vollständigen Umstellung der Lehre auf digitale Formate) angesichts leicht zugänglicher generativer KI-Tools ein weiterer Umbruch im universitären Lehren, Prüfen und Lernen an. Umbruchsphasen sind tendenziell mit **Unsicherheit** verbunden: So zeigt Mah in Anlehnung an die sieben Reaktionen auf (abrupte) Veränderungen nach Streich, dass auf eine Phase des **Schocks** meist **Abneigung und Widerstand** folgen. **Rationale Einsicht und emotionale Akzeptanz** führen schließlich zu einer **lernenden** und **experimentierenden Haltung**, die in die Phasen der **Erkenntnis** und schließlich **Integration** übergehen kann (vgl. Mah 2023).

In den ersten Phasen kann daher **klare und verständliche Information** über das Phänomen generell (siehe Kapitel [KI und ihre Charakteristiken](#)) und das **Zurückgreifen** auf das vorhandene **Expert*innenwissen** aus den unterschiedlichen Fachdisziplinen hilfreich sein. Aber auch eine **experimentelle Haltung** kann dazu führen, dass der **Diskurs entemotionalisiert** wird, um den Blick auf die reflektierten Herausforderungen und Chancen durch die Technologie freizugeben. Man kann hier in Anlehnung an Wampfler von **experimenteller Medienkompetenz** sprechen: Der **Umgang** mit neuen Technologien und Medien **in realen Kontexten** führt zu interaktiven **Erfahrungen**, die dann so reflektiert werden, dass **Können** entsteht (vgl. Wampfler 2020, S. 18). Verfolgen Sie im Umgang mit generativer KI einen **kulturpragmatischen Ansatz**, genauer gesagt, die **Haltung, Praktiken zuerst zu verstehen und dann erst zu bewerten** (vgl. Gehlen 2018). Für Ihre eigenen Experimente finden Sie Hinweise im Kapitel [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#).

Wird die Universität Wien ganz konkrete KI-Tools in erlaubte und verbotene Tools einteilen?

KI-Tools sind immer „janusköpfig“: Vielfältig **im Alltag verwendbar** und auch **Gegenstand der wissenschaftlichen Lehre**, manchmal dienen sie exemplarisch als **Tool der Verwirklichung von Lehre**. Während sie im Alltag und Beruf genutzt werden (dürfen), können sie gleichzeitig im Kontext der Lehre und des wissenschaftlichen Arbeitens im Sinne des Lernens unerwünscht oder im Rahmen von Prüfungen sogar verboten sein. Eine einfache Liste, die absolut in verbotene und erlaubte KI-Tools unterscheidet, wird daher nicht möglich sein.

Beispiele

So haben beispielsweise **Sprachmodelle** für das Erstellen von effektiveren Informations- oder Werbetexten **nach Zielgruppen** und für unterschiedliche Medienformate im beruflichen Alltag Einzug gehalten. Themen wie die **Mehrsprachigkeit, einfache Sprache** oder **Barrierefreiheit** von Texten werden ebenso mit KI-Tools optimiert. Diese Tools werden zu **Alltagshelfern**, um im Dickicht der Information Sichtbarkeit zu erreichen (Suchmaschinenoptimierung) und Menschen direkt anzusprechen. KI-Tools werden für die Gestaltung einer entsprechend abgestimmten **Bilderwelt** für die jeweilige Zielgruppe verwendet. Dies betrifft nicht nur die **Werbebranche**, sondern trifft z.B. auch auf **Abteilungen an Universitäten** zu. Studienprogramme sollen über die formalen Curricula hinaus beschrieben, sichtbar gemacht und beworben werden. Die **Analyse von Veränderungen** durch den Einzug der KI und der Einfluss auf das Verhalten der Menschen, auf die Jobs der jeweiligen Branche etc. wird von **Wissenschaftler*innen und Studierenden** mit wissenschaftlichen Methoden erfolgen. Wie weit (zum Teil dieselben) KI-Tools zum **Verfassen von schriftlichen Arbeiten** genutzt werden können? Die Antwort wird sich nicht in einer universitätsweit geltenden Liste darstellen lassen.



Woran soll ich mich in meiner Lehre orientieren, wenn ich generative KI thematisieren oder einsetzen möchte?

Für die universitäre Lehre ist es hilfreich, zwischen **KI als Gegenstand der Lehre** und **der Nutzung als Hilfsmittel in Studium, Beruf und Alltag** zu unterscheiden. Da es für die vielseitige Lehre in unterschiedlichsten Fächern, die an der Universität Wien stattfindet, schwierig ist, konkrete allgemeingültige Handlungsempfehlungen im Zusammenhang mit KI zu geben, sei auf folgende **grundlegende Prinzipien** verwiesen (vgl. dazu auch den Grundlagenartikel von Faust 2023).

Orientierung an Studienzielen

Gesellschaftliche Trends und technologische Veränderungen können **Katalysator für die Re-Evaluierung und Reflexion der in den Lehrveranstaltungen gesetzten Lehr- und Lernziele** sein. Die wichtigste Frage ist: **Welche Kompetenzen sollen die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung erreichen?** Diese Frage ist deshalb so wichtig, weil sie in hohem Maße die Möglichkeiten für den Einsatz von generativer KI bestimmt.

KI-Tools auswählen

Da das **Angebot verfügbarer KI-Tools** weitreichend ist und weiterhin massiv wachsen wird, lohnt es sich, sich einen Überblick über die Angebote zu verschaffen (siehe **KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools**).

Integration in die Lehre

Die Integration von KI in die Lehre ist so **vielfältig wie das Fächerspektrum** der Universität. Stöbern Sie durch das Vorlesungsverzeichnis Ihres eigenen Faches und darüber hinaus (<https://ufind.univie.ac.at>). Finden Sie **Anknüpfungspunkte**, nehmen Sie **Kontakt** mit Kolleg*innen auf, um Ideen aufzugreifen und weiterzuentwickeln (siehe auch **KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme**).



Soll ich generative KI in meiner Lehre einsetzen?

Generell gilt: Es gibt **keinen Zwang, sich mit generativer KI auseinanderzusetzen zu müssen** oder sie in die Lehre zu integrieren. Vor der unmittelbaren Nutzung in der Lehre im Sinne eines Einsatzes als Hilfsmittel sind **technische und datenschutzrechtliche Themen** zu klären (siehe insbesondere [KI und Recht](#)).

Es sprechen allerdings viele Argumente dafür, dass Sie das Thema Generative KI und KI-Tools in Ihrer Lehre aufgreifen sollten. Nicht nur, weil davon auszugehen ist, dass mit der **zunehmenden Integration dieser Technologie in Alltagsanwendungen** die Nutzung ohnehin normalisiert wird, sondern auch, weil die Technologie zweifelsohne **transformatives Potenzial** hat und somit davon auszugehen ist, dass sich Praktiken des wissenschaftlichen Arbeitens, Schreibens und der Wissensproduktion generell ändern werden. Auch im Sinne einer **Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt der Zukunft** empfiehlt es sich daher, die Technologie und ihre Anwendung in Lehrveranstaltungen zu thematisieren oder zu erproben (siehe hierzu auch [KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme](#)). Hochschullehrende und Studierende werden eine entsprechende „**KI-Literacy**“ benötigen (vgl. Long und Magerko 2020) um **KI und ihre Auswirkungen zu verstehen**, über die Sinnhaftigkeit der Nutzung von KI als Werkzeug **in jedem Anwendungsfeld** zu entscheiden, sie **professionell zu nutzen** und über den **Einsatz zu reflektieren**.

Lehrende haben eine **Vorbildwirkung** und müssen aufklären, **unter welchen Bedingungen welche Nutzung möglich/hilfreich/sinnlos/unerwünscht/verboten** ist. Es ist davon auszugehen, dass Studierende durch die intensive Auseinandersetzung eine **kritische Haltung** gegenüber den KI-Tools einnehmen, deren persönlichen Einsatz in ihrem Alltag bewusst gestalten, selbst fundiert Position zu Fragen der Nutzung einnehmen und argumentieren können und sich zum Zweck des Erlernens wissenschaftlicher Kompetenzen selbstwirksam verhalten. Darüber hinaus ist es wichtig, die **gute wissenschaftliche Praxis** immer wieder ins Gedächtnis zu rufen und eine möglicherweise **unerlaubte Nutzung** bei Prüfungen und im wissenschaftlichen Arbeiten **zu erkennen, zu thematisieren** und entsprechende didaktische und studienrechtliche **Maßnahmen zu setzen** – immer im Wissen, dass nicht jedes unerwünschte bzw. verbotene Verhalten entdeckt und nachgewiesen werden kann. Hier werden daher **absolute Verbote mangels Rechtsdurchsetzungsmechanismen wenig hilfreich** sein. Die Grenzlinie zwischen unerwünschtem und sinnvollem Einsatz von KI als Hilfsmittel ist schmal und wird sich in ständiger Bewegung befinden. Zur Leistungsfeststellung beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel [Prüfungen und prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#).





Auf welche didaktischen Konzepte kann ich mich beziehen, wenn ich KI-Tools in meine Lehre integrieren möchte?

Ein übersichtliches **didaktisches Modell zu Perspektiven Digitaler Bildung** ist das sogenannte „Dagstuhl-Dreieck“ der Gesellschaft für Informatik. Diesem Modell zufolge können drei Perspektiven im Zusammenhang mit den **Phänomenen, Artefakten und Systemen** einer digital vernetzten Welt einbezogen werden:



Technologische Perspektive: Wie funktioniert das?

Die technologische Perspektive fragt nach der **Funktionsweise der Systeme**. Wenn Sie generative KI also aus dieser Perspektive thematisieren und zum Gegenstand der Lehre machen, geht es um Wirkprinzipien und technologische Grundlagen dieser Anwendungen sowie Hintergrundwissen (siehe [KI und ihre Charakteristiken](#) sowie [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#)).

Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive: Wie wirkt das?

In dieser Perspektive werden die **Wechselwirkungen der digital vernetzten Welt mit Individuen und Gesellschaft** in den Blick genommen. Im Zusammenhang mit generativer KI eröffnen sich hier weitreichende Felder der Reflexion, die je nach Disziplin unterschiedlich betrachtet werden können. Hier gemeinsam mit Studierenden Forschungsperspektiven zu entwickeln, Fragen zur Auswirkung von generativer KI auf das eigene Fach oder die eigenen Forschungsgegenstände zu diskutieren und zu reflektieren, bietet großes didaktisches Potenzial. Insbesondere kritische Betrachtungen des Phänomens sind in diesem Zusammenhang naheliegend, denkt man an die bestehenden Probleme beim Einsatz von generativer KI: **intransparente Trainingsdaten**, „**Bias**“, **Urheberrechts- und Datenschutzfragen**, **Wahrheitsindifferenz** (vgl. zum Beispiel Narayanan und Kapoor 2022), **Kapitalakkumulation** (vgl. zum Beispiel Chiang 2023), **Ressourcenverschwendung** oder **Regulierung, Wahrheit und Manipulation** (vgl. zum Beispiel Forgó und Schmidt 2024) etc.

Anwendungsbezogene Perspektive: Wie nutze ich das?

Diese Perspektive fokussiert auf die „**zielgerichtete Auswahl von Systemen** und deren **effektive und effiziente Nutzung** zur Umsetzung individueller und kooperativer Vorhaben“ (vgl. Gesellschaft für Informatik 2016, S. 3) und geht Fragen nach, wie und warum Werkzeuge gewählt und eingesetzt werden. Durch die leichte Verfügbarkeit und Niederschwelligkeit von KI-Tools eröffnen sich eine Vielzahl didaktischer Einsatzmöglichkeiten, die Lernprozesse und wissenschaftliches Arbeiten von Studierenden unterstützen können, Reflexionsansätze schaffen, Vergleiche ermöglichen (z.B. KI-Übersetzung vs. menschliche Übersetzung).

Viele Perspektiven auf KI am Beispiel Nachhaltigkeit

Der Einsatz von KI zur Lösung großer Herausforderungen (wie dem Klimawandel oder der Erreichung anderer „Sustainable Development Goals“) und die Probleme des Ressourcenverbrauchs für die Entwicklung und den Betrieb von KI (siehe [KI und ihre Charakteristiken](#)) können Andockpunkte für Ihre Lehre sein. Beleuchten Sie die z.B. die Auswirkungen von KI auf **Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft** mit den Studierenden auf unterschiedliche Ebenen:

- globale Ebene (z.B. Energiebedarf von KI und dessen Erzeugung, CO2-Footprint von KI, Rohstoffverbrauch zur Produktion von Prozessoren, Regularien etc.)
- die unternehmerische oder technische Ebene (Optimierung von KI-Tools zur effizienten Nutzung von Ressourcen, betriebswirtschaftliche Entscheidungen wie Geschäftsmodelle, die Verlagerung von Betriebsstätten und Arbeitsplätzen, Bodenversiegelung und Stromverbrauch durch Rechenzentren etc.) oder
- individuelle Ebene (z.B. ressourcenschonende Nutzung im Kleinen durch Auswahl effektiver KI-Tools, siehe [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)).

Beispiele für Lehrveranstaltungen

Die vom Institut für Zeitgeschichte der Universität Wien organisierte Ringvorlesung im Sommersemester 2023 ermöglichte unterschiedliche Perspektiven zum Thema „Künstliche Intelligenz“ aus Theorie und Praxis. Expert*innen beleuchteten etwa verschiedene KI-Strategien in Europa, China und den USA, den Einfluss von Entwicklungen im Bereich der KI auf unsere Arbeits- und Bildungswelt oder ethische Fragen, die der Technologieentwicklung zugrunde liegen. Als Kooperationspartner brachten die Stadt Wien und der Verein „Women in AI“ eine Anwendungsperspektive ein (https://www.youtube.com/playlist?list=PLJlwxvcFTl1Gl7GgCV7PqQlqg6pF5_clX, zuletzt abgerufen am 02.07.2024).

Welche Chancen für die **Gestaltung meiner eigenen Lehre** ergeben sich aus dem Einsatz von KI-Tools?

Bei der Gestaltung der eigenen Lehre ergeben sich insbesondere in der **Planung von Lehrveranstaltungen** Potenziale für den Einsatz von generativer KI. Wie auch aus der technischen Beschreibung hervorgegangen ist, sind diese Applikationen vor allem als **Ideengeber** geeignet: Es geht also **nicht so sehr darum, fertige Seminarpläne** mit Ablaufplan und inhaltlicher Ausgestaltung zu erwarten, sondern mit Hilfe von generativer KI zunächst **einmal einen Aufschlag** zu machen, der dann **überarbeitet, adaptiert und weiterentwickelt** werden kann.

So eignen sich vor allem Sprachmodelle dafür, **innovative Methoden mit den Inhalten der Lehrveranstaltung zu verknüpfen** oder nach **Methoden** zu fragen, wie **Studierende zu aktiver Teilnahme** motiviert werden können.

Ein weitreichendes Feld für Aufgabenstellungen in den Lehrveranstaltungen, die auf Reflexion zielen, ergibt sich durch die **Diskussion der Qualität und Beschaffenheit des Outputs von generativer KI**. So können z.B. KI-generierte Übersetzungen mit menschlichen verglichen werden, Zusammenfassungen wissenschaftlicher Artikel auf ihre Genauigkeit geprüft werden, „Standpunkte“ zu strittigen Themen, die sich im Output manifestieren, dekonstruiert werden etc.

Denkbar ist auch, die konventionelle Vorbereitung auf Präsenzlehrveranstaltungen (z.B. durch die Lektüre von Texten) interaktiver zu gestalten, indem Studierende sich durch die Verwendung von Sprachmodellen auf die **Diskussion** in der Lehrveranstaltung **vorbereiten**. Sprachmodelle können hier beispielsweise als Gegenüber fungieren, um die eigene **Position zu schärfen** oder die **Schwachpunkte in der eigenen Argumentation** zu entdecken.



Welche Chancen für das **Lernen meiner Studierenden** ergeben sich durch den Einsatz von KI-Tools?

Hier wird **exemplarisch** auf Sprachmodelle eingegangen, da sie eine sehr allgemeine Funktion im Alltag und im Studium haben können. Die Besonderheit dieser KI-Tools ist die Möglichkeit, **mit der Anwendung in einen Dialog** zu treten. Auch wenn die **Qualität der Informationen fraglich** bleibt, liegt die Stärke der Interaktion mit derartigen Anwendungen in ihrem **inspirierenden Potenzial**. Nicht ohne Grund werden daher in Handreichungen zum Umgang mit Sprachmodellen in der Hochschuldidaktik Rollen hervorgehoben, die sich aus der **Dialogizität** ergeben: So führt der Leitfaden der UNESCO zum Umgang mit Chat-GPT (vgl. Sabzalieva und Valentini 2023) in der Hochschullehre u.a. folgende Rollen an:

- den „**Möglichkeitsmotor**“ für durch die KI generierte alternative Sichtweisen,
- ein „**Sokratisches Gegenüber**“ zur Unterstützung beim Entwickeln eines Arguments,
- den „**Persönlichen Tutor**“ für unmittelbares und individuelles Feedback,
- den „**Study buddy**“ zur Unterstützung bei der Reflexion des Gelernten und
- den „**Motivator**“ vermittels Spielen und Challenges beim Lernen.

Es gibt beispielweise KI-Tools, die **wissenschaftliche Artikel „befragbar“** machen und damit **Lese- und Lernstrategien** wie die „Fragen an den Text“ nicht nur erleichtern, sondern auf diese Fragen auch „Antworten“ liefern. Beachten Sie dabei rechtliche Hinweise zum Thema Text und Data Mining im Kapitel [KI und Recht](#).

Doch nicht nur Antworten kann textgenerierende KI liefern, sondern eben **auch geeignete Fragen zu gewissen Themengebieten** (siehe Beispiel 1 im Kapitel [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#)). Studierende können sich damit auf Tests und Prüfungen vorbereiten und überprüfen, ob sie in der Lage sind, die wesentlichen Inhalte einer Lehrveranstaltung zu verstehen und wiederzugeben. Hier eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten für Studierende, sich interaktiv und dialogisch mit Konzepten auseinanderzusetzen.



Wie schaffe ich es, meine **Studierenden zu motivieren**, **Kompetenzen zu erlernen** und **Aufgaben zu erledigen**, die auch eine generative KI lösen könnte?

Studierenden zu erklären, **warum Inhalte und Methoden gelernt werden** sollen, ist eine der zentralen Aufgaben von Lehrenden. Vor dem Hintergrund technologischer Möglichkeiten mit generativer KI wird es daher von erhöhter Relevanz sein, Studierende dazu zu motivieren, sich trotzdem jene **Basiskompetenzen** wie z.B. wissenschaftliches Schreiben, Rechnen, Übersetzen usw. anzueignen, die gegebenenfalls auch von Programmen übernommen werden können. Auch nach dem Aufkommen von Taschenrechnern ist es sinnvoll, Rechnen zu lernen (um beispielsweise Ergebnisse kritisch prüfen zu können). Auch nachdem KI menschliche Schachmeister*innen geschlagen hat, lernen Menschen noch immer Schach. Und auch, wenn KI wissenschaftliches Schreiben simulieren kann, ist wissenschaftliches Schreiben weitaus mehr als reine Textproduktion.

Spannagel empfiehlt daher, nicht nur mit **extrinsischer Motivation** zu arbeiten („Kompetenzen braucht man für den Prüfungskontext, in dem keine Hilfsmittel erlaubt sind“), sondern auch auf **intrinsische Motivation** zu setzen (vgl. Forgó und Spannagel 2023): Mit Bezug auf Decis und Ryans Selbstbestimmungstheorie argumentiert er, dass es weiterhin ein Bedürfnis von Studierenden bleiben wird, sich in Bezug auf Lernen **autonom, kompetent und sozial eingebunden** zu fühlen.

Aufgabenstellungen sollten daher so gestaltet sein, dass Studierende **eigenständige Entscheidungen** treffen können (und sich nicht von Technologie abhängig machen), sich als kompetent erleben, weil sie Erfolgserlebnisse haben und sich als Teil einer Gruppe fühlen, die sich gemeinsam Problemen oder Herausforderungen stellt (z.B. durch die gemeinsame Arbeit an strittigen Fragestellungen im Seminar).

Wie gehe ich proaktiv auf die Nutzung von KI-Tools als **Lernhilfe** und zur **Prüfungsvorbereitung** durch die Studierenden ein?

Studierende nutzen KI-Tools bereits zur Prüfungsvorbereitung als **Lernhilfen** (zB. zur Erstellung von Zusammenfassungen, als Inspiration für Systematiken). Diese Nutzung ist eine Entscheidung, die die Studierenden **eigenverantwortlich** treffen. **Lernprozesse** können von Ihnen **nicht im Detail gesteuert** und **kontrolliert** werden (ebenso wie das Teilen von Mitschriften, Unterlagen, Fragensammlungen etc.). Sie können für einen reflektierten und verantwortungsvollen Umgang werben, in dem Sie Aspekte in der Lehrveranstaltung zum Thema machen. Dazu gehört insbesondere der Hinweis darauf, dass KI-basierte Texte hinsichtlich der Fakten überprüft werden müssen (wie auch beispielsweise Wikipedia-Artikel), da sie nicht dem „peer-review“ unterliegen.

Tipps für den Dialog mit Studierenden

- Bringen Sie den Studierenden den **Sinn und Mehrwert des Prüfungstoffes** näher, um die **Motivation** zum Lernen und Auseinandersetzen zu erhöhen:
 - Was ist der Nutzen des eigenen Lernens? Was bringt es, wenn ich das lerne?
 - Was baut später darauf auf?
 - Was ist wissenschaftliche Integrität?
- Nutzen Sie die Gelegenheit und machen Sie mit den Studierenden einen **Versuch**, welche Resultate sie gemeinsam erzielen, wenn KI-Tools zur Prüfungsvorbereitung verwendet werden:
 - Lassen Sie die Studierenden **gemeinsam KI-Tools ausprobieren** (z.B. in Form von „prompt battles“, siehe [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#), Prompt-Beispiel 3) und diskutieren Sie anhand der Ergebnisse offen über **Vor- und Nachteile** dieser Hilfsmittel.
 - Eine **Reflexion kann** Studierende entscheidungssicherer machen, z.B. bzgl. der **kritischen Prüfung der Resultate** von KI-Tools (vgl. [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)) **oder** für den **respektvollen Umgang mit Urheberrechten** (vgl. [KI und Recht](#)).
- Zwischen 30% und 50% der Studierenden erleben **Prüfungsangst** (vgl. Metzsig und Schuster 2018, S. 8). Meist werden unerlaubte Hilfsmittel aus Angst und von schwächeren Studierenden verwendet. Eine **gute Vorbereitung der Studierenden auf die Prüfung**, z.B. durch **explizite und mehrfache Kommunikation der Anforderungen** (assessment literacy), **Probeproofungen, Vorbereitungseinheiten, Thematisierung von Prüfungsangst** und dem Umgang damit, sowie eine **angstfreie Gestaltung der Prüfung** selbst (z.B. freundliches Auftreten, klare Regeln, Studierende zu Beginn der Prüfung über Prüfungsangst ein Freewriting verfassen lassen) sind hierbei hilfreich.



Lesetipps zur Vertiefung

- Chiang, Ted (2023). Will A.I. Become the New McKinsey? In: The New Yorker, 04.05.2023. Online verfügbar unter: <https://www.newyorker.com/science/annals-of-artificial-intelligence/will-ai-become-the-newmckinsey>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Faust, Anna (2023). Integration von KI-Tools in die Lehre. In: Hochschulforum Digitalisierung, 17.03.2023. Online verfügbar unter <https://hochschulforumdigitalisierung.de/blog/integration-von-ki-tools-in-dielehre/>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Forgó, Nikolaus. Schmidt, Florian (2024). KI-Regulierung und Faktenchecks: Europas Antwort auf digitale Herausforderungen. Lehrveranstaltungseinheit im Rahmen der Ringvorlesung Künstliche Intelligenz: Spannungsfelder, Herausforderungen und Chancen (2024S). Online verfügbar unter https://www.youtube.com/live/mMMOGyi_AJo?si=Ob2_XHpVECKBMTtg, zuletzt abgerufen am 20.06.2024.
- Forgó, Nikolaus. Spannagel, Christian (2023). Ars Boni 370 ChatGPT und die Zukunft des Lernens. Youtube. Online verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=VXDzFKO5l1M>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Gehlen, Dirk von (2018). Das Pragmatismus-Prinzip. 10 Gründe für einen gelassenen Umgang mit dem Neuen. München: Piper.
- Gesellschaft für Informatik (2016). Dagstuhl-Erklärung. Bildung in der digital vernetzten Welt. Online verfügbar unter: <https://dagstuhl.gi.de/dagstuhl-erklaerung>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Mah, Dana-Kristin (2023). Beyond the hype: ChatGPT und Co. in die Hochschullehre integrieren. KI- Campus. Online verfügbar unter: <https://ki-campus.org/blog/chatgpt-hochschullehre>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Metzsig, Werner. Schuster, Martin (2018). Prüfungsangst und Lampenfieber. Bewertungssituationen vorbereiten und meistern. Berlin.

- Narayanan, Arvind. Kapoor, Sayash (2022). ChatGPT is a bullshit generator. But it can still be amazingly useful. In: AI Snake Oil, 06.12.2022. Online verfügbar unter: <https://aisnakeoil.substack.com/p/chatgpt-is-abullshit-generator-but>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- OpenAI (2022). Introducing ChatGPT. OpenAI. Online verfügbar unter: <https://openai.com/blog/chatgpt>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Rockwell, Anyoha (2017). The History of Artificial Intelligence - Science in the News. Harvard University. Online verfügbar unter: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Sabzalieva, Emma. Valentini, Arianna (2023). ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education. Quick start guide. Online verfügbar unter: https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPTand-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf, zuletzt abgerufen am 11.06.2024.
- Wampfler, Philippe (2020). Digitales Schreiben. Blogs & Co. im Unterricht. Ditzingen: Reclam (Bildung und Unterricht, Nr. 14029). Online verfügbar unter <https://www.reclam.de/data/media/978-3-15-014029-1.pdf>, zuletzt abgerufen am 24.06.2024.



KI und Recht

Was erfahren Sie in diesem Kapitel?

- Das folgende Kapitel befasst sich mit grundlegenden Fragestellungen der **Regulierung von KI** sowie des **allgemeinen Datenschutz- und Urheberrechts** bei der Nutzung von KI-Tools.
- Die **studienrechtlichen Fragestellungen** sind in den Kapiteln [Prüfungen und prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#), [KI-Tools und wissenschaftliches Schreiben](#) und [verantwortungsvoller Umgang mit KI-Tools](#) in der Lehre zusammengefasst.



Rechtslage auf europäischer, nationaler und universitärer Ebene

KI-spezifische europäische Regelungen

Das disruptive Potenzial von KI auch in juristischen Kontexten zeichnet sich seit Längerem ab und insbesondere die europäische Kommission verfolgt das Thema seit langer Zeit (vgl. Europäische Kommission 2023). Neben einem **Vorschlag** zu einer **Richtlinie über Haftungsregelungen** für KI (vgl. Europäische Kommission 2022) wurde über den AI Act (AIA) eine Einigung zwischen Kommission, Parlament und Rat erzielt, sodass mit einer (schrittweisen) Anwendbarkeit dieses Gesetzes ab dem Sommer 2024 zu rechnen ist (vgl. Europäische Kommission 2024). Es existiert damit künftig erstmals zwingendes, „hartes“ Recht. Der AIA wählt einen so genannten **risikobasierten Zugang**: je höher das antizipierte Risiko, desto intensiver die Regulierung und desto höher die Anforderungen an die Hersteller von KI. Es gibt **vier Risikoklassen**:

- inakzeptables Risiko
- hohes Risiko
- begrenztes Risiko
- niedriges Risiko

Eine praktisch relevante Unterscheidung wird insbesondere zwischen **High** und **Limited Risk-Anwendungen** zu ziehen sein, weil erstere deutlich intensiver reguliert sein werden als zweite. Der AIA ordnet **KI-Anwendungen im Kontext von Ausbildung** in der Regel als „**high risk**“-Anwendung ein. Außerdem wurde im Zuge des politischen Verhandlungsprozesses auch noch eine eigene Risikokategorie für „**Foundation Models**“ geschaffen, die so genannten „systemic risks“. Diese adressieren, vor allem, LLMs, die sehr hohe Rechenleistung verlangen (derzeit v.a. OpenAI). Im Ergebnis führt der AIA einerseits dazu, dass auf die Hersteller von KI-Systemen für Zwecke der **Hochschulbildung** erhebliche **neue regulatorische Anforderungen** bei der Entwicklung, aber auch beim Einsatz solcher Systeme zukommen. Auf der anderen Seite enthält der AIA **Privilegierungen** für den KI-Einsatz zur Grundlagenforschung, ebenso sind **Open Source-Entwicklungen** (teilweise) privilegiert.

So heißt es etwa in Erwägungsgrund 35 der Verordnung (Hervorhebungen nicht im Original):

*„Deployment of AI systems in education is **important** to promote high-quality digital education and training and to allow all learners and teachers to acquire and share the necessary digital skills and competences, including media literacy, and critical thinking, to take an active part in the economy, society, and in democratic processes. However, AI systems used in education or vocational training, notably for determining access or admission, for assigning persons to*

educational and vocational training institutions or programmes at all levels, for evaluating learning outcomes of persons, for assessing the appropriate level of education for an individual and materially influencing the level of education and training that individuals will receive or be able to access or for monitoring and detecting prohibited behaviour of students during tests **should be classified as high-risk AI systems**, since they may determine the educational and professional course of a person's life and therefore **affect their ability to secure their livelihood**. When improperly designed and used, such systems can be particularly intrusive and may violate the right to education and training as well as the right not to be discriminated against and perpetuate historical patterns of discrimination, for example against women, certain age groups, persons with disabilities, or persons of certain racial or ethnic origins or sexual orientation.“



Nationales Recht

Im **österreichischen Recht** fand man bisher eine sehr **allgemein gehaltene KI-Strategie**, an spezielleren und belastbaren Regelungen fehlt es vollkommen. Dieser Strategie ist aber – immerhin – das Folgende zu entnehmen: „KI soll von Lehrenden und Lernenden im Sinne von **Individualisierung** und **didaktischer Innovation** in der **gesamten Bildungskette** genutzt werden. Dafür sind die **Entwicklung von KI-basierten Werkzeugen**, die mit konkreten Lernmethoden verknüpft werden, wie auch eine damit einhergehende **Schaffung von Evidenzen** für deren **Effektivität** durch **Begleitforschung** notwendig.“ (BMK 2022, S. 50)

Es existieren bisher also vor allem vage und juristisch **nur eingeschränkt belastbare Zielbestimmungen**, die einerseits die Sinnhaftigkeit und das Potenzial des KI-Einsatzes insbesondere **auch im Bildungsbereich** betonen, während sie andererseits regelmäßig auch inhärente Herausforderungen und Gefahren benennen. Sie sollen mit noch zu schaffenden rechtlichen Instrumenten bewältigt werden. Bis zur Umsetzung dieser Instrumente auf europäischer und nationaler Ebene bleibt nur die **Anwendung von nicht-KI-spezifischen Rechtsnormen auf KI-Sachverhalte**. Insbesondere sind urheber- und datenschutzrechtliche Regelungen, die es ohnehin schon gibt, auch auf KI-Sachverhalte anzuwenden (siehe unten).

Durch eine Änderung des KomAustria-Gesetzes und des Telekommunikationsgesetzes im Jahr 2024 wurde der Aufbau einer **Servicestelle für Künstliche Intelligenz** beschlossen. Diese betreibt unter anderem ein Informationsportal, auf dem Projekte und Initiativen dargestellt werden, die dem Einsatz von KI dienen, insbesondere solche, die aus öffentlichen Mitteln gefördert werden (vgl. KI-Servicestelle der RTR 2024). Außerdem wurde ein **Beirat für Künstliche Intelligenz** eingeführt (vgl. KI-Beirat 2024).

In einer Novelle des Hochschul-Qualitätssicherungsgesetzes (HS-QSG) wurde mit Wirkung ab 1.7.2024 eine Bestimmung zur Integrität im wissenschaftlichen und künstlerischen Studien-, Lehr- und Forschungsbetrieb aufgenommen. **Exemplarisch** in § 2a Abs. 3 HS-QSG Formen des wissenschaftlichen Fehlverhaltens aufgezählt. Darunter fallen einerseits das **Plagiat, die Fälschung oder Erfindung von Daten und Ergebnissen** und **die Behinderung** der Forschung anderer. Die Nutzung unerlaubter Hilfsmittel fällt ebenso darunter, wozu auch die **missbräuchliche Nutzung von KI-Anwendungen** oder die unerlaubte Heranziehung einer dritten Person (**Ghostwriting**, dazu siehe Exkurs unten) zählt. Die **Konkretisierung** dieser Bestimmung bleibt den Hochschulen in ihren **Satzungen** überlassen. Ebenso sind nach dieser Bestimmung detaillierte Regelungen für Lehrveranstaltungen, Prüfungen und beim Verfassen von Abschlussarbeiten von den jeweiligen Leiter*innen, Prüfer*innen und Betreuer*innen festzulegen (siehe dazu [KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#) bzw. [KI und wissenschaftliches Schreiben](#)). Wenn das wissenschaftliche Fehlverhalten **schwerwiegend** ist und die*der Studierende dabei **vorsätzlich** gehandelt hat, kann ein **Ausschluss vom Studium** für die Dauer von zwei Semestern vorgenommen werden. Darüber entscheidet an der Universität das **Rektorat** mit Bescheid.

Universitäre Ebene

Die Universität Wien hat im **studienrechtlichen Teil der Satzung** Regeln des allgemeinen Prüfungsrechts und der guten wissenschaftlichen Praxis, auf die in diesen Guidelines an den entsprechenden Stellen genauer eingegangen wird (<https://satzung.univie.ac.at/studienrecht>, vgl. Universität Wien 2023a).

Für KI-Tools speziell wurden eigene **allgemeine Nutzungsbedingungen iVm künstlicher Intelligenz** erlassen (<https://zid.univie.ac.at/software-fuer-mitarbeiterinnen/nutzungsbedingungen/kuenstlicheintelligenz/>, vgl. Universität Wien 2024). Sie gelten neben den spezifischen **Lizenzbedingungen**.

Weiters gelten die **Datenschutzrichtlinie** (<https://rektorat.univie.ac.at/richtlinien/>, vgl. Universität Wien 2023b) und die **Datenschutzerklärung** (<https://dsba.univie.ac.at/datenschutzerklaerung/>, vgl. Universität Wien 2022).

Unabhängig von der Nutzung von KI-Tools gibt es neben arbeitsvertraglichen Rechten und Pflichten auch einen Code of Conduct (<https://rektorat.univie.ac.at/richtlinien/>, vgl. Universität Wien 2013).



Welche datenschutzrechtlichen Themen sind beim Einsatz von KI-Tools zu beachten?

Das Datenschutzrecht schützt, grob gesprochen, **natürliche Personen** (also **Menschen**) vor **rechtswidrigen Verarbeitungen** ihrer **personenbezogenen Daten**. Eingangsvoraussetzung dafür, dass das Datenschutzrecht überhaupt anwendbar ist, ist also, dass personenbezogene Daten verarbeitet werden. Art. 4 Z. 1 der Datenschutz Grundverordnung (DSGVO) definiert „personenbezogene Daten“ als *„alle Informationen, die sich auf eine **identifizierte oder identifizierbare natürliche Person** [...] beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die **direkt oder indirekt**, insbesondere mittels Zuordnung zu einer **Kennung** wie einem **Namen**, zu einer **Kennnummer**, zu **Standortdaten**, zu einer **Online-Kennung** oder zu einem oder mehreren besonderen **Merkmalen**, die Ausdruck der **physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität** dieser natürlichen Person sind, **identifiziert** werden kann.“* Personenbezogene Daten liegen daher insbesondere auch dann vor, wenn die betroffene Person zwar nicht unmittelbar bestimmt ist (Beispiel: „Luca Müller nimmt an meiner Lehrveranstaltung teil“), aber zumindest bestimmbar ist:

Beispiele

- „Die Studentin mit der Matrikelnummer 01234567 nimmt an meiner Lehrveranstaltung teil.“
- „Die Studentin, die sich nächste Woche namentlich in meiner Sprechstunde vorstellen wird, nimmt an meiner Lehrveranstaltung teil.“
- „Die (einzige) Studentin, die im 4. Semester ist, die Prüfung X bereits mit der Note „4“ absolviert hat und im kommenden Semester ein Auslandssemester in Paris macht, nimmt an Lehrveranstaltung teil.“

Handelt es sich um personenbezogene Daten, gilt ein **Verbot mit Erlaubnisvorbehalt**. Das bedeutet, dass die Verarbeitung in der Regel verboten und nur unter bestimmten Ausnahmen erlaubt ist, nämlich dann, wenn die Verarbeitung aufgrund einer **gesetzlichen Anordnung** (ausnahmsweise) erlaubt ist **oder** wenn die **betroffene Person in die Verarbeitung eingewilligt** hat:

- Eine solche gesetzliche Erlaubnis kann zum Beispiel in dem Umstand begründet liegen, dass eine Stelle Daten verarbeiten muss, um ihre (gesetzlichen) Aufgaben oder einen Vertrag erfüllen zu können. Deswegen dürfen **Universitäten** Daten verarbeiten (z.B. auch auf Lernplattformen wie Moodle, in u:space und dem Campus-Management-System), ohne dass der*die betroffene Studierende in diese Verarbeitung eingewilligt haben muss, sofern die Verarbeitung für die **gebotenen Zwecke erforderlich** und **verhältnismäßig** ist (vgl. Universität Wien 2022).
- Sofern als Rechtsgrundlage für die Datenverarbeitung und die Datenübermittlung auf die **Einwilligung der Betroffenen (Studierenden)** zurückgegriffen werden soll, ist ebenfalls Vorsicht geboten, weil eine Einwilligung, um wirksam zu sein, **informiert und freiwillig** sein muss. Beides ist hier eher schwierig sicherzustellen, weil Einsatzszenarien der Datenverarbeitung (noch) weitgehend unbekannt sind und weil oft nicht sichergestellt werden kann, dass Studierende keinen Nachteil haben oder befürchten müssen, falls sie nicht zustimmen sollten.

Werden nun personenbezogene Daten von der*dem Lehrveranstaltungsleiter*in oder den Studierenden in KI-Tools hochgeladen, persönlich zuordenbare Benutzer*innenkonten erstellt (z.B. mit E-Mailadresse, Telefonnummer), so darf dies **immer** nur nach einer genaueren, einzelfallbezogenen **Prüfung der Rechtmäßigkeit vor dem Einsatz durch den Datenschutzbeauftragten** der Universität Wien erfolgen:

- Dies gilt auch dann, wenn Sie die KI-Anwendung **auf einem lokalen Netzwerk** betreiben und personenbezogene Daten verarbeiten. Auch in diesem Fall sind entsprechende Datenschutzerklärungen inkl. der Rechte der Betroffenen etc. zu verfassen und Zuständigkeiten genau zu klären.
- Vorsicht ist zusätzlich geboten, wenn die personenbezogenen Daten **nicht in Europa** verbleiben, sondern in einen so genannten **Drittstaat** (z.B. USA, China, Indien) übermittelt werden, in dem (wenigstens aus europäischer Sicht) nicht ein ebenso **angemessenes Datenschutzniveau** herrscht. Solche Übermittlungen unterliegen besonders strengen Anforderungen, mit denen sichergestellt werden soll, dass die Daten auch dann geschützt werden, wenn niedrigere Standards herrschen.

Zusammenfassung

- Die Nutzung eines KI-Tools **ohne die Verarbeitung personenbezogener Daten** (z.B. für rein naturwissenschaftliche Daten oder Analysen) ist aus der Perspektive des Datenschutzes weniger problematisch. Prüfen Sie dennoch genau, was mit den Daten passiert (Urheberrecht, Weiterverarbeitung von Daten, Konzepten, Sammlung von Ideen, die später verwertet werden sollen (Geheimnisse, Patente), Rohdaten etc., siehe dazu [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)). Es genügt nicht, offensichtliche Identifikatoren, wie etwa den Namen, zu entfernen. Vielmehr muss einzelfallbezogen geprüft werden, ob die vorliegenden Daten Rückschlüsse auf bestimmbare Personen erlauben.
- Generell: Geben Sie **niemals (eigene oder fremde) personenbezogene Daten** in ein KI-Tool ein.
- Wenn ein **Personenbezug nicht sicher auszuschließen** oder **erforderlich** ist, gilt insbesondere:
 - Die Verarbeitung personenbezogener Daten bedarf einer **Rechtsgrundlage**. Als solche ist in Kontext von Studium und Lehre die informierte Einwilligung im Normalfall nicht geeignet, weil es an ihrer Freiwilligkeit fehlt. Studierende können in aller Regel nicht frei entscheiden, wie sie an der von Lehrenden ausgestalteten Lehrveranstaltungen teilnehmen. Sie können ihre Einwilligung auch nicht jederzeit widerrufen.
 - Die Nutzung von KI verlangt eine sorgsame Prüfung, in der insbesondere auch geklärt wird, ob und wie die **Übermittlung/Speicherung/Löschung** erfolgt und durch wen und wie die **Betroffenenrechte** (Auskunft, Widerspruch etc.) wahrgenommen werden.
 - Wenn Sie **KI-Tools** in der Lehre einsetzen wollen, die **nicht offiziell von der Universität geprüft** wurden, so lesen Sie vorher bitte unbedingt die Informationen im Handbuch für Lehrende zum [Umgang mit personenbezogenen Daten](#) (vgl. Universität Wien 2023c).
 - Wenden Sie sich **vor der Nutzung an den Datenschutzbeauftragten** der Universität Wien (<https://dsba.univie.ac.at>).



Welche urheberrechtlichen Themen sind beim Einsatz von KI-Tools zu beachten?

Das **Urheberrecht** schützt (nur) „**eigentümliche geistige Schöpfungen** auf den Gebieten der **Literatur, der Tonkunst, der bildenden Künste** und der **Filmkunst**.“ (§ 1 UrhG), so genannte **Werke**. Der Schutz entsteht mit Schaffung des Werks, es sind keinerlei weitere Schritte erforderlich, insbesondere bedarf es keiner Erlaubnis oder Registrierung. Voraussetzung ist allerdings eine (gewisse) **Eigentümlichkeit**, also, vereinfacht gesprochen, dass das Werk das **Ergebnis eines kreativen Schöpfungsprozesses** ist („Schöpfungshöhe“). Nicht geschützt sind damit nur völlig triviale, belanglose, keinerlei Kreativität verlangende Arbeiten. Urheber*innen sind daher stets **natürliche Personen**. Ihnen kommt mit Schaffung des Werks insbesondere auch das **Recht** zu, allein über die **Verwertung** des Werks zu bestimmen, etwa, indem ein Verwertungsvertrag geschlossen wird.

Zusammenfassung

- Von einer **KI generierte Resultate** sind mangels eigener menschlicher Kreativität, die zu ihrer konkreten Realisierung geführt hat, in aller Regel nicht urheberrechtlich geschützt. Es entstehen daher auch keine Verwertungsrechte und es bedarf in der Regel keiner Lizenz. Liegt **kein Werk** vor, bestehen auch **keine Urheberrechte**. Entsprechende Copyright-Vermerke sind irreführend.
- Etwas anderes kann gelten, wenn die **Prompts**, die von Menschen zur Generierung des Resultats eingesetzt wurden, ihrerseits bereits Schöpfungshöhe erreichen, weil sie etwa besonders präzise oder kompliziert sind. Im Sinne des Nachweises der Eigenständigkeit muss der Einsatz von KI-Tools in schriftlichen Arbeiten im Studium gekennzeichnet werden, siehe dazu [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#). Werden die **Resultate der KI von Menschen weiterbearbeitet**, so liegt - bei Erreichen der Schöpfungshöhe - ein urheberrechtlich geschütztes Werk vor.
- **Studierende sind Urheber*innen ihrer Werke**. Eine urheberrechtliche Verwertungshandlung durch Lehrende (zum Beispiel Upload der Arbeit in ein Tool zur Bewertung der Authentizität) bedarf daher einer (studien-)rechtlichen Erlaubnis oder der Einwilligung. Mangels einer solchen Grundlage ist der zustimmungslose Upload von Arbeiten der Studierenden in ein KI-Tool urheberrechtlich problematisch. **Nutzen Sie daher für solche Zwecke nur (KI-)Tools, die von der Universität Wien ausdrücklich für diesen Zweck bereitgestellt werden.**

Zu den geschützten Verwertungshandlungen zählen speziell auch **Vervielfältigung und Zugänglichmachung im Internet**. Eine Vervielfältigung liegt insbesondere auch dann vor, wenn ein Werk digital kopiert wird. Regelmäßig schließen Urheber*innen mit Verwertern (z.B. Arbeitgeber*innen, Verlagen, Filmproduzent*innen) Verwertungsverträge, in denen für die Übertragung der Verwertungsrechte ein Entgelt vorgesehen sein kann (aber nicht muss). Hat der*die Urheber*in die Verwertungsrechte **ausschließlich übertragen**, hat er*sie damit alle Entscheidungsgewalt zu Verwertungshandlungen mit übertragen und kann über diese nicht mehr selbst verfügen. Zwischen dieser ausschließlichen Übertragung und „Creative Commons Lizenzen“ gibt es eine große Zahl an unterschiedlichen Konstellationen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Vom **Verwertungsmonopol** der jeweiligen Urheber*innen bzw. Verlage schafft der Gesetzgeber jedoch wichtige **Ausnahmen**, wenn er gesellschaftliche und öffentliche Interessen (z.B. am wissenschaftlichen Diskurs) für überragend wichtig hält. Für universitäre Zusammenhänge besonders wichtig ist hier zum Beispiel § 42 UrhG (die „**Privatkopie**“) oder § 42f (das „**Zitat-recht**“). Vor wenigen Jahren neu hinzugekommen ist § 42h UrhG („**Text und Data Mining**“, vgl. Urheberrechts-Novelle 2021). Hier geht es (auch) um die Vervielfältigung urheberrechtlich geschützter Werke für Zwecke der Entwicklung von KIANwendungen. Greift die Ausnahme des § 42h UrhG, dann dürfen urheberrechtlich geschützte Werke beispielsweise für KI-Trainingszwecke auch dann verwendet werden, wenn die jeweiligen Urheber*innen bzw. Verlage nicht zugestimmt haben. Die Bestimmung unterscheidet zwei Anwendungsfälle:

Text und Data Mining für wissenschaftliche, nicht-kommerzielle Zwecke

In § 42h **Abs. 1** UrhG wird zunächst der **Grundsatz für nicht-kommerzielle Forschung** beschrieben:

*(1) Jedermann darf für eine Forschungseinrichtung (Abs. 3) oder für eine Einrichtung des Kulturerbes (§ 42 Abs. 7) ein Werk **vervielfältigen**, um damit Texte und Daten **in digitaler Form für die wissenschaftliche oder künstlerische Forschung automatisiert auszuwerten** und Informationen **unter anderem über Muster, Trends und Korrelationen** zu gewinnen, wenn er zu dem Werk **rechtmäßig Zugang** hat. Zu einer solchen Vervielfältigung sind **auch einzelne Forscher** berechtigt, soweit dies zur **Verfolgung nicht kommerzieller Zwecke** gerechtfertigt ist.*

Zusammenfassung

- **Trainingsdaten**, die für die Entwicklung eines KI-Systems benötigt werden, **können urheberrechtlich geschützt** sein. Ist dies der Fall, kann ihre Nutzung auch ohne Einwilligung unter bestimmten Voraussetzungen zustimmungsfrei zulässig sein, dann nämlich, wenn es sich um eine privilegierte **Form des Text- und Data Mining** handelt.
- Für nicht-kommerzielle Forschungszwecke dürfen - ohne Zustimmung - Inputdaten verwendet werden, sofern man zu diesen **rechtmäßig Zugang** hat - etwa, weil die Universität die entsprechende Datenbank lizenziert hat oder weil die Informationen frei im Internet stehen.
- Die Daten dürfen jedoch nur soweit verwendet werden, soweit dies **zur Verfolgung nichtkommerzieller Forschungszwecke** gerechtfertigt ist.
- Leider sagt das Gesetz nichts weiter dazu, wann kommerzielle Zwecke anzunehmen sind. Unklarheiten können beispielsweise entstehen, wenn die Ergebnisse bei bezahlten Vorträgen präsentiert werden oder ein entgeltlicher Verlagsvertrag abgeschlossen wird.
- **Lehrzwecke sind in § 42h Abs. 1 UrhG nicht genannt, sodass „reine“ Lehre nicht privilegiert ist!**
- Ebenso nicht privilegiert sind **von Studierenden erstellte Arbeiten**, solange man in diesen **keine eigenen, nicht-kommerziellen Forschungsleistungen** sieht (was man in der Regel bei Bachelor- oder Seminararbeiten nicht ohne Weiteres annehmen kann, während Dissertationen diese Hürde in der Regel nehmen werden).

Text und Data Mining für andere Zwecke

Hingegen schafft § 42h **Abs. 6** UrhG ein sehr viel urheber- und verlagsfreundlicheres Regime **in allen anderen Fällen**, in denen nicht unkommerziell geforscht wird (insb. auch in der **Lehre**):

*(6) Jedermann darf für den eigenen Gebrauch ein Werk vervielfältigen, um damit Texte und Daten **in digitaler Form automatisiert auszuwerten** und Informationen **unter anderem über Muster, Trends und Korrelationen** zu gewinnen, wenn er zu dem Werk **rechtmäßig Zugang** hat. Dies gilt jedoch nicht, wenn die **Vervielfältigung ausdrücklich verboten** und dieses **Verbot in angemessener Weise durch einen Nutzungsvorbehalt**, und zwar **etwa bei über das Internet öffentlich zugänglich gemachten Werken mit maschinenlesbaren Mitteln, kenntlich gemacht** wird. Eine Vervielfältigung nach diesem Absatz darf aufbewahrt werden, solange dies für die Zwecke der Datenauswertung und Informationsgewinnung notwendig ist.*

Zusammenfassung

- Obwohl sich Abs. 6 auf den ersten Blick (auch) wie eine Erlaubnis liest, wird auf den zweiten Blick klar, dass **Verlage** die Vervielfältigung zu Zwecken des Text und Data Mining in allen Fällen, die nicht durch Abs. 1 privilegiert sind - also **in allen Fällen außerhalb der nicht-kommerziellen Forschung** - durch eine **einfache Untersagungserklärung** verhindern können.
- Inzwischen haben viele Verlage daher das Text und Data Mining untersagt und haben sich diese Rechte vorbehalten. Verlage versuchen, zunehmend intensiv, zu verhindern, dass Inhalte, die sie veröffentlichen, als Grundlage für KI-Entwicklungen Dritter herangezogen werden. Klagen sind bereits anhängig (vgl. zB. Klaiber, 2023).
- Vor **Übernahme urheberrechtlich geschützten Materials** in ein KI-Tool ist deshalb eine genaue **Prüfung** der urheberrechtlichen Situation erforderlich. Dabei ist zunächst zu prüfen, ob es eine **Verwertungsvereinbarung** gibt und was in diesen **Lizenzbedingungen** zur KI-Nutzung steht. Vorsicht ist insb. bei Verlagsinhalten geboten.



Exkurs: KI und Ghostwriting

Wer beim Verfassen wissenschaftlicher Texte oder Abschlussarbeiten unerlaubter Hilfsmittel bedient, verstößt gegen die gute wissenschaftliche Praxis und hat mit rechtlichen Konsequenzen zu rechnen (siehe oben). Eine der unerlaubten Aktivitäten ist die Heranziehung von Ghostwriter*innen. Dabei versteht man eine **Person**, die (gemäß § 116a Abs. 1 UG), die **entgeltlich oder unentgeltlich ein Werk für eine andere Person herstellt oder einer anderen Person zur Verfügung stellt, ist, wenn sie oder er weiß oder nach den Umständen annehmen kann, dass dieses Werk in der Folge teilweise oder zur Gänze als Seminar-, Prüfungs-, oder Abschlussarbeit (Bachelorarbeit, wissenschaftliche oder künstlerische Arbeit) zum Nachweis nicht erbrachter eigenständiger Leistungen verwendet werden soll.**

Diese Handlungen sind für beide Beteiligten mit einer **Verwaltungsstrafe** bedroht. **Nicht** zu bestrafen sind „**unentgeltliche Hilfestellungen**, welche die gedankliche und fachliche Eigenständigkeit der Seminar-, Prüfungs-, oder Abschlussarbeit (Bachelorarbeit, wissenschaftliche oder künstlerische Arbeit) der ausgewiesenen Verfasserin oder des ausgewiesenen Verfassers nicht beeinträchtigen.“ (Abs. 2). Dass **Hersteller von KI-Tools** unter diese Bestimmung fallen, ist nicht anzunehmen, da sie regelmäßig in Allgemeinen Geschäftsbedingungen regeln, dass die Weiterverwendung von **KI-Resultaten** für gesetzwidrige Zwecke unzulässig ist. Siehe auch oben die Frage, ob in dem Zusammenhang überhaupt ein **Werk** entsteht. Freilich wird es auch Fälle geben, in denen Ghostwriter*innen ihr unzulässiges „Geschäftsmodell“ mit der Nutzung von KI-Tools optimieren. Im Grunde genommen ist die Frage, wie KI und Ghostwriting zueinander in Beziehung stehen, im Detail juristisch interessant, das Resultat immer wieder dasselbe: Zunächst muss der*die Studierende über **die erlaubten Hilfsmittel aufgeklärt** werden, dann übernimmt **er*sie als erste*r die Verantwortung**, wenn unerlaubte Hilfsmittel genutzt wurden. Bei Verdacht auf Einbeziehung von Ghostwriter*innen wenden Sie sich bitte an die Studienprogrammleitung zur Klärung weiterer Schritte.



Lesetipps zur Vertiefung

Rechtsgrundlagen und Erläuterungen

- Bundesgesetz über die externe Qualitätssicherung im Hochschulwesen und die Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz – HS-QSG). Online verfügbar unter <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007384>, zuletzt abgerufen am 03.07.2024.
- Bundesgesetz, mit dem das KommAustria-Gesetz und das Telekommunikationsgesetz 2021 geändert werden. Online verfügbar unter: <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/1/2024/6>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Datenschutz Grundverordnung (DSGVO). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Europäische Kommission (2022). Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlament und des Rates zur Anpassung der Vorschriften über außervertragliche zivilrechtliche Haftung an künstliche Intelligenz (Richtlinie über KI-Haftung). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022PC0496>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Europäische Kommission (2023). Europäischer Ansatz für künstliche Intelligenz. Online verfügbar unter: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/european-approach-artificial-intelligence>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Europäische Kommission (2024). KI-Gesetz. Online verfügbar unter <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/regulatory-framework-ai>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Universität Wien (2013). Code of Conduct. Online verfügbar unter <https://rektorat.univie.ac.at/richtlinien/>, zuletzt abgerufen am 02.05.2024.
- Universität Wien (2022). Datenschutzerklärung der Universität Wien. Online verfügbar unter <https://dsba.univie.ac.at/datenschutzerklaerung/>, zuletzt abgerufen am 02.05.2024.
- Universität Wien (2023a). Studienrechtlicher Teil der Satzung. Online verfügbar unter <https://satzung.univie.ac.at/studienrecht/>, zuletzt abgerufen am 03.07.2024.
- Universität Wien (2023b). Datenschutzrichtlinie der Universität Wien. Online verfügbar unter <https://rektorat.univie.ac.at/richtlinien/>, zuletzt abgerufen am 02.05.2024.

- Universität Wien (2023b). Handbuch für Lehrende. Umgang mit personenbezogenen Daten. Passwortgeschützt für Mitarbeiter*innen zugänglich unter <https://wiki.univie.ac.at/display/HFL/Umgang+mit+personenbezogenen+Daten>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Universität Wien (2024). Nutzungsbedingungen iVm künstlicher Intelligenz (KI) an der Universität Wien. Online verfügbar unter <https://zid.univie.ac.at/software-fuer-mitarbeiterinnen/nutzungsbedingungen/kuenstliche-intelligenz/>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Urheberrechtsgesetz (UrhG). Online verfügbar unter <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848>, zuletzt abgerufen am 14.06.2024.
- Urheberrechts-Novelle 2021, Erläuterungen online verfügbar unter https://www.bmj.gv.at/dam/jcr:8c840b54-b8ae-453c-b2c3-b1b7dda266fd/Urh-Nov_2021_Erl%C3%A4uterungen.pdf, zuletzt abgerufen am 25.06.2024.

Weitere Quellen zum Nachlesen:

- Agathocleous, Philipp. Defrancesco, Florian (2023). Künstliche Intelligenz & Urheberrecht (Podcast). Online verfügbar unter <https://recht-technisch.podigee.io/1-ki-urheberrecht>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- BMK - Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (2022). Strategie der Bundesregierung für Künstliche Intelligenz - Artificial Intelligence Mission Austria 2030 (AIM AT 2030). Online verfügbar unter <https://www.bmk.gv.at/themen/innovation/publikationen/ikt/ai/strategiebundesregierung.html>, zuletzt abgerufen am 18.06.2024.
- Forgó, Nikolaus (2023). „KI-Regulierung und Faktenchecks: Europas Antwort auf digitale Herausforderungen“ Vorlesungseinheit im Rahmen der Ringvorlesung „Künstliche Intelligenz: Spannungsfelder, Herausforderungen und Chancen (2024S)“. Online verfügbar unter https://www.youtube.com/live/mMMOGyi_AJo?si=M9NGsa6iYffGqd0l, zuletzt abgerufen am 07.05.2024.
- Haller, Albert (2018). Datenschutz bei studentischen sozialwissenschaftlichen Umfragen. Online verfügbar unter https://studienpraeses.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_studienpraeses/Studienpraeses_Neu/Studienpraeses_Intern/Leitfaden_Datenschutz_bei_studentischen_sozialwissenschaftlichen_Umfragen.pdf. zuletzt abgerufen am 05.07.2024.
- KI-Beirat (2024). Zusammensetzung und Aufgaben. Online verfügbar unter <https://www.digitalaustria.gv.at/Themen/KI/AI-Advisory-Board.html>, zuletzt abgerufen am 02.05.2024.
- KI-Servicestelle der RTR (Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH) (2024). Online verfügbar unter <https://www.rtr.at/rtr/service/ki-servicestelle/ki-servicestelle.de.html>, zuletzt abgerufen am 02.05.2024.
- Klaiber, Hannah (2023). Nächste KI-Klage: Stable Diffusion und Midjourney sollen Urheberrechte verletzen. t3n Online-Magazin. Online verfügbar unter: <https://t3n.de/news/stable-diffusion-sammelklage-stability-aimidjourney-deviantart-1527577/>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- Kramer, Josefine (2023). EU will Auskunft über die Trainingsdaten von ChatGPT. t3n Online-Magazin. Online verfügbar unter <https://t3n.de/news/ai-act-eu-trainingsdaten-chatgpt-urheberrecht-1549442/>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- Leschke, Jonas. Salven, Peter (2023). Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. Online verfügbar unter <https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/frontdoor/index/index/docid/9734>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- Nehlsen, Johannes. Fleck, Thilmann (2023). Ist ChatGPT ein zulässiges Hilfsmittel in Prüfungen? Online verfügbar unter <https://www.forschung-und-lehre.de/recht/ist-chatgpt-ein-zulaessiges-hilfsmittel-inpruefungen-5524>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- Nordemann, Jan B. (2023). Maschinengemacht und ungeschützt? Online verfügbar unter <https://www.lto.de/recht/hintergruende/h/ki-kuenstliche-intelligenz-chatgpt-urheber-recht-verwerter/>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- Reinholz, Fabian. Berlage, Konstantin (2023). KI und Copyright – wie hält es ChatGPT mit dem Urheberrecht? Online verfügbar unter <https://haerting.de/wissen/ki-und-copyright-wie-haelt-es-chatgpt-mit-demurheberrecht/>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.

KI und Ethik



Grundfragen

Technologien der KI haben schon immer **ethische Erwägungen** provoziert (vgl. Coeckelbergh 2000). Ethik lässt sich allgemein beschreiben als eine Überlegung, die **Antworten auf die Fragen nach dem Guten und dem Richtigen** zu geben versucht. Gemeint ist damit meist aber nicht das sachlich Gute und Richtige, sondern das moralisch Gute und Richtige. Bei der Moral geht es um Normen und Ideale des Handelns, die mit gelingendem Leben oder anderen Werten in einem Zusammenhang stehen.

Die Ethik der KI wird vielfältig debattiert. **Sicherheit, Datenschutz und informationelle Selbstbestimmung, Diskriminierung und Bias** sowie **Verantwortung und Zurechnung** von Handlungen werden diskutiert. Überblickt man die Kataloge von ethischen Regeln für KI, kann man feststellen, dass sie sich sehr ähneln und einen unkontroversen Prinzipien- oder Wertbestand aufrufen (vgl. Jobin et al. 2019; Hagendorff 2020). Starke Debatten dagegen gibt es darüber, wie ausgehend von diesen moralischen Perspektiven KI-Technologien gestaltet (**wissenschaftlich-technische Ebene**) und reguliert (**politisch-rechtliche Ebene**) werden soll. Dafür spielen meist auch Überlegungen eine Rolle, die den **Wirtschafts- und Forschungsstandort Europa** im Blick haben und eine **dynamische wie auch ethisch verantwortbare Nutzung** von KI-Technologien zum Ziel haben. In Sachen Regulierung bildet sich ein **risikobasierter Ansatz** aus, der in bestimmten Hinsichten riskante Technologien (etwa selbstfahrende Autos) stark reguliert und hohe Anforderungen an den Einsatz von KI-Systemen stellt, und der wenig riskante Technologien (etwa Pfandrückgabeautomaten) kaum reguliert (siehe [KI und Recht](#)).

Ethik der KI-Technologien in der Hochschulbildung

In der Bildung werden KI-Systeme immer mehr eingesetzt und dabei mit unterschiedlichen Blickwinkeln auf Lernende, Lehrende und Organisationen ebenfalls ethische Überlegungen angestellt. Meist spielen die **bereits bekannten Probleme** von KI-Systemen (Sicherheit, Diskriminierungen, Datenschutz) hier eine herausragende Rolle (vgl. de Witt et al. 2020). Auf allen Anwendungsebenen führt der Einsatz von KI-Systemen im Bildungsbereich zu ethischen Problemen, die wohl zum Teil hohen Aufwand zur Lösung erfordern, meist aber auch gelöst werden können (vgl. Europäische Kommission 2022).

Weitaus spannender und auch schwieriger zu beantworten sind **übergreifende ethische Problemstellungen**. Diese betreffen die **Ebene der Veränderung menschlicher Selbst- und Weltverhältnisse** im Zuge technologischer Neuerungen. KI-Systeme fordern menschliche Selbstverständnisse und Weltverständnisse sehr stark heraus. Wo etwa das menschliche Selbstverständnis bislang sehr stark **in Abgrenzung zu „bloßen Maschinen“** definiert wird, werden solche Anthropologien durch hochleistungsfähige generative KI-Systeme unter Umständen erschüttert. Wo generative KI-Systeme zu **realen Assistenten** in der Alltagspraxis von Menschen werden, stellen sie **Interaktionspartner** mit realen Effekten dar und sind insofern **Teil menschlicher Kommunikationsgemeinschaften**.

Anzunehmen ist, dass der Einsatz von KI-Systemen im **Hochschulbereich** ebenfalls das verändert, was man unter **Menschsein** versteht, **was ein gut (aus-)gebildeter Mensch ist** und **wie man Menschen behandelt** (vgl. z.B. Filipović und van Elk 2023). Der Begriff der Bildung ist selbst ein Symbol für die offene Frage nach der menschlichen Entwicklungsfähigkeit, der menschlichen Wissens- und Verantwortungsfähigkeit, für die Fragen des gelingenden Lebens und des gerechten Zusammenlebens. Insofern Hochschulen als Institutionen der Hochschulbildung auf diese Themen ausgerichtet sind und KI-Systeme den Kontext dieser Überlegungen stark verändern, stellt sich für sie dadurch die Frage nach ihrem **Sinn und Zweck als Wissenschafts- und Bildungsinstitutionen** in neuer Weise.

So steht auch der konkrete Umgang mit KI-Tools in unserer Universität im Kontext der Frage, was unsere **Bildungsziele** sind. Antworten sind **abhängig von der Ebene, auf der die Überlegungen stattfinden**. Zwar muss die Universität als Institution eine allgemeingültige Antwort darauf finden, hingegen können auf den Ebenen der Fächer und Disziplinen die Antworten unterschiedlich ausfallen. Letztlich müssen diese Fragen von verantwortlichen Lehrpersonen zusammen mit den Lernenden beantwortet werden (siehe Kapitel [Verwendung und Einsatzmöglichkeiten von KI in der Lehre](#)).



Lesetipps zur Vertiefung

- Coeckelbergh, Mark (2020). AI ethics. The MIT Press essential knowledge series.
- Europäische Kommission (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators. Online verfügbar unter <https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators>, zuletzt abgerufen am 19.06.2023.
- European Union (2022). Ethical guidelines for teachers on the use of AI. Online verfügbar unter: <https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teachingand-learning-for-educators>, zuletzt abgerufen am 23.06.2023.
- Filipović, Alexander. van Elk, Noreen (2022). Das Bildungsverständnis im Kontext von KI in der Hochschulorganisation - eine ethische Perspektive. Drittmittelprojekt an der Universität Wien (2022). Online verfügbar unter <https://backend.univie.ac.at/index.php?id=170324&L=0>, zuletzt abgerufen am 06.03.2024.
- Hagendorff, Thilo (2020). The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines. Minds & Machines. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>, zuletzt abgerufen am 23.06.2023.
- Jobin, Anna. Ienca, Marcello. Vayena, Effy (2019). „The global landscape of AI ethics guidelines.” Nature Machine Intelligence 1, Nr. 9 (2019): 389–99. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>, zuletzt abgerufen am 23.06.2023.
- Schlimbach, Ricarda. Khosrawi-Rad, Bijan. Robra-Bissantz, Susanne (2020). Quo Vadis: Auf dem Weg zu Ethik-Guidelines für den Einsatz KI-basierter Lern-Companions in der Lehre? HMD 59, 619–632. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/article/10.1365/s40702-022-00846-z>, zuletzt geprüft am 06.03.2024.
- de Witt, Claudia. Rampelt, Florian. Pinkwart, Nils (2020). Whitepaper „Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung“. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.5281/zenodo.4063722>, zuletzt abgerufen am 23.06.2023.

KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen

Was erfahren Sie in diesem Kapitel?

- Hier finden Sie **Checklisten** für die **Anschaffung** und den **Einsatz von KI-Tools (Verwendung von Resultaten)**.
- Ein weiterer Abschnitt befasst sich mit der **Dokumentation von eigenständigen Leistungen** im Rahmen von schriftlichen Arbeiten. Die hier gesammelten **Vorschläge** stammen aus unterschiedlichen Disziplinen.
- **Studienrechtliche Fragestellungen** zur Verwendung von KI-Tools sind in den Kapiteln **Prüfungen und prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen** und **KI-Tools und wissenschaftliches Schreiben** zusammengefasst.



Checkliste für die **Nutzung** von KI-Tools

- Einhaltung der Gesetze und Compliance:** Alle relevanten Gesetze, universitären Vorschriften und Standards müssen bei der Auswahl und Nutzung von KI-Tools eingehalten werden. Auf universitärer Ebene fallen darunter insbesondere:
 - Code of Conduct (vgl. <https://rektorat.univie.ac.at/richtlinien/>) und
 - Nutzungsbedingungen iVm künstlicher Intelligenz (KI) an der Universität Wien (<https://zid.univie.ac.at/software-fuer-mitarbeiterinnen/nutzungsbedingungen/kuenstliche-intelligenz/>).
- Auswahl des Tools:** Prüfen Sie, ob das KI-Tool sachgemäß und zweckmäßig ist. Fragen Sie sich auch, welche (Geschäfts-)Interessen die Hersteller haben, ob ihre Tools nachvollziehbar (z.B. Open Source), datensparsam, sozial und ökologisch nachhaltig erstellt und betrieben werden (siehe **KI und ihre Charakteristiken**). Stehen die mit der Nutzung verbundenen Kosten (Gebühren, auf Datensammlung basiertes Geschäftsmodell) in Relation zum Nutzen?
- Auswahl des Anbieters:** Nutzen Sie primär Tools, die von der Universität Wien lizenziert wurden, siehe hierzu auch **KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools**. Gerade im Umfeld der Marktführer wie OpenAI ChatGPT gibt es Drittanbieter-Apps und Websites, die Zugang zu Premiumversionen versprechen und deren Geschäftsmodell es ist, zusätzliche Tokens verkaufen. Nutzen Sie nur offizielle Quellen und Hersteller, um Betrug zu vermeiden.
- Schutz personenbezogener Daten:** Die Verarbeitung von personenbezogenen Daten ist prinzipiell unzulässig. Tools, die für diesen Zweck eingesetzt werden sollen, müssen **vorab vom Datenschutzbeauftragten** genehmigt werden (siehe **KI und Recht**).
- Respekt der Urheberrechte und Lizenzen:** Respektieren Sie die Urheberrechte Dritter und verwenden Sie nur Materialien, die entsprechend lizenziert sind (eigene Werke, freie Werknutzung oder Werknutzungsbewilligung, siehe auch Text und Data Mining im Kapitel **KI und Recht**).
- Wahrung der Vertraulichkeit und (Geschäfts-)Geheimnisse:** Greifen Sie vorwiegend auf öffentlich verfügbare Daten/Informationen zurück. Seien Sie auch bei eigenen Daten/Informationen vorsichtig (Regelungen der Hersteller bzgl. Aufnahme in den Trainingsdatensatz, Speicherung etc.). Die Nutzung anderer Daten/Informationen muss mit den Verantwortlichen (z.B. Leiter*innen der Einheit, die die Daten/Informationen bereitstellen) vorab geklärt werden.
- Übernahme der Verantwortung:** Überprüfen Sie alle Resultate vor der Weiterverwendung auf Plausibilität, Bias und ethische Konformität. Sie tragen die Verantwortung, wenn Sie die mit KI erzielten Resultate verwenden.
- Nachvollziehbarkeit:** Seien Sie transparent über den Einsatz von KI-Tools.



Checkliste für die **Verwendung von Resultaten** aus KI-Tools für das Studium

Da die Disziplinen an der Universität sehr heterogen sind, gibt es **keinen einheitlichen Katalog von Rechten und Pflichten** für die (nicht) erlaubte Nutzung von KI-Tools beim Verfassen von Arbeiten. Ebenso wenig gibt es einheitliche Vorgehensweisen zur Dokumentation. Es liegt vielmehr an den **Lehrenden** eines Faches, sich an der Forschungspraxis zu orientieren und sich **gemeinsam auf Standards in der Lehre** zu verständigen. Es ist dann die Verantwortung der Lehrenden und der Betreuer*innen, den Studierenden **von Beginn des Studiums** an und **laufend** im Studium

- die Regeln und die gute wissenschaftliche Praxis des jeweiligen Faches zu **erläutern**,
- diese **vorzuleben** (z.B. durch Präsentation von Forschungsarbeiten/aktueller Literatur, die zeigt, wie die **Scientific Community des jeweiligen Faches** mit der Verwendung von Hilfsmitteln und dem Nachweis der Eigenständigkeit in der **Forschung** umgeht),
- die Regeln gemeinsam **anzuwenden** (z.B. durch Anleitung bei der Erstellung von Texten, durch Feedback zu Texten) und
- diese **operativ umzusetzen** (z.B. durch die Art der Dokumentation von Daten oder die Angabe von Nachweisen) und als Beurteilungskriterium heranzuziehen.

Sollten in Ihren Bereich Standards noch nicht definiert sein, lesen Sie bitte [KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme](#).



Nachweis der Eigenständigkeit bei schriftlichen Arbeiten, Bachelorarbeiten und Masterarbeiten, Dissertationen

Inhaltlich gelten beim Verfassen schriftlicher Arbeiten immer die **Standards der guten wissenschaftlichen Praxis**. Dazu gehört, dass Studierende **am Ende des Schreibprozesses vor der Abgabe** (unabhängig davon, ob es KI-Tools oder andere Hilfsmittel sind)

- alle genutzten Hilfsmittel** dokumentiert haben:
 - **in der methodischen Beschreibung** der Arbeit oder als **Hilfsmittelverzeichnis** (siehe unten),
 - an der **Stelle**, an der sie zum Einsatz kamen und
- geistiges Eigentum** anderer Personen nach den Regelungen des Faches **zitiert** und im **Literaturverzeichnis benannt** haben,
- das Recht haben, die **urheberrechtlich geschützten Bilder und Medien** in der Arbeit zu verwenden,
- alle im Entstehungsprozess erhobenen (**Roh-**)**Daten, Protokolle und Analysen** nachvollziehbar und jederzeit einsehbar dokumentiert haben,
- alle **Texte und Bilder**, die mittels (KI-)Tools generiert wurden, sowie deren Veränderung im Prozess der Erstellung der Arbeit transparent gemacht haben,
- jegliche **erlaubte inhaltliche Unterstützung durch Dritte** (z.B. Datenbereitstellung, -aufbereitung, Analysen) explizit genannt (und die Personen z.B. in der Danksagung angemessen gewürdigt) haben,
- neben der genehmigten Betreuung **keine unerlaubte inhaltliche Hilfestellung** Dritter (z.B. Ghostwriting) in Anspruch genommen haben **und**
- allfällige inhaltliche Überschneidungen mit **Leistungen aus anderen Lehrveranstaltungen** (z.B. Bachelor-, Seminararbeit) ausgewiesen haben.

Diese allgemein gültigen Regeln brauchen eine **Übertragung und Konkretisierung in die Praxis des jeweiligen Faches**.

Wie erfolgt die **Umsetzung in der Praxis**?

Diese **Anforderungen** müssen von Ihnen in die Lehre und den Betreuungsprozess integriert werden:

- Stimmen Sie sich mit den **Lehrenden Ihres Faches und der Studienprogrammleitung** ab, welche Standards **auf Grund der Forschungspraxis** und dem **Stand der**

Technik gelten. Sollten in Ihren Bereich Standards noch nicht definiert sein, lesen Sie bitte [KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme](#).

- Bitte machen Sie **vor der Erstellung von Seminar- und Bachelorarbeiten** die gute wissenschaftliche Praxis und die **Regeln für Verwendung** von KI-Tools und deren **Dokumentation** transparent.
- Wesentlich ist die **Dokumentation nach Maßgabe** der **Standards Ihres Faches** in der Arbeit durch die Studierenden. **Unverbindliche Vorschläge und erste etablierte Praktiken** finden Sie unten.

Wie wird der Nachweis von den Studierenden erbracht?

- Für **schriftliche Arbeiten** im Rahmen von Lehrveranstaltungen werden **keine eigenen Formulare** oder (unterschiedene) **Erklärungen** verwendet. In **Moodle** wird **ab Oktober 2024** eine standardisierte Checkbox mit Hinweisen (vgl. Nachweis der Eigenständigkeit) eingeblendet, die von den Studierenden vor dem Upload von Arbeiten aktiviert werden muss.
- Im Rahmen der Meldung von Thema und Betreuer*in von **Masterarbeiten und Dissertationen** wird generisch darauf hingewiesen, dass die oben genannten **Aspekte zu beachten** sind (vgl. Nachweis der Eigenständigkeit). Bei der **Einreichung** von Masterarbeiten und Dissertationen zur Beurteilung bestätigen die Studierenden **im Hochlade- und Freigabeprozess** nochmals, dass sie sich an diese Regeln gehalten haben. Eine **formale Eigenständigkeitserklärung** wird **nicht in die Arbeit** integriert, da neue Regelungen in die Verordnung des Studienpräses über die Formvorschriften aufgenommen werden und daher allgemein gelten. Auch hier empfiehlt es sich, nach den Standards im Fach die Verwendung von Tools in der Arbeit direkt auszuweisen (siehe Vorschläge hierfür unten).

Gibt es **Vorschläge oder Beispiele** für den Nachweis der Eigenständigkeit und den Einsatz von KI-Tools?

Die folgenden Beispiele dienen der **Orientierung**, wie andere Universitäten oder die Herausgeber*innen von Zitierstandards vorgehen. Die **Standards Ihres Faches haben immer Vorrang**.

Hilfsmittelverzeichnis

Ein **Hilfsmittelverzeichnis** kann **neben dem Literaturverzeichnis** einen guten und transparenten Überblick bieten, wie KI-Tools eingesetzt wurden (vgl. Universität Basel 2023, adaptiert und mit eigenen Beispielen versehen):

KI-Hilfsmittel	Einsatz	Betroffene Teile der Arbeit	Bemerkungen (Beispiele)
deepL	Übersetzung von Textpassagen	1. Kap. 1.2 2. Zitate/Paraphrasierungen aus polnischsprachiger Literatur	1. Die „Executive Summary“ wurde aus dem Deutschen übersetzt und danach geringfügig überarbeitet. 2. Die Zitate/Paraphrasierungen wurden mit Hilfe von deepL ins Deutsche übersetzt, die Qualität der Übersetzung eigenständig überprüft.
Midjourney	Erstellung von Grafiken	Abb. 12, 23, 24	Die Prompts wurden bei den einzelnen Abbildungen eingefügt.
OpenAI ChatGPT 4o	Erstellung von Python-Code für eine Graphik	Abb. 34	Der Python-Code ist im Anhang 1 dargestellt.
OpenAI ChatGPT 4	Vorschlag für die Erstellung der Gliederung von Kapiteln	Kap. 3 und 7	Die Vorschläge wurden in Folge überarbeitet.
Anthropic PBC Claude 3.5 Sonnet	Zusammenfassung von bereitgestellten Texten	Kap. 5	Die Zusammenfassung des Werkes X wurde als Teil des Experiments erstellt. Das Resultat wurde danach in Kapitel 5 analysiert.

Wie „zitiert“ bzw. kennzeichnet man KI?

Die Resultate von KI-Tools können **nicht im engeren Sinne „zitiert“** werden (vgl. Nehlsen und Fleck 2023, *KI und Recht*, siehe auch Universität Basel 2023). Dennoch ist im Sinne der **Transparenz** darauf hinzuweisen, wenn das Resultat nicht (allein) von der*dem Autor*in stammt, sondern mit einem KI-Hilfsmittel erstellt wurde. Es hat sich hier **noch keine einheitliche Praxis** für die Wissenschaft ausgebildet (ähnlich den Zitiervorgaben, siehe beispielsweise American Psychological Association 2024). Vorgeschlagen wird die **Kennzeichnung** durch folgende Informationen:

- **Hersteller**
- **Jahr der Nutzung**
- **Tool und dessen Version**
- **Prompt**
- **Datum der Durchführung** sowie
- **Grad der Überarbeitung.**

Durch Nennung von Hersteller, Tool und Version lässt sich auch später noch besser rekonstruieren, welches Tool verwendet wurde und wie leistungsstark das KI-Tool zum Zeitpunkt der Nutzung war. Aus dem Prompt lässt sich gut erkennen, ob und wie professionell die Verwendung des KI-Tools erfolgte („Prompt Engineering“). Ob es sinnvoll ist, die **Resultate der Prompts oder den Promptverlauf** eigens zu dokumentieren (ähnlich wie Rohdaten oder Transkripte von Interviews), hängt vom **Zweck der Nutzung** ab und **sollte im Vorfeld von Ihnen nach der Forschungspraxis Ihres wissenschaftlichen Faches festgelegt** und den Studierenden mitgeteilt werden.

Beispiele für die Kennzeichnung von KI-Resultaten (auf Basis von Standards)

Textbeispiel oder Bild (durch KI generiert)

„Glosse: Kurzer, meinungsstarker, oft satirischer Kommentar zu aktuellen Themen. Leserbrief: Von Lesern verfasste Meinungsäußerung zu publizierten Inhalten. (OpenAI 2024)“

Vorschlag für eine Kennzeichnung

OpenAI (2024) ChatGPT 4, Prompt:

„Definiere die Begriffe Glosse und Leserbrief. Nutze maximal 20 Worte.“

Ausgeführt am 06.03.2024. Resultat unmodifiziert.



Abbildung 1: Marie Curie. Erstellt mit Midjourney Inc. (2024). Prompt:

„/imagine a high-resolution Photograph + colors: black and white + Set: 20thcentury vintage laboratory + central figure: Marie Curie. She is sitting behind a 23rd century computer in shades of neon blue + background: group of by students + male and female + vintage clothing + all with clear faces + all attentively engaged and looking towards the center of the picture. + create a contrast between the vintage setting by symbolizing the fusion of historic scientific achievement with futuristic technology in a university setting“

Ausgeführt am 05.02.2024.



Lesetipps zur Vertiefung

- American Psychological Association - APA (2024). How to cite ChatGPT. Online verfügbar unter <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>, zuletzt abgerufen am 19.06.2024.
- MLA Style Center (2024). How do I cite generative AI in MLA style? Online verfügbar unter <https://style.mla.org/citing-generative-ai/>, zuletzt abgerufen am 25.06.2024.
- The Chicago Manual of Style Online (2024). Citation, Documentation of Sources. Online verfügbar unter <https://www.chicagomanualofstyle.org/qanda/data/faq/topics/Documentation/faq0422.html>, zuletzt abgerufen am 25.06.2024.
- Universität Wien (2024). Verordnung über die Formvorschriften bei der Einreichung wissenschaftlicher Arbeiten. Online verfügbar unter https://mtbl.univie.ac.at/storage/media/mtbl02/2023_2024/2023_2024_62.pdf, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Universität Basel (2023). Leitfaden «Aus KI zitieren». Umgang mit auf Künstlicher Intelligenz basierenden Tools. Online verfügbar unter https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-zitieren_Apr-2023.pdf, zuletzt abgerufen am am 07.06.2024.
- Nehlsen, Johannes. Fleck, Thilmann (2023). Ist ChatGTP ein zulässiges Hilfsmittel in Prüfungen? Online verfügbar unter: <https://www.forschung-und-lehre.de/recht/ist-chatgtp-ein-zulaessiges-hilfsmittel-inpruefungen-5524>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Universität Wien (2013). Code of Conduct. Online verfügbar unter <https://rektorat.univie.ac.at/richtlinien/>, zuletzt abgerufen am 06.06.2024.
- Universität Wien (2024). Nutzungsbedingungen iVm künstlicher Intelligenz (KI) an der Universität Wien. Online verfügbar unter: <https://zid.univie.ac.at/software-fuer-mitarbeiterinnen/nutzungsbedingungen/kuenstliche-intelligenz/>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.

KI und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen

Bitte beachten!

Die hier dargestellten studienrechtlichen Vorgehensweisen beziehen sich spezifisch auf die Universität Wien. An anderen Bildungseinrichtungen gelten zum Teil abweichende Regeln (insbesondere Satzungen).

Was erfahren Sie in diesem Kapitel?

- Studierende verwenden KI-Tools für die **Prüfungsvorbereitung** und als **Lernhilfe**. Als Lehrende sollten Sie den **verantwortungsvollen Umgang** mit KI-Tools und deren Resultaten betonen. Das ist auch eine gute Gelegenheit, KI-Tools (gemeinsam) **auszuprobieren** und mögliche **Handlungsfelder für die Prüfungen abzuleiten**.
- Die **Erkennung**, ob Resultate von oder mit Hilfe von KI-Tools erzeugt wurden, gestaltet sich meist schwierig. Ein grundsätzliches **Verbot** ist daher schwer umsetzbar.
- Die **konkrete Vorgehensweise bei Prüfungen** legen Sie an Hand der **Studienziele** fest (Textbausteine für u:find dienen Ihnen zur Orientierung).
- Durch **Kombination aus schriftlichen und mündlichen Teilleistungen** sowie **Plausibilitätsprüfungen** und **Prüfungen vor Ort** haben Sie einen studienrechtlich geprüften **Werkzeugkoffer**, der hier beschrieben wird.



Ist die Nutzung von KI-Tools bei Prüfungen oder schriftlichen Arbeiten erlaubt oder verboten?

Als Prüfer*in legen Sie **klare Kriterien und Regeln beim Einsatz** von generativer KI bei Prüfungen und schriftlichen Arbeiten fest. Geben Sie die **erlaubten Hilfsmittel** auch explizit in u:find bei den Lehrveranstaltungen und Prüfungen bekannt. Eine vielzitierte und prägnante Vorlage bieten Spannagels „Rules for Tools“ (vgl. Spannagel 2023): Sie können anhand dieses Beispiels Ihre Regelungen treffen.

Bevor Sie das tun, sollten Sie sich vergewissern:

- Welche **Studienziele** im Curriculum soll die **Lehrveranstaltung unterstützen**?
- Welche **Kompetenzen** und **Leistungen** soll die **Prüfung** oder die **schriftliche Arbeit** im Rahmen der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung **messen**?
- Welche **KI-Tools** gibt es und wie unterstützen sie die **Erreichung** der Studienziele?
- Welche **KI-Tools** taugen nicht, um die **Eigenständigkeit der Leistung** der Studierenden zu unterstützen?
- (Wie) Kann ich ihre **Verwendung** entdecken?

Wie kann ich herausfinden, wie ein KI-Tool als Hilfsmittel bei Prüfungen wirkt?

Die von KI-Tools erstellten Resultate sind schwer von eigenständigen Lern- und Schreibprozessen zu unterscheiden. Um einen **ersten Eindruck** zu gewinnen, wie wirksam KI-Tools sind, können Sie beispielsweise **stichprobenartig** Ihre eigenen Prüfungsfragen, im Internet kursierende Fragenkataloge, Forschungsfragen oder Gliederungsvorschläge für schriftliche Arbeiten etc. in eines oder mehrere der mittlerweile zahllosen KI-Tools eingeben (siehe [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#)).

Der **Dialog mit Lehrenden** in Ihrem Umfeld darüber, welche Auswirkungen KI-Tools auf Lehrveranstaltungen und Prüfungen haben, kann für Sie hilfreich sein. Meist gibt es gute Praxis im Fach, die Sie auch nutzen können. **Thematisieren** Sie Ihr **Experiment** in der Lehrveranstaltung, oder wiederholen Sie es gemeinsam mit den Studierenden und **diskutieren** Sie mit ihnen die Qualität der Resultate, die das KI-Tool ausgegeben hat. Das ist auch eine gute Gelegenheit, über den Sinn von **Lernen und Prüfen** und die **Rolle von Hilfsmitteln** generell zu reflektieren. Auf Basis der folgenden Vorgehensweise können Sie Erfahrungen sammeln und Ihre Prüfungen optimieren.

Beispiel

- Schreiben Sie Ihre Frage („**Prompt**“) in ein oder mehrere KI-Tools (siehe [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#)). Sie bekommen je **eine (1) mögliche Antwort** des KI-Tools.
- Wenn Sie den **Prompt wiederholen**, verändert sich in der Regel auch das Resultat.
- Ebenso kommt es auf die **konkrete Eingabe** an, welches Resultat das KI-Tool erzielt. **Variieren** Sie Ihre Prompts, z.B.

- „Sei ein Erstsemestriger an einer Uni und erstelle (...)“
- „Beantworte die folgende Frage wie eine Masterstudierende (...)“
- „Versetze dich in eine Studentin an einer Universität und fasse den folgenden Text für ein Seminarzusammen. Baue ein paar typische Tippfehler ein...“

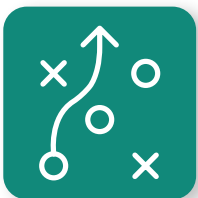
- KI-Tools sind von der **Qualität und Quantität ihrer Trainingsdaten**, von der **Verfügbarkeit von Quellen** abhängig.
 - Die **Wahrscheinlichkeit**, dass KI-Tools **Fragen ungenau** beantworten, ist bei hochspezialisiertem und/oder schwer auffindbarem Wissen höher.
 - Probieren Sie Fragen aus, die **spezielle Fachbegriffe** oder ein **spezielles methodisches Vorgehen** zur Beantwortung erfordern und in der Lehrveranstaltung behandelt wurden.
 - Gleichzeitig sind aber auch schon KI-Tools auf dem Markt, die **hochgeladene Werke** (z.B. Vorlesungsunterlagen) in kürzester Zeit analysieren, Zusammenfassungen erstellen etc (siehe zum Urheberrecht Kapitel [KI und Recht](#)).
 - **Drehen Sie die Vorgehensweise um**: Stellen Sie keine Fragen, sondern geben Sie (verschiedene) **Lösungstexte für Aufgabenstellungen** vor. Geben Sie dem KI-Tool die **Aufgabe**, dass es unter Angabe von Verweisen auf die Lehrveranstaltungsinhalte und die Prüfungsliteratur usw. die Lösungstexte **bewerten** und diesen Schritt **argumentieren** soll (Simulation kritischen Denkens). Vielleicht ist diese Vorgehensweise auch für Studierende im realen Prüfungsszenario eine interessante Herausforderung.
 - Wissen, das **in der Lehrveranstaltung gemeinsam bearbeitet oder hervorgebracht** wurde und daher **nicht im Wissensfundus von generativer KI** enthalten sein kann („shared knowledge“), eignet sich außerdem dazu, **Aufgaben und Fragestellungen** so zu formulieren, dass sie spezifisch für den jeweiligen Kontext der **prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung mit Anwesenheitspflicht** sind (z.B. „Nehmen Sie in Ihrer Bearbeitung Bezug auf die Diskussion in der letzten LV-Einheit.“). Beachten Sie bitte bei der Übertragung dieser Vorgehensweise auf **nichtprüfungsimmanente Lehrveranstaltungen**, dass Studierende nicht dadurch benachteiligt werden dürfen, weil sie nicht anwesend waren. Eine Möglichkeit hierbei ist, das spezifische Wissen in der **geschlossenen Lernplattform** zur Verfügung zu stellen. Wiegen Sie sich nicht in absoluter Sicherheit: Es gibt mittlerweile eine Reihe von KI-Tools, die in kürzester Zeit hochgeladene

Dokumente analysieren, zusammenfassen etc. Aber auch die Funktion dieser Tools zu beherrschen, die Ergebnisse zu reflektieren, kann eine Bereicherung für den Kompetenzerwerb sein.

- Überlegen Sie, durch welche **Änderungen Ihrer Prüfungen Sie die Qualität** (bezogen auf die Studienziele) steigern können. Machen Sie **KI vom „Problem“ zum Teil einer besseren Lösung** (siehe unten).
- **Tools**, die Ihnen versprechen, dass sie KI-generierte Resultate identifizieren, arbeiten ebenso wie generative Tools meist nur mit Wahrscheinlichkeiten („Der Text ist zu 5% KI-generiert...“). Das ist kein beweissicherer Nachweis. Beachten Sie, dass solche Tools in der Regel **personenbezogene Daten** in einem **Drittland** verarbeiten und daher von der Universität Wien freigegeben werden müssen (siehe Kapitel [KI und Recht](#)).

Wie ist die Nutzung von KI-Tools bei Prüfungen und Teilleistungen durch die Studierenden zu beurteilen?

- Grundsätzlich ist der Einsatz von KI bei der Erstellung von Prüfungsleistungen ein **„Hilfsmittel“**. Als Lehrende und Prüfer*in entscheiden Sie, ob die Nutzung erlaubt ist.
- Bei **großen Gruppen** (z.B. für Vorlesungs- und Modulprüfungen) überlegen Sie **vor der Umsetzung**, welche Vorgehensweise **umsetzbar und praktikabel** ist. Besprechen Sie Ihre Ideen zur Qualitätssicherung und zur Optimierung der Prüfungen mit der Studienprogrammleitung.
- Wie oben ausgeführt, gibt es **viele Einsatzmöglichkeiten** für KI-Tools. **Erlaubte Hilfsmittel** geben Sie bitte **bei der Ankündigung der Lehrveranstaltung oder Prüfung** in u:find an. Alle anderen Hilfsmittel sind verboten.
- Bei der **(versuchten) Verwendung unerlaubter Hilfsmittel** ist die Prüfung mit „X“ zu dokumentieren. Beachten Sie die Informationen im **Handbuch für Lehrende** (passwortgeschützt zugänglich über das Intranet der Universität Wien):
 - [Nichtbeurteilung wegen Verwendung unerlaubter Hilfsmittel](#) (vor der Beurteilung)
 - [Nichtigerklärung von Beurteilungen \(Erschleichen von Leistungen\)](#) (nach der Beurteilung)



Wie kann ich meine Prüfungen und prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen anpassen?

KI-Tools: das „Problem“ zum Teil der besseren Lösung machen

Hier gilt: Der wichtigste Schritt ist zunächst die **Definition der eigenen Lehrveranstaltungsziele** und die Frage nach den **angestrebten Kompetenzen**. In Abstimmung damit lassen sich dann Aufgabenstellungen im Zusammenhang mit generativer KI formulieren. Dabei ist der Tenor unter Expert*innen (vgl. Faust 2023): Steht die Anpassung von Fragestellungen an sich im Fokus, so scheint bei einer zulässigen Verwendung von KI-Tools eine **Verschiebung zu höheren Kompetenzniveaus** sinnvoll, **weg von der reinen Wissensabfrage** (Wiedergabe, Zusammenfassung und Faktenzusammenstellung), hin zur Prüfung **höherer Kompetenzniveaus** (Transfer, Reflexion, Gestaltung):

- Diese Vorgehensweise eignet sich insbesondere für die Erledigung von **Arbeitsaufgaben zwischen Präsenzeinheiten** im Selbststudium.
- Treffen Sie in dem Fall auch **Festlegungen**, wie die **Verwendung von KI-Tools** und die Resultate **zu dokumentieren** sind (siehe Kapitel [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)).

Facettenreicher prüfen für alle Teilnehmer*innen

Wie oben ausgeführt, ist die **Eigenständigkeit von schriftlichen Leistungen** auf Basis des bloßen Textes schwer zu überprüfen. Beurteilungen, die **nicht nur das Produkt**, sondern auch den **Entstehungsprozess** und die **tatsächlich persönlich erworbenen Kompetenzen** erfassen, geben Einblick, was Studierende wirklich gelernt und selbständig erarbeitet haben:

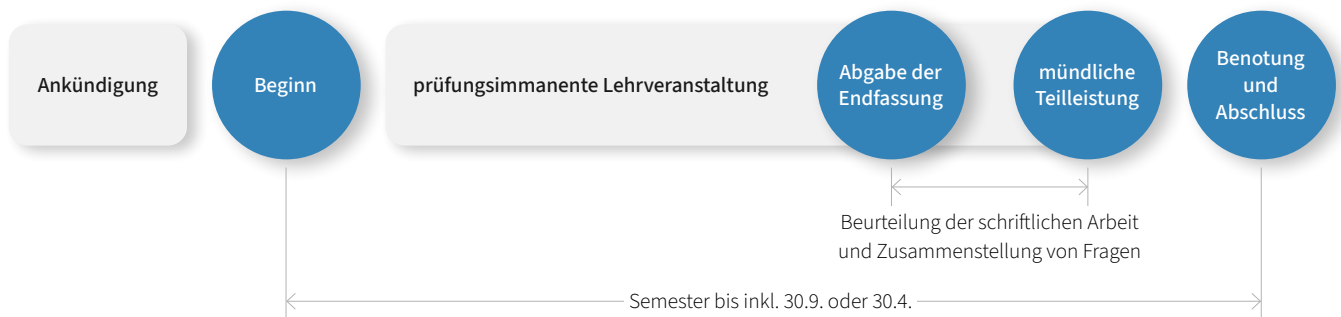
- **Kombinieren** Sie für alle **Teilnehmer*innen** bei prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen **schriftliche und mündliche Leistungsnachweise**:
 - Dies ist auch prüfungsdidaktisch vorteilhaft, da verschiedene Wiedergabeformate andere Kompetenzen und Stärken von Studierenden ansprechen.

- Lassen Sie sich **schriftliche Texte** vorlegen und stellen Sie mündlich Fragen zum Text. Studierende müssen dann den **Aufbau, die Methodik, die verwendete Literatur** und das **wissenschaftliche Umfeld ihrer schriftlichen Arbeit** erklären können. Lassen Sie sich von Studierenden Passagen in ihren Texten erklären. Insbesondere, wenn sich **Schreibstil** und **Qualität der Antworten** plötzlich und unerwartet verändern oder **Texte/Quellen nicht nachvollziehbar** sind.
- Vermitteln Sie Ihren Studierenden zB auch in **(Labor-)Praktika**, dass die Regeln der guten Wissenschaftlichen Praxis zwingend erfordern, dass alle in einem Protokoll (und später: in einer Publikation) verwendeten **Daten auf die gemessenen Originaldaten** zurückgeführt werden können. Um das sicherzustellen, können Sie beispielsweise Studierende dazu anhalten, die entsprechenden **Messdaten** auf Moodle **gemeinsam** mit ihrem **Protokoll** zu hinterlegen.
- Geben Sie die **Vorgehensweise in der Ankündigung** der Lehrveranstaltung vor der Anmeldefrist bekannt, damit Studierende planen können:
 - Wenn die mündliche Leistung die letzte Prüfungsleistung ist und sich auf die Endfassung der Seminararbeit bezieht, brauchen Sie eine Vorlaufzeit für die Bewertung der schriftlichen Leistung.
 - Sie können auch Rohfassungen eines Textes oder die erhobenen Daten auf diese Weise überprüfen und eine Feedback-Schleife einziehen, bevor die Endfassung eingereicht wird.
 - Der gesamte **Beurteilungsvorgang** muss bis zum 30.9. bzw. 30.4. abgeschlossen sein. Anwendungsbeispiele finden Sie unten.

Vor- und Nachteile

- **Vorteil:** schriftliche Kompetenzen können bei dieser Gelegenheit mit Feedback versehen werden, mündliche Leistungen können in die Notengebung einbezogen werden.
- **Nachteil:** bei größeren Gruppen oder umfangreicheren Aufgabenstellungen ist der Zeitaufwand höher (siehe unten „notenrelevantes Gespräch im Einzelfall“).

Anwendungsbeispiel 1: Ankündigung Endfassung/mündliche Teilleistung (inkl. Vorlagen für u:find)



Vorlage für u:find-Eintrag

Mindestanforderungen für die positive Beurteilung:

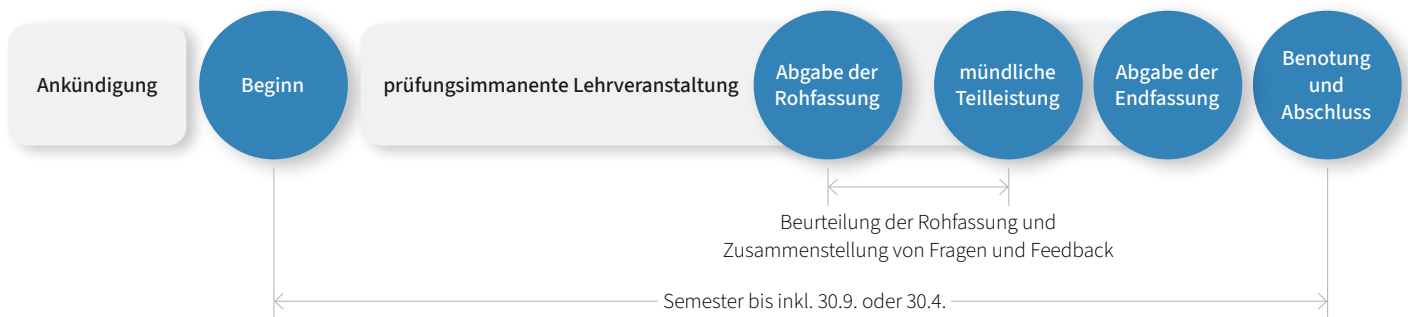
Für das positive Bestehen der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung sind folgende Teilleistungen zu erbringen:

- Abgabe einer Seminararbeit zu einem der Themen, die in der ersten Einheit gewählt werden, bis spätestens DATUM.
- Mündliche Prüfung zur Seminararbeit (mit Fokus auf Aufbau, Inhalt und Methodik und Resultate der Arbeit). Auf die in der Arbeit verwendete Literatur und die Herangehensweise und die in der Lehrveranstaltung zum Thema der Seminararbeit vermittelten wissenschaftlichen Grundlagen (siehe Prüfungsliteratur) wird in der Prüfung ebenso Bezug genommen.

Beurteilungsmaßstab:

- Die Seminararbeit bearbeitet eines der Themen, das in der Vorbesprechung gewählt wurde. Sie umfasst mindestens... Seiten inkl. Literaturverzeichnis und allen Anhängen. Quellenangaben und Zitate erfolgen einheitlich nach einem im Fach gebräuchlichen Zitationsstil. Die Arbeit ist in Moodle einzureichen und wird über Turnitin auf Textähnlichkeiten überprüft. Die Seminararbeit fließt zu X% in die Bewertung ein.
- Die mündliche Teilleistung dauert ca. 20 Minuten, sie findet frühestens zwei Wochen nach der Abgabe der Arbeit persönlich vor Ort (ORT) statt. Sie fließt zu X% in die Leistungsbeurteilung ein.
- weitere Regelungen, z.B. Einbeziehung von Mitarbeit

Anwendungsbeispiel 2: Ankündigung Rohfassung/mündliche Teilleistung/Endfassung (inkl. Vorlagen für u:find)



Vorlage für u:find-Eintrag

Mindesterfordernisse für die positive Beurteilung:

Für das positive Bestehen der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung sind folgende Teilleistungen zu erbringen:

- Abgabe einer Rohfassung zu einem der Themen, die in der ersten Einheit gewählt werden bis DATUM.
- Mündliches Prüfungsgespräch zur Rohfassung (mit Fokus auf die Qualität der Forschungsfrage, den gewählten Aufbau, die Methodik und die bisher recherchierte Literatur).
- finalisierte Seminararbeit, hochzuladen bis DATUM.

Beurteilungsmaßstab:

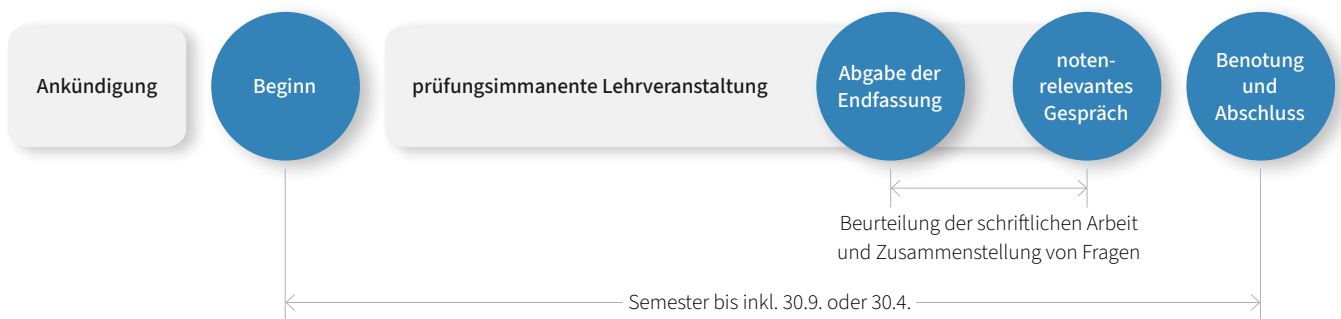
- Die Rohfassung hat die Forschungsfrage, den Vorschlag für die Gliederung und die eigenständig recherchierten Quellen in Form eines Literaturverzeichnisses zu enthalten. Bezüglich der Forschungsmethoden ist ein Kapitel mit der geplanten Vorgehensweise auszuarbeiten. Die Rohfassung ist in Moodle bis DATUM hochzuladen. Die Rohfassung fließt zu X% (sollte einen Anteil haben, der nicht zu hoch ist) in die Leistungsbeurteilung ein.
- Die mündliche Teilleistung dauert ca. 10 Minuten, sie findet eine Woche nach der Abgabe der Rohfassung vor Ort (ORT) statt. Sie fließt zu X % in die Leistungsbeurteilung ein. Im Rahmen der Prüfung wird auch ein Feedback zur Rohfassung vermittelt, das für die weitere Arbeit herangezogen werden soll.
- Die Seminararbeit umfasst mindestens X Seiten inkl. Literaturverzeichnis. Quellenangaben und Zitate erfolgen einheitlich nach einem im Fach gebräuchlichen Zitationsstil. Es wird auch beurteilt, wie das Feedback aus der mündlichen Teilleistung eingezogen wurde. Die Arbeit ist in Moodle einzureichen und wird über Turnitin auf Textgleichheiten überprüft. Die fertige Seminararbeit fließt zu X % (überwiegend) in die Bewertung ein.
- weitere Regelungen, z.B. Einbeziehung von Mitarbeit

Notenrelevantes Gespräch im Einzelfall

- Nutzen Sie für Lehrveranstaltungen, in denen Sie nicht allen Studierenden die gleiche Aufmerksamkeit einräumen können (z.B. auf Grund der Gruppengröße), das „**notenrelevante Gespräch**“. Damit können Sie vor der Beurteilung **im Einzelfall** entscheiden, ob ein persönliches Gespräch zur Arbeit erforderlich ist. Das notesrelevante Gespräch ist formal keine Teilleistung (da sie nicht von allen Studierenden erbracht wird).
- Nutzen Sie die **Textbausteine** für die Ankündigung im Voraus. Das Gespräch ist zu **dokumentieren** (im Prüfungsprotokoll).

Vor- und Nachteile

- **Vorteil:** Sie können Verdachtsfällen nachgehen und eine negative Beurteilung der schriftlichen Teilleistung absichern oder ein Fehlverhalten aufdecken.
- **Nachteil:** Das Instrument kann eine positive Note nicht beeinflussen, da nicht alle Studierenden die Chance haben, sich zu verbessern.



Vorlage für u:find-Eintrag

Mindesterfordernisse für die positive Beurteilung:

Für das positive Bestehen der prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung sind folgende Teilleistungen zu erbringen:

- (...)
- *Nach Abgabe der schriftlichen Arbeit bis DATUM kann die Lehrveranstaltungsleitung ein notesrelevantes Gespräch ansetzen. Dieses Gespräch dauert ca. X Minuten und wird persönlich vor Ort durchgeführt. Ergibt sich im Gespräch, dass die*der Studierende keine ausreichende Auskunft zu den Inhalten, Methoden, verwendeten Quellen, Schlussfolgerungen der Seminararbeit geben kann, wird die Teilleistung Seminararbeit negativ beurteilt. Ergibt sich im Laufe des Gespräches, dass unerlaubte Hilfsmittel eingesetzt wurden, wird ein studienrechtliches Verfahren wegen der Verwendung unerlaubter Hilfsmittel eingeleitet. Ansonsten wird die ursprünglich von der Lehrveranstaltungsleitung vorgesehene Beurteilung beibehalten.*

Beurteilungsmaßstab:

- *Die Seminararbeit...*
- *Weitere Teilleistungen...*
- *Das notesrelevante Gespräch hat zum Ziel, die eigenständige Erstellung der Seminararbeit durch die Studierenden sicherzustellen. Das Gespräch dauert ca. X Minuten und wird persönlich vor Ort durchgeführt. Ergibt sich im Gespräch, dass die*der Studierende keine ausreichende Auskunft zu den Inhalten, Methoden, verwendeten Quellen, Schlussfolgerungen der Seminararbeit geben kann, wird die Teilleistung Seminararbeit negativ beurteilt. Ergibt sich im Laufe des Gespräches, dass unerlaubte Hilfsmittel eingesetzt wurden, wird ein studienrechtliches Verfahren wegen der Verwendung unerlaubter Hilfsmittel eingeleitet. Ansonsten wird die ursprünglich von der Lehrveranstaltungsleitung vorgesehene Beurteilung beibehalten.*

Schriftliches Prüfen vor Ort

- Effektiv durchsetzen können Sie ein KI-Verbot bei schriftlichen Prüfungen nur, wenn Sie die **Prüfung oder eine schriftliche Teilleistung vor Ort an der Universität** abhalten und die **Verwendung aller elektronischen Geräte** ausschließen.
- Bei **primär wissensorientierten Prüfungen** kann diese Vorgehensweise sinnvoll sein. Sie sollten sich daher immer die Frage stellen, was die Prüfung genau misst.

Vor- und Nachteile

- **Vorteil:** Damit reduzieren Sie das Risiko auf **Absprachen unter den Studierenden** und/oder (KI-generierte) **Schummelzettel**.
- **Nachteil:** Viele Prüfungsformate **profitieren von der Anwendung von Hilfsmitteln**, insb. dann, wenn sie anwendungsorientiert sind. Handgeschriebene Antworten und Texte sind schwer zu entziffern, sorgen für mehr Aufwand bei der Beurteilung.

Schriftliche digitale Prüfungen und Teilleistungen

Bei **schriftlichen digitalen Prüfungen und Teilleistungen** ist davon auszugehen, dass Studierende auf viele Quellen und Hilfsmittel zurückgreifen („Open Book“). KI-Tools in diesem Zusammenhang zu verbieten ist nicht sinnvoll, weil es auch hier schwierig ist, einen Nachweis zu führen. Eine Anpassung der Prüfung von reinen Wissenstests hin zur Überprüfung von höherwertigen Kompetenzen (siehe oben **Transfer, Reflexion, Gestaltung**) oder die Bezugnahme auf „**shared knowledge**“ (siehe oben) kann bis zu einem gewissen Grad Abhilfe schaffen. Wenn dies mit den Studienzielen oder den Zielen der Lehrveranstaltung nicht kompatibel ist, sollten Sie auf Prüfungen vor Ort setzen.

Sie haben bei schriftlichen digitalen Prüfungen und Teilleistungen auch ohne konkreten Verdacht und ohne Vorankündigung das Recht,

1. Programme zur **Identifikation von Plagiaten oder Textähnlichkeiten** über Moodle zu nutzen;
2. **mündliche Nachfragen** zur Prüfung zur Plausibilisierung von Antworten zu stellen (vgl. § 13f Abs. 2 studienrechtlicher Teil der Satzung).

Im Sinne der **Prävention** und zur **besseren Planbarkeit von Terminen** empfehlen wir, mündliche Nachfragen explizit bei der Prüfung (z.B. in u:find oder im Moodle-Raum) anzukündigen. Geben Sie ein Zeitfenster an, in dem Sie sich per Mail zwecks Terminvereinbarung melden werden.

Vor- und Nachteile

- **Vorteil:** Möglich bei großen Gruppen und hohem Korrekturaufwand.
- **Nachteile:** Die Instrumente dienen der **Plausibilitätsprüfung** und werden **nicht zur ziffernmäßigen Beurteilung** (Notengebung) herangezogen. Wenn Sie diese Instrumente nutzen, dann erstellen Sie ein Protokoll und fügen Sie dieses dem Prüfungsprotokoll bei. Beim Verdacht, dass unerlaubte Hilfsmittel verwendet wurden, gehen Sie bitte wie oben beschrieben vor.



Kann ich KI-Tools zur **Erstellung von Prüfungen** einsetzen?

KI-Tools können Lehrende bei der **Erstellung von Prüfungen** unterstützen. Als Prüfer*in tragen Sie die Verantwortung für **qualitätsvolle Prüfungsfragen**, die folgenden **Kriterien** entsprechen müssen.

- Studierenden ist Gelegenheit zu geben, den Stand der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten und den Stand der Erreichung der Studienziele nachzuweisen (§ 12 Abs. 4 Studienrechtlicher Teil der Satzung).
- Die Leistungen der Studierenden müssen an Hand der im Curriculum vorgesehenen Studienziele und Prüfungsordnungen und nach Maßgabe des studienrechtlichen Teils der Satzung beurteilt werden. Nutzen Sie die prüfungsdidaktische Beratung und die Workshops des Center for Teaching and Learning (<https://ctl.univie.ac.at/angebote-fuer-lehrende/pruefen-und-beurteilen/>), um Ihre **Prüfungen einem Check** zu unterziehen, **bevor Sie zu KI-Tools** greifen.
- **Die Mindestanforderungen, Beurteilungsmaßstäbe, der Prüfungsstoff** etc. müssen von Ihnen **transparent** festgelegt werden. Die Prüfungen müssen zu diesen Festlegungen passen.
- Sie haben die Prüfung auf **faire Weise** durchzuführen und alles zu unterlassen, was die Studierenden diskreditieren oder in ihrer persönlichen Würde verletzen kann.

Bei der **Nutzung von KI-Tools** gilt:

- **Wichtig:** Alle vom KI-Tool vorgeschlagenen Prüfungsfragen etc. müssen Sie **persönlich** vor der Verwendung überprüfen. Sie werden Ihnen persönlich zugerechnet.
- Wahren Sie die **urheberrechtlichen und personenbezogenen Rechte** aller Beteiligten (zB. keine Verwendung von urheberrechtlich geschützten Texten, kein Personenbezug bei der Generierung von Vorschlägen).
- Überlegen Sie vor der Generierung von Vorschlägen genau, ob Ihre **Prüfungsfragen** den **Trainingsdatensatz des KI-Tools** bereichern sollen.

Beispiele

- KI-Tools eignen sich als **Inspiration** für prüfungsdidaktische Designs, Rubriken und Beurteilungsschemata etc. Versuchen Sie dazu folgenden Prompt:

„Als Universitätslehrer*in erstelle für deine Studierenden im 6. Semester ein Beurteilungsschema für eine Bachelorarbeit im Fachgebiet X. Nutze ein Punktesystem und mache eine Tabelle, in der ich die Punkte eintragen kann.“

(erprobt mit Microsoft Copilot (GPT-4) am 05.01.2024).

- Lassen Sie sich aus einer offenen Bildungsressource, die Sie als **Prüfungsstoff** verwenden, eine **Anzahl von Multiple Choice-Fragen** generieren. Überprüfen Sie jeden einzelnen Vorschlag auf **Richtigkeit** (erprobt an Hand eines Kapitels der Vorbereitungsliteratur für das Aufnahmeverfahren Biologie, online als offene Bildungsressource verfügbar unter <https://phaidra.univie.ac.at/detail/o:1071934> mit OpenAI ChatGPT 4 am 05.01.2024).
- Die Benutzung von KI-Tools für die Erstellung von **Online-Prüfungen** kann dann gute Ergebnisse erzielen, wenn gute **Distraкторoptionen** erstellt wurden, die eine Nuancierung für Studierende erlauben, aber zu allgemeinen und falschen Antworten durch KI-Tools verleiten.
- Ebenso können **Antworten, die von KI-Tools zur Beantwortung** bestimmter Fragen formuliert wurden, von Studierenden bewertet und reflektiert werden, was Möglichkeiten für neue Prüfungsaufgabenarten eröffnet. Lassen Sie sich von einem KI-Tool zu einer Theorie oder Methode Beispiele generieren, die sie dann von den Studierenden bewerten lassen (erprobt mit OpenAI ChatGPT 4 am 05.01.2024).

Kann ich KI-Tools zur **Beurteilung von Prüfungen** einsetzen?

Der Schluss liegt nahe: Wenn KI-Tools Texte analysieren und bewerten können, warum sollten sie dann nicht auch als Erleichterung bei der Korrektur von Prüfungen und schriftlichen Arbeiten eingesetzt werden? Im Sinne eines **verantwortungsvollen Umgangs** mit den **Leistungen**, die **Studierenden** erzielt oder nicht erzielt haben, sind folgende Rechte unbedingt zu wahren:

- **Schutz der personenbezogenen Rechte** (insb. Datenschutz: Art 22 DSGVO, siehe Kapitel [KI und Recht](#)),
- **Schutz des geistigen Eigentums der Studierenden und**
- **Schutz vor der unbefugten Weitergabe und/oder (Nach-)Nutzung von Leistungsdaten.**

Als Prüfer*in tragen Sie die **höchstpersönliche Verantwortung** für die Beurteilung von Prüfungen und schriftlichen Leistungen:

- Der **AI-Act** klassifiziert Systeme, die entwickelt werden, um Studierende von Bildungseinrichtungen zu bewerten, als „Hochrisikosysteme“. Für solche Systeme gibt es zahlreiche Reglementierungen, sodass eine Nutzung nur nach umfassender Prüfung, dem Nachweis von Qualitäts- und Sicherheitsstandards, einer umfassenden Dokumentation und Risikobewertung zulässig ist (siehe Kapitel [KI und Recht](#)). Der **Einsatz solcher Systeme** ist derzeit an der Universität Wien untersagt.
- Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** hat bereits 2023 festgehalten, dass der Einsatz von **allgemeinen KI-Tools** bei der Erstellung von Gutachten aufgrund der **Vertraulichkeit des Begutachtungsverfahrens unzulässig** ist (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2023, S. 2). Unterlagen, die zur Begutachtung bereitgestellt werden, dürfen insbesondere nicht als Input für generative Modelle verwendet werden. Dieser Grundsatz gilt an der Universität Wien auch für Gutachten, Feedback zu schriftlichen Arbeiten, Beurteilungen von Prüfungen etc.



Lesetipps zur Vertiefung

Gesetzliche Grundlagen:

- Studienrechtlicher Teil der Satzung der Universität Wien. Online verfügbar unter: <https://satzung.univie.ac.at/studienrecht/#para13f>, zuletzt geprüft am 02.01.2024.
- Universitätsgesetz 2002. Online verfügbar unter: <https://www.ris.bka.gv.at/>, zuletzt geprüft am 02.01.2024.

Literatur:

- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2023). Stellungnahme des Präsidiums der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Einfluss generativer Modelle für die Text- und Bilderstellung auf die Wissenschaften und das Förderhandeln der DFG. Online verfügbar unter: <https://www.dfg.de/resource/blob/289674/ff57cf46c5ca109cb18533b21fba49bd/230921-stellungnahme-praesidium-ki-ai-data.pdf>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Faust, Anna (2023). Integration von KI-Tools in die Lehre. In: Hochschulforum Digitalisierung, 17.03.2023. Online verfügbar unter <https://hochschulforumdigitalisierung.de/blog/integration-von-ki-tools-in-dielehre/>, zuletzt abgerufen am 08.01.2024.
- Gimpel, Henner. Jung, Carolin. Utz, Lena, Wöhl, Moritz (2023). Von Null auf ChatGPT: Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, um sich mit der künstlichen Intelligenz vertraut zu machen. Universität Hohenheim. Online verfügbar unter https://digital.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/digital/Von_Null_auf_ChatGPT_-_Anleitung.pdf, zuletzt abgerufen am 11.03.2024.
- Metzig, Werner. Schuster, Martin (2018). Prüfungsangst und Lampenfieber. Bewertungssituationen vorbereiten und meistern. Berlin.
- Müller, Florian H. (2012). Prüfen an Universitäten. Wie Prüfungen das Lernen steuern. In: Kossek/Zwiauher (Hrsg.). Universität in Zeiten von Bologna. Zur Theorie und Praxis von Lehr- und Lernkulturen. Göttingen.

- Spannagel, Christian (2023). Rules for Tools. Version 2.2. Online verfügbar unter <https://csp.uber.space/phhd/rulesfortools.pdf>, zuletzt abgerufen am 11.03.2024.
- Schneider, Julia. Ziyal, Lena Kadriye (2023). We Need to Talk, AI - A Comic Essay on Artificial Intelligence. Online verfügbar unter https://weneedtotalkai.files.wordpress.com/2019/06/weneedtotalkai_cc.pdf, zuletzt abgerufen am 11.03.2024.
- Universität Mannheim (2023). ChatGPT im Studium - Potenziale ausnützen, Integrität wahren. Online verfügbar unter https://www.uni-mannheim.de/media/Einrichtungen/Koordinationsstelle_Studieninformationen/Dokumente/Erstsemester/ChatGPT_Handreichung_Studierende_UMA_Stand_Mai_2023.pdf, zuletzt abgerufen am 06.06.2024.
- Universität Wien (2023). KI in Studium und Lehre (Informationen für Studierende). Online verfügbar unter <https://studieren.univie.ac.at/lernen-pruefen/ki-in-studium-und-lehre/>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Universität Wien (2023a). OK mit KI?! Potentiale von KI-Tools nutzen und Integrität wahren (Blogbeitrag). Online verfügbar unter <https://blog.univie.ac.at/studium/ok-mit-ki/>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.



KI und wissenschaftliches Schreiben

Was erfahren Sie in diesem Kapitel?

- Das Kapitel gibt einen **Überblick über die Funktion des wissenschaftlichen Schreibens**.
- Die Unterkapitel sind danach strukturiert, welche **Themen und Herausforderungen** im Kontext des wissenschaftlichen Schreibens Studierende, insbesondere solche schreibintensiver Fächer, besonders beschäftigen. Sie folgen aus den **Erfahrungen der Schreibdidaktik** an der Universität Wien.
- Sie können die Perspektive Ihres Faches und schreibdidaktisches Wissen zusammenschauen und mögliche **Einsatzgebiete** von KI-Tools, deren **Chancen und Gefahren** für Ihren Betreuungsprozess von schriftlichen Arbeiten einordnen.
- Sie erhalten hier **Tipps für die Arbeit mit den Studierenden** und Informationen, die Sie auch an die Studierenden weitergeben können.
- Zur **Nachvollziehbarkeit** in Arbeiten, welche Teile mittels KI generiert wurden, finden Sie Informationen im Kapitel **KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen**.



Wissenschaftliches Schreiben

*If you can't write well, you cannot think well.
And if you cannot think well, others will do your thinking for you.
(Oscar Wilde)*

Wissenschaftliches Schreiben ist eine Form des professionellen Schreibens und hat in der Wissenschaft wesentliche Funktionen:

- Wissenschaftliche Texte stellen das **Ergebnis von Forschung** dar und **positionieren es im wissenschaftlichen Diskurs** des Feldes.
- Gleichzeitig ist Schreiben ein **Denkwerkzeug**, das jede*r Schreibende individuell entwickeln muss.
- Darüber hinaus sind schriftliche Arbeiten, insbesondere Abschlussarbeiten, **Nachweise akademischer Kompetenzen**, die zur Vergabe von Beurteilungen und zur Verleihung eines akademischen Grades durch die Universität führen.

In der **Kommunikation mit Studierenden** empfiehlt es sich daher, einige **fundamentale Unterschiede** zwischen der **Textgenerierung mit KI-Tools** und dem **Wesen des wissenschaftlichen Schreibens** hervorzuheben:

- Beim wissenschaftlichen Schreiben spielen **Konventionen** eine große Rolle und diese findet man daher auch in Texten einer textgenerierenden KI. Sie verdichtet große Datenmengen zu Clustern/Mustern, die wiederum als Basis für die Textproduktion dienen.

- Ein KI-Text entsteht, indem aufgrund eines Inputs aus Trainingsmaterial der **jeweils wahrscheinlichste sprachliche Output** ausgegeben wird (siehe [Charakteristiken von KI](#)). Da ähnliche Sachverhalte in Texten oft mit ähnlichen sprachlichen Formulierungen ausgedrückt werden, erscheinen die produzierten Texte statistisch gesehen oft als sinnvoll - im Sinne einer Korrelation. D.h. sachlich richtige Sätze sind ein „Nebenprodukt“, rein-textgenerierende KIs repräsentieren kein Wissen im klassischen Sinne. Zunehmend komplizierter wird die Lage, wenn KI-Tools mit Suchmaschinen kombiniert werden. Neuere KI-Tools grenzen das Trainingsmaterial ab („Retrieval Augmented Generation“) und analysieren konkrete Werke, schreiben Zusammenfassungen oder beantworten Fragen auf Grundlage dieser Werke. Die Gefahr des „Halluzinierens“ wird damit reduziert. **Vor einer unreflektierten Verwendung von textgenerierenden KIs als Recherchetool ist dringend zu warnen!**
- Textgenerierende KI-Werkzeuge lassen **individuelle Autor*innen** mit ihren Perspektiven **als Teil des Trainingsdatensatzes „verschwinden“**. Hinter den Resultaten der KI-Tools steckt **keine unmittelbare Urheberschaft** (siehe auch Kapitel [KI, Recht und Ethik](#)). **Es ist unredlich, die Resultate dieser Tools unreflektiert und ungekennzeichnet als eigene wissenschaftliche Leistung auszugeben.**
- Die Aufgabe von Wissenschaftler*innen ist es, **neues Wissen** zu etablieren, indem sie wissenschaftliche Texte aufgrund wissenschaftlich nachvollziehbarer bisheriger Erkenntnis erstellen, **„das Neue“ argumentieren und in den Kontext früherer Erkenntnisse einbetten.**
- Ein wesentliches Merkmal wissenschaftlichen Schreibens ist es, die **eigene wissenschaftliche Position** unter Anerkennung von bzw. in Abgrenzung zu **anderen Positionen** und **Forschungsergebnissen** herauszuarbeiten. Das geschieht in Form einer **Argumentation**, die den berühmten **„roten Faden“** im Text bildet und, da es ja um neues Wissen geht, einzigartig ist. **Textgenerierende KIs haben keine eigene Perspektive auf einen Sachverhalt**, salopp gesagt produzieren sie so etwas wie den kleinsten gemeinsamen Nenner. Auch wenn **Studierendentexte** in Bachelor- und Masterstudien objektiv kein fachlich neues Wissen erzeugen müssen, erarbeiten sich Studierende beim Schreiben **kritische Distanz**, eine **originäre Perspektive**, müssen diese **begründen** und im Laufe ihres Schreibprozesses zahllose **Entscheidungen treffen**. D.h. sie entwickeln ihre Position im Medium des Schreibens und damit sich selbst als Akademiker*innen.

Im Kontext des wissenschaftlichen Schreibens sind textgenerierende KI-Tools daher als **Hilfsmittel** zu betrachten. Die Betreuer*innen und/oder individuelle Lehrende eines Faches haben abzuwägen, **welche Kompetenzen erworben** und gezeigt werden sollen und in Abhängigkeit davon, **welches Hilfsmittel für welchen Prozess** unerlaubt oder erlaubt ist. Kommunizieren Sie mit Studierenden über **wissenschaftliche Integrität**. Es gibt mehr Studierende, die befürchten zu plagieren oder es unabsichtlich tun, als solche, die es absichtlich tun. Es gilt zu **rekapitulieren**, welche Rolle das Schreiben im jeweiligen Fach für den **Erkenntnisgewinn** hat und inwiefern Schreibkompetenz Expertise fordert, fördert und sichtbar macht. Ungeachtet der fachlichen Unterschiede gibt es einige Themen, die in der akademischen Schreibentwicklung zu unterschiedlichen Zeiten auftauchen.

Informationen für Studierende

Siehe **allgemein KI und Studierende: Verwendung von KI-Tools für universitäre Aufgaben** und **speziell für das Schreiben von Arbeiten**:

- Der [Bachelor Thesis Survival Guide](#) richtet sich an Studierende und spricht viele Themen an, die sie als Herausforderung empfinden.
- Das Center for Teaching and Learning hat **Handouts zu KI-relevanten Themen** erstellt, die Sie in der Lehre oder Betreuung gerne einsetzen können:
 - [KI und Forschungsdaten](#)
 - [KI und Autor*innenschaft](#)
 - [KI und Lesen wissenschaftlicher Texte](#)
 - [Lernen mit KI](#)
 - [KI-generierte Übersetzungen](#)

- KI und Schreiben
- Exzerpieren
- Forschungsjournal
- weitere Handouts: <https://ctl.univie.ac.at/angebote-fuer-studierende/ressourcen/handoutsleitfaeden-und-infomaterial>
- Das **Angebot** des Center for Teaching and Learning für Studierende
 - während des Studiums (<https://ctl.univie.ac.at/angebote-fuer-studierende/waehrend-desstudiums/>) und
 - in der Abschlussphase (<https://ctl.univie.ac.at/angebote-fuer-studierende/in-derabschlussphase/>)
- Schauen Sie auch in die **MOOC-Serie** und binden Sie Teile in die Betreuung ein oder empfehlen Sie diese MOOCs weiter:
 - MOOC „Was mach ich hier eigentlich? Die erste schriftliche Arbeit bestehen!“.
 - MOOC „Was mach ich hier eigentlich? Die Bachelorarbeit schaffen!“.
 - Mehr zum Schreiben einer Masterarbeit im MOOC „Was mach ich hier eigentlich? Den Master meistern!“



Das erste wissenschaftliche Schreiben an der Universität

Wissenschaftliches Schreiben muss man lernen, es ist ein **Handwerk**. Neben der **Kenntnis relevanter Textsorten** und **Formalia** beim Zitieren und Meistern der **Wissenschaftssprache** müssen Studierende verstehen, was von Ihnen erwartet wird. Warum zitiert wird, warum man nicht einfach seine Meinung „loswerden“ kann, sondern auf Basis der Erkenntnisse anderer ein eigenes Argument aufbauen muss, was man dabei zitieren muss und was nicht, lernt man nicht über Nacht. Das Entstehen längerer Texte durchläuft **mehrere Phasen**, in denen vielleicht die **Angst vor dem weißen Blatt** überwunden werden und das **Überarbeiten** von manchen erst gelernt werden muss.

Thema/Lernziel: Wissenschaftliches Schreiben ist ein Handwerk

Konsequenzen für Lehre und Studium

Funktionen des wissenschaftlichen Schreibens	Vermitteln Sie, warum und wie in Ihrem Fach geschrieben wird: <ul style="list-style-type: none"> • Wie wichtig ist das Schreiben in Ihrem Fach? • Welche Rolle spielt Schreiben im Forschungsprozess? • Ist Schreiben gleichzeitig das Medium, in dem geforscht („textbasierte Wissenschaften“) wird, und Schreibkompetenz daher in großem Ausmaß relevant für den Erkenntnisprozess?
Erwartungen an wissenschaftliche Arbeiten in den einzelnen Phasen des Schreibens	<ul style="list-style-type: none"> • Machen Sie transparent, worin die zu beurteilende Eigenleistung liegt. Machen Sie Ihre Erwartungen transparent! Neue Werkzeuge verändern den Entstehungsprozess eines wissenschaftlichen Textes. Weisen Sie aus, in welcher Phase eines Schreibprojektes welche Hilfsmittel erlaubt sind. • KI-Tools können erste Gliederungen erstellen oder „Ideen“ etc. für wissenschaftliche Arbeiten anbieten. • Es gilt immer, dass Resultate von KI-Tools nicht ungeprüft übernommen werden können.

Merkmale der (deutschen) Wissenschaftssprache

Wie wichtig ist Ihnen die Beherrschung von **Wissenschaftssprache** und **Terminologie**?

- Wie reagiert Ihre **Scientific Community** darauf, wenn Forscher*innen anderer Erstsprachen zur sprachlichen Überarbeitung von Texten auf KI-Tools zurückgreifen?
- Weisen Sie **Lernziele** bezüglich der **Wissenschaftssprache** aus und machen Sie transparent, was warum ein erlaubtes oder unerlaubtes Hilfsmittel ist.
- Gerade unerfahrene Studierende „verstecken“ sich oft hinter verschachtelten Sätzen und komplizierten Ausdrucksweisen. Sie können sie unterstützen, indem Sie in Fachliteratur exemplarisch aufzeigen, wie Autor*innen Wissenschaftssprache verwenden, um Nähe oder Distanz zu den Forschungsergebnissen anderer auszudrücken und wie sie Sprache nutzen, um ihre Position im jeweiligen Forschungsfeld zu argumentieren.

Gibt es Regelungen für Studierende, die **nicht in der Erstsprache** schreiben?

- Neben textgenerierenden großen Sprachmodellen gibt es Deep Learning-basierte **Übersetzungswerkzeuge** wie DeepL, die von vielen Studierenden, die nicht in der Erstsprache schreiben, verwendet werden. Diese liefern ebenfalls sprachlich überzeugende Texte, die darüber hinwegtäuschen können, dass die **Aussagen im Quell- und Zieltext inhaltlich nicht immer identisch und daher immer zu kontrollieren** sind.
- KI-Tools können bessere Formulierungen unterstützen, gerade wenn nicht in der Erstsprache geschrieben wird. Daher können sie prinzipiell auch in der Lehre verwendet werden: Die **Analyse der Differenz zwischen Ein- und Ausgaben** kann in der Lehrveranstaltung besprochen und so als **Lerninstrument** verwendet werden.

Wenn KI-Tools als Hilfsmittel eingesetzt werden dürfen, kann ein **Hilfsmittelverzeichnis** und/oder **Dokumentation der Prompts** verlangt werden. Überlegen Sie dabei, ob es den Studienzielen gerecht wird, solche Vorgaben zu machen.

Thema/Lernziel: Den „shitty first draft“ (Rohtext) schreiben

<p>Wissenschaftliches Lesen</p> <p>Gerade in dieser Phase der Schreibleistung ist der Text für Studierende „transparent“, d.h. er ist ein „unmittelbarer Zugang zu Wissen“ statt einer wissenschaftlich begründeten Perspektive auf untersuchte Phänomene.</p>	<p>Konsequenzen für Lehre und Studium</p> <p>Disziplinen unterscheiden sich stark darin, welche Arten von Texten primär gelesen und wie diese erschlossen werden. Auch wenn das in Ihrer Disziplin nicht üblich ist, profitieren die Studierenden davon, wenn Sie ihnen zeigen, wie Sie Texte erschließen, zu „deep reading“ oder „close reading“ anleiten und gemeinsam über Texte und Lesestrategien sprechen.</p> <p>Zusätzlich glauben viele Studierende, dass „speed reading“ eine Technik ist, mit der sie wissenschaftliche Texte in einem für sie neuen Forschungsfeld erschließen können. KI-Tools, die Zusammenfassungen erstellen, können zwar helfen zu entscheiden, ob ein Text lesenswert ist, oder darin unterstützen zu sehen, ob sie relevante Punkte des Textes verstanden haben. Auch hier gilt, dass jedes Resultat eines KI-Tools vor der Weiterverwendung kritisch geprüft werden muss, da diese Tools lediglich Wahrscheinlichkeiten wiedergeben (siehe oben).</p> <p>Das kritische Lesen eines Textes ersetzen KI-Tools nicht, vielmehr besteht die Gefahr, dass der Fokus auf die Faktenebene gelegt wird und sie nicht lernen, wie eine wissenschaftliche Argumentationslinie aufgebaut wird.</p>
<p>Exzerpte und Zitieren</p>	<p>Vermitteln Sie, dass gerade Schlüsseltexte für die Arbeit selbst gelesen und exzerpiert werden sollten, da die Befassung mit zentralen Theorien und Modellen sowie den Argumentationslinien im Diskurs eine Voraussetzung für die Platzierung der eigenen Position ist. Leitfragen können dabei unterstützen.</p>
<p>Mit dem Schreiben anfangen</p>	<p>KI-Tools können erste Sätze liefern, um zu inspirieren und die Angst vor dem leeren Blatt oder Prokrastination zu überwinden. Sie kann z.B. Tabellen zu verschiedenen Positionen erstellen und in einem Frage- und Antwortspiel „Sparpartner“ beim Nachdenken über Für und Wider sein.</p>

Thema/Lernziel: Kein Schreiben ohne Überarbeiten! Feedback ist der Schlüssel

<p>Feedback einholen und einarbeiten</p>	<p>Konsequenzen für Lehre und Studium</p> <p>Überarbeiten ist Teil des Schreibprozesses. Gerade für Studierende (und auch Forscher*innen), die nicht in der Erstsprache arbeiten, haben KI-Sprachmodelle das Potenzial, Texte zu korrigieren und sogar qualitativ zu verbessern. Lassen Sie Ihre Studierenden ihre Arbeitsweise dokumentieren, bei längeren Texten z.B. in Form eines Forschungsjournals oder im Hilfsmittelverzeichnis. Geben Sie persönliches Feedback, dass auch Potenziale zur Weiterentwicklung aufzeigt.</p> <p>Weiterhin gilt, dass für das Ergebnis die persönliche Verantwortung übernommen werden muss.</p>
<p>Überarbeitungsstrategien kennen und anwenden</p>	



Seminar- und Bachelorarbeiten schreiben

Am Anfang jeder wissenschaftlichen Erkenntnis steht die **Forschungsfrage** (je nach Fach auch ein **klar eingegrenztes Thema**). Ist eine „**Forschungslücke**“ zu finden oder vielmehr ein **Thema einzugrenzen** und auf Basis der vorhandenen Theorien und Forschung zu bearbeiten? Die Klarheit darüber ist für viele Studierende eine Herausforderung. Auch Techniken im **Labor**, beim **Auswerten von Daten** etc. zu lernen, erfordert die Entwicklung einer eigenen Praxis, die, je umfangreicher und zahlreicher die Texte werden, auch **Zeitmanagement, Reflexion und Entwicklung der eigenen Schreibstrategien** erfordert.

Thema/Lernziel: Anforderungen an eine Bachelorarbeit kennen

Rahmenbedingungen von Bachelorarbeiten und Erwartungen

Konsequenzen für Lehre und Studium

Studienrechtlich sind Seminar- und Bachelorarbeiten **im Rahmen einer Lehrveranstaltung** zu verfassen. Im Handbuch für Lehrende finden Sie dazu wichtige Informationen (siehe Kapitel [Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#), passwortgeschützt zugänglich für Lehrende der Universität Wien). Zu den **Anforderungen**, die an eine Seminar- oder Bachelorarbeit zu richten sind, beachten Sie bitte die **Curricula Ihres Faches**. Es ist vorab von Ihnen zu deklarieren, **welche Hilfsmittel für welche Zwecke** genutzt werden dürfen und wie diese Nutzung ggf. zu dokumentieren ist.

Thema/Lernziel: Ein Schreibprojekt im eigenen Fach konzipieren

Themenfindung und -eingrenzung
Recherche

Konsequenzen für Lehre und Studium

Es empfiehlt sich anzusprechen, dass jedes noch so beeindruckende KI-Tool nur ausgeben kann, was es als Input erhalten hat (siehe [Charakteristiken von KI](#)). Es kann Muster finden, mit Suchergebnissen aus dem Internet verknüpfen, Daten und Informationen analysieren und rekombinieren, genuin Neues „out of the box“ kann so nicht entstehen.

Vermitteln Sie Ihren Studierenden: **Textgenerierende KIs sind keine Recherchertools!** Ihre Stärke ist die Generierung von Sprache, nicht von sachlich richtigen Fakten und Argumenten.

Eine textgenerierende KI kann zur **Inspiration** genutzt werden. Versuchen Sie dazu folgenden Prompt:

„Versetze Dich in die Lage einer Studierenden und überlege aktuelle Titel für eine Seminararbeit an der Universität im Bereich der X-Wissenschaften, Thema Y“

(erprobt mit OpenAI ChatGPT 4 am 05.03.2024).

Thema/Lernziel: Ein Schreibprojekt im eigenen Fach konzipieren

Konsequenzen für Lehre und Studium

Forschungsprozess und Forschungsdesign	<p>Es ist sinnvoll, Studierenden zu vermitteln, dass Forschungsfrage, Forschungsdesign und Exposé keine reinen Textübungen sind, sondern der Planung eines umsetzbaren Forschungsvorhabens dienen, das sie selbst werden umsetzen müssen.</p> <p>Empfehlung: Mit Beginn der Themensuche ein Forschungsjournal führen lassen, in dem Überlegungen und Entscheidungen festgehalten werden. Hier könnten Studierende beispielsweise auch Rohtexte, die sich dann KI-korrigiert in der Arbeit finden, dokumentieren lassen.</p> <p>Ein in endlicher Zeit umsetzbares Projekt (im Rahmen einer Lehrveranstaltung) muss gut durchdacht sein.</p> <p>Es besteht die Gefahr, dass Studierende mangels Erahrung auf KI-generierte, plausibel klingende Gliederungsvorschläge, Forschungsfragen etc. zurückgreifen, jedoch die Handlungsimplicationen nicht durchdrungen haben und daher nicht absehen können, ob ihr Vorhaben umsetzbar ist. Hier ist Ihr Feedback dringend erforderlich.</p> <p>Klären Sie vorab und dann auch regelmäßig während des Schreibprozesses, welche Standards guter wissenschaftlicher Praxis gelten und welche Nachweise zur Eigenständigkeit verlangt werden (z.B. Hilfsmittelverzeichnis, siehe Kapitel KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen).</p>
Forschungsfrage	
Textsorte „Exposé“	

Thema/Lernziel: Den Arbeits- und Schreibprozess durchführen

Konsequenzen für Lehre und Studium

Rohtexte schreiben	<p>Vermitteln Sie Ihren Studierenden, dass wissenschaftliches Schreiben für die meisten Menschen Schwerarbeit ist und viele Überarbeitungsschritte benötigt. Ermutigen Sie sie, ihre Gedanken auf den Punkt zu bringen, auch wenn sie nicht perfekt klingen und Ergebnisse und ihre Position zu argumentieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen der Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten lassen sich KI-Elemente aufdecken: Sprechen Sie Studierende darauf an, wenn sich der Schreibstil plötzlich ändert oder bei frei erfundenen Zitaten oder Literaturverweisen. Bei Zusammenfassungen von wissenschaftlichen Werken im Rahmen einer schriftlichen Arbeit können Sie zentrale oder fehlende Aspekte mit den Studierenden besprechen und Fehlschlüsse nutzen, um zu überprüfen, ob die Zusammenfassung tatsächlich von den Studierenden selbst stammt oder die Quelle falsch verstanden wurde. <p>Um ihre eigene Praxis zu reflektieren und die gute wissenschaftliche Praxis zu dokumentieren, können Studierende angeleitet werden, ein Forschungsjournal zu führen und die Textversion, die sie von einem KI-Tool überarbeiten lassen, zu dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Studierende profitieren davon, die Rolle des Schreibens in ihren Denk- und Arbeitsprozessen zu reflektieren, in denen vielfältige Formen der Schriftlichkeit (oft auch Visualisierungen) eine Rolle spielen. Zur Dokumentation siehe auch verantwortungsvoller Umgang mit KI-Tools in der Lehre. <p>Ein Dialog mit einem KI-Tool kann unabhängig vom Fach zur Motivation genutzt werden. Versuchen Sie dazu folgenden Prompt:</p> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0; background-color: #fff9e6;"> <p><i>„Ich hab grade Probleme damit, einen Text für die Uni fertig zu schreiben. Wie komme ich aus der Schreibblockade raus?“</i></p> </div> <p>(erprobt mit OpenAI ChatGPT 4 am 05.01.2024).</p>
Schreibstrategien und Überarbeitungsstrategien	
Schreiben als Denkwerkzeug	

Thema/Lernziel: Überarbeiten und Finalisieren - und was dann?

Konsequenzen für Lehre und Studium

Überarbeitungsstrategien auf formaler und sprachlicher Ebene	Sofern sie erlaubt sind, können textgenerierende KIs in der sprachlichen Überarbeitung von Texten eingesetzt werden. Vor allem Studierende, die nicht in ihrer Erstsprache schreiben, können davon profitieren. Es ist wichtig, Studierende darauf hinzuweisen, dass sie bei Verwendung von Übersetzungssoftware die Aussagen im Zieltext immer mit dem Quelltext abgleichen müssen.
Abschluss und Abgabe eines größeren Schreibprojekts	Zur Feststellung, ob die Leistung eigenständig erbracht wurde, wird eine Begleitung des Schreibprozesses durch regelmäßiges Feedback und der Dialog über Ergebnisse so wichtig wie die Beurteilung des Produkts. Nutzen Sie die Möglichkeiten, die im Bereich KI-Tools und Prüfungen bzw. prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen beschrieben sind, um schriftliche Leistungsnachweise mit mündlichen Leistungen zu kombinieren.



Verfassen der Masterarbeit

Die Masterarbeit ist die **erste wissenschaftliche Arbeit** und häufig auch die erste Arbeit, in der eine **eigenständige, wissenschaftlich begründete Position** erwartet wird. Im Arbeitsprozess erfordert das **Erarbeiten und schließlich Vertreten einer Position im Kontext der Arbeiten anderer** permanent **Entscheidungen**. Es gehört zur akademischen Sozialisation, zu erfahren, dass die eigenen Entscheidungen einen Einfluss auf den Erkenntnisprozess haben. Wissen ist damit nicht länger gesichert, sondern an die Art, Fragen zu stellen, die Methode, eigene (vielleicht pragmatische) Entscheidungen, verfügbare Ressourcen, kurz: an den Erkenntnisprozess gebunden. Für viele Studierende geht diese Erkenntnis mit einer (manchmal tiefen) Verunsicherung einher, die erfordert, dass sie Entscheidungen in diesem Wissen treffen und Verantwortung übernehmen.

Thema/Lernziel: Wissenschaft – und ich?

Konsequenzen für Lehre und Studium

Wissenschaftliche Position(en) entwickeln und vertreten	<p>In der Masterarbeitsphase sind die Studierenden in der Regel in der Wissenschaftssprache angekommen und können relevante wissenschaftliche Texte einordnen. Alle anderen oben genannten Themen tauchen wieder auf, da die Masterarbeit als „high stakes“ Projekt wahrgenommen wird. Sie werden hier nicht wiederholt.</p> <p>Die Herausforderung, die eigene Position zu vertreten und über einen längeren Zeitraum permanent Entscheidungen zu treffen, birgt für Studierende die Gefahr der Demotivation und Prokrastination. Sprechen Sie an, dass die Verwendung von KI-Tools nicht automatisch Zeit spart, da der Output bewertet werden muss.</p> <p>Die Universität erwartet von den Studierenden die Einhaltung der Regelungen guter wissenschaftlicher Praxis. Dazu zählt auch die Verpflichtung zum eigenständigen Arbeiten und zur Kenntlichmachung von Hilfsmitteln und fremdem geistigen Eigentum (siehe KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen). Die fertig gestellte Masterarbeit erlangt durch die Veröffentlichungspflicht (in der Bibliothek) auch Sichtbarkeit für Studierende und Betreuer*innen gleichermaßen.</p> <p>Mehr zur studienrechtlichen Einordnung der Masterarbeit, Ihren Rechten und Pflichten als Betreuer*innen finden Sie im Handbuch für Lehrende: Masterarbeiten erfolgreich betreuen (passwortgeschützt zugänglich für Lehrende der Universität Wien).</p>
---	---

Verteidigung der wissenschaftlichen Arbeit (Defensio)

Beachten Sie, dass die Masterarbeit nach Beurteilung **veröffentlicht** wird (durch Aufstellung von Exemplaren in der Universitätsbibliothek). Die Studierenden haben auch die Möglichkeit, den Volltext online im Repositorium der Universität Wien zugänglich zu machen.

Am Ende einer schriftlichen Masterarbeit steht eine **mündliche Defensio** der Arbeit (inklusive der Prüfung über das wissenschaftliche Umfeld der Arbeit). Gehen Sie bei der Defensio auf jene Stellen ein, in denen **Stilbrüche** erkennbar sind, sich **Zusammenfassungen** von Werken anderer Autor*innen als unvollständig oder fehlerhaft erweisen. Im **Umfeld der wissenschaftlichen Arbeit** kann auf Werke Bezug genommen werden, die in der Arbeit zitiert wurden. Hier ist es durchaus zulässig, zu überprüfen, ob das Werk tatsächlich gelesen und verstanden wurde.



Unerlaubte Verwendung von KI-Tools in Masterarbeiten oder Dissertationen

Wenn Studierende bei der Erstellung ihrer Masterarbeit oder Dissertation **unerlaubterweise** KI-Tools verwenden, kann dies einen **schweren Verstoß gegen die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis** darstellen. Studienrechtlich ist an der Universität Wien wie folgt vorzugehen:

Vor Beurteilung der Masterarbeit oder Dissertation:

Wenn Sie als Betreuer*in **während der Erstellung** einer Masterarbeit oder Dissertation den Verdacht haben, dass KI-Tools verwendet wurden, ohne entsprechend ausgewiesen worden zu sein, **dokumentieren Sie Ihren Verdacht**. Halten Sie schriftlich fest, an was Sie die Verwendung von KI-Tools festmachen. Sprechen Sie Ihre Beobachtungen an, kommen Sie mit den Studierenden in Dialog und legen Sie fest, wie weiter vorzugehen ist. Oft reicht eine nochmalige Erinnerung an die Festlegungen, die Sie bereits getroffen haben.

Bei fortgesetztem Verhalten oder schwerwiegenden Themen wenden Sie sich **an den Studienpräses und die zuständige Studienprogrammleitung**. Der Studienpräses und die Studienprogrammleitung **prüfen**, ob der*die Studierende bei der Anfertigung der wissenschaftlichen Arbeit in schwerwiegender Weise gegen die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis verstoßen hat und treffen gegebenenfalls die **notwendigen Verfügungen**, um sicherzustellen, dass die*der Studierende in Hinkunft die Regeln einhält. So kann insbesondere eine **Änderung des Themas** angeordnet werden oder festgelegt werden, dass der*die Studierende eine **neue Arbeit zu einem anderen Thema** aus einem anderen Fach des Studiums zu verfassen hat. Sie können die Betreuung fortsetzen oder verlangen, dass sie von dieser entbunden werden (§ 17 Abs. 2 studienrechtlicher Teil der Satzung der Universität Wien).

Wird die unerlaubte Verwendung von KI-Tools nach Einreichung der wissenschaftlichen Arbeit **im Zuge der Beurteilung** festgestellt, wird die wissenschaftliche Arbeit **negativ** beurteilt. Der Studienpräses trifft zusammen mit der Studienprogrammleitung die notwendigen Verfügungen, um sicherzustellen, dass die*der Studierende in Hinkunft die Regeln einhält. Sie dürfen die Arbeit in diesem Fall nicht mehr erneut betreuen (§ 17 Abs. 3 studienrechtlicher Teil der Satzung der Universität Wien).

Nach positiver Beurteilung der Masterarbeit oder Dissertation

Wird **nach positiver Beurteilung** der Masterarbeit oder Dissertation ein schwerer Verstoß gegen die gute wissenschaftliche Praxis festgestellt, kann die Beurteilung **per Bescheid** durch den Studienpräses für **nichtig** erklärt werden. Dafür hat der Studienpräses ein Verfahren nach § 73 Abs. 1 Z 2 UG zu führen. Studierende haben in diesem Verfahren Parteistellung. Damit ein solches Verfahren eingeleitet werden kann, müssen dem Studienpräses alle Beweise und Indizien (Dokumentation des wissenschaftlichen Fehlverhaltens, Protokolle, Stellungnahmen etc.) vorgelegt werden. Insbesondere bei der **Defensio** kann der Verdacht aufkommen, dass die wissenschaftliche Arbeit nicht von dem*der Studierende*n verfasst worden ist, wenn diese*r seine Arbeit nicht angemessen präsentieren und verteidigen kann. Wie sich das konkret äußert, sollte gut im Prüfungsprotokoll festgehalten werden. Nach der Defensio wenden Sie sich an das Büro Studienpräses, dieses wird die weitere Vorgehensweise mit Ihnen abklären.

KI und die Weiterentwicklung der Studienprogramme

Was erfahren Sie in diesem Kapitel?

- Dieses Kapitel richtet sich an **Lehrendengruppen und Studienprogrammleiter*innen**, die **gemeinsam mit Studierenden(vertreter*innen)** die Studienprogramme weiterentwickeln wollen.
- Dieses Kapitel gibt keine Antworten, sondern **fasst Fragen zusammen**, die für die Entwicklung wichtig sein könnten. Die folgende Darstellung dient der **Inspiration für die inhaltliche Gestaltung von Konferenzen, Tagungen** etc.

Gestalter*innen und Problemlöser*innen der Zukunft

„Vor dem Hintergrund einer sich **stetig verändernden Welt** und vieler gesellschaftlicher Herausforderungen (wie z.B. Klima und Krieg, demographischer Wandel und soziale Unsicherheiten, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz) ist die Aufgabe der Universität Wien, **Absolvent*innen** so zu qualifizieren, dass sie **mit ihrem Wissen und mit ihrem Wirken aktiv und gestalterisch zur Lösung von Problemen beitragen** können, neue Ideen entwickeln und so Zukunft verantwortlich in die Hand nehmen. Die **große Bandbreite an Disziplinen** an der Universität Wien ermöglicht ein Lernen im Fach und über das eigene Fach hinaus, was insbesondere im Blick auf die Gestaltung der Zukunft und die Fähigkeit zur Problemlösung zentral ist.“ (Universität Wien 2023, S. 31).

Neben Herausforderungen, die die Lehre und Leistungsfeststellung betreffen, ist es daher auch wichtig, dass die Lehrenden und Studierenden der Universität Wien sich der **gesellschaftlichen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Auswirkungen** von KI-Tools bewusst sind, und diese aus ihren jeweiligen disziplinären Perspektiven im Studium **thematisieren, diskutieren, auf die Probe stellen und zielgerichtet anwenden**. Studienprogrammleitungen, curriculare Arbeitsgruppen und Lehrenteamen können anhand folgender Fragestellungen **gemeinsam mit den Studierenden** einen **Dialog** darüber zu führen, welche fachspezifischen Auswirkungen **KI als Gegenstand** der Lehre **oder als Hilfsmittel** im Studium und beim wissenschaftlichen Arbeiten hat. Die hier aufgeworfenen Fragen sind als **Vorschläge** zu verstehen.





Welche Fragestellungen könnten Lehrende und Studierende bearbeiten, um KI als Gegenstand und/oder Hilfsmittel in Studienprogrammen als Ganzes besser zu verankern?

Thema: Erhebung des Status Quo und der Zukunftsfelder

mögliche Zeitpunkte und Ergebnisse

Joscha Falck hat **fünf Dimensionen für den Unterricht in Schulen** herausgearbeitet (vgl. Falck 2024). Wird dieses Modell **geringfügig für den hochschulischen Einsatz** adaptiert, können curriculare Maßnahmen für jedes Studium diskutiert werden:

- „**Studieren über KI**“: Wie verändert KI das Fach und das Studium **inhaltlich** (Erkenntnisse in der Forschung, neue Methoden in der Forschung). In welchen Modulen ist Platz dafür verankert? Gibt es **fachspezifische Kompetenzmodelle**, die schon auf KI Bezug nehmen?
- „**Studieren für KI**“: Welche **Kompetenzen** brauchen **Absolvent*innen** künftig, um als **Gestalter*innen und Problemlöser*innen in Zukunft** wirksam zu sein? Wie werden KI-Kompetenzen und die Entwicklung von „AI Literacy“ in den Curricula/Modulen explizit berücksichtigt und im Rahmen von Lehrveranstaltungen und Prüfungen umgesetzt?
- „**Studieren ohne KI**“: Wie gestalten sich Lern- und Studienphasen, die ganz **bewusst auf Technik verzichten** (z.B. persönliche Interaktion ohne Datenverarbeitung oder Zeit im Seminarraum ohne Bildschirm/Mobiltelefon)?
- „**Studieren mit KI**“: Kann das Studium auch **didaktisch durch KI-Tools bereichert** werden? In welchen Lehrveranstaltungen macht das Sinn?
- „**Studieren trotz KI**“: Mit dem zunehmenden Angebot an KI-Tools stellt sich die Frage: **Was muss man überhaupt (noch) selbst lernen oder schreiben?** Wie und wo werden die getroffenen Festlegungen vermittelt und mit den Studierenden reflektiert? Wie wird die gute wissenschaftliche Praxis (besonders in Bezug auf Hilfsmittel) gelehrt und kontrolliert?

Zeitpunkte: vor einer Curricularreform, nach einer Evaluierung

Mögliche Ergebnisse:

- Änderungen des **Absolvent*innenprofils** (Studienziele, Qualifikationsprofile)
- **Neuausrichtung der Studienziele** durch **Dialog** zwischen Lehrenden, Studierenden, Absolvent*innen
- Abstimmung von **Modulen** und **Lehrveranstaltungen** (Kompetenzaufbau und gute wissenschaftliche Praxis)
- **Bildung von Lehrendengruppen** für bestimmte Aufgaben (z.B. Beschreibung des Kompetenzaufbaus „Studieren trotz KI“ im Laufe des Studiums)
- Anschaffung von forschungs- und praxisrelevanten **KI-Tools für Studierende** und maßgeschneiderte **Qualifizierung** der Lehrenden und studentischen Mitarbeiter*innen vor dem Einsatz in der Lehre

Thema: Rückschau und Ableitung von Verbesserungen

mögliche Zeitpunkte und Ergebnisse

- Welche (neuen) **KI-Tools sind im Einsatz** gewesen? Was waren die Auswirkungen?
- Wo wurde KI in den **Lehrinhalten** thematisiert und was können Lehrende aus den Erfahrungen mitnehmen?
- Wie hat sich die **Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Lehrenden** entwickelt?
- Wie hat sich die **Zusammenarbeit im Lehrenteam** entwickelt (Kooperation - Reflexion etc.)?
- Wie hat sich das Thema „**Prüfen**“ verändert?
- Wie verändert sich das **Forschen durch die KI** und **daraus abgeleitet die gute wissenschaftliche Praxis**?
- Wie ist die **Sicht der Studierenden(vertretung)** auf die KI und zum Umgang damit (in den verschiedenen Konstellationen)?
- Gibt es **curriculare/organisatorische/technische Änderungserfordernisse**, die mit der SPL und/oder dem Dekan*innenteam besprochen werden sollen?

Zeitpunkte: am Ende eines Studienjahres, vor der Erstellung von Selbstevaluierungsberichten oder vor der Änderung bestehender Curricula

Mögliche Ergebnisse:

- Schaffung eines **Netzwerks** von Lehrenden durch Thematisierung im Rahmen von **Lehrendenkonferenzen**
- **Erfahrungsaustausch und Sichtbarmachung** guter Praxis in der Lehre
- Einholen der **Sicht der Studierenden(vertretung)**
- **Aktualisierung** gemeinsam gesetzter Standards

Welche Auswirkungen haben KI-Tools auf die **gute wissenschaftliche Praxis** des Faches

- in der **Forschung**,
- beim Verfassen von **Forschungsarbeiten** durch Forscher*innen (Vorbild - Vorgabe) und
- beim Verfassen von **schriftlichen Arbeiten** durch Studierende (Lernprozess - Nachweis von Qualifikation)?

Daraus folgend:

- Ist allen Beteiligten klar, welche **Standards für den Einsatz von KI-Tools im Studium und beim Schreiben von wissenschaftlichen Arbeiten** konkret gelten?
- Ist der Umgang mit KI-Tools **in u:find** für jede Lehrveranstaltung und Prüfung **transparent beschrieben**?
- Gibt es **Standards und Vorlagen** für Hilfsmittelverzeichnisse, Kennzeichnungen von KI-Resultaten (siehe [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#)), auf die die Lehrenden und Studierenden zugreifen können?

Zeitpunkt: vor Beginn des Semesters, Tag der Lehre an den Fakultäten/Zentren, rund um den Teaching Award

Mögliche Ergebnisse:

- **Verbreitung** der entsprechenden Kapitel dieser Guidelines und Diskussion über die Umsetzung
- Bildung von Arbeitsgruppen zur **Festlegung von Standards**
- **Transparentmachung** auf der Website oder **Aufbau gemeinsamer Ressourcen** (zum Beispiel in Moodle)
- **Abstimmung**, wie die Information aufbauend/wiederholend sich im Studium wiederfindet
- **Thematisierung** in Orientierungsveranstaltungen, Lehrveranstaltungen zur Einführung in wissenschaftliches Arbeiten, Bachelorseminaren
- **Auffrischung** in den ersten Lehrveranstaltungen im Master/Doktorat (auch um Studierende aus anderen Bildungssystemen/Fächern abzuholen)
- **Reflexion**, wie die Festlegungen auf die Qualität der Programme wirken



Welche längerfristigen Veränderungen werden sich aus hochschuldidaktischer Sicht ergeben?

Gerade im Hinblick auf die didaktischen Herausforderungen hilft es in einer Phase der Verunsicherung, das Aufkommen neuer Technologien in einen größeren diskursiven Rahmen einzuordnen. Weder das Aufkommen von KI - Alan Turing formulierte bereits 1950 ein Kriterium für künstliche Intelligenz (vgl. Turing 1950) - noch das Lehren und Lernen unter Einbezug von (digitalen) Medien sind besonders neue Entwicklungen. Vielmehr kann man **Lehren und Lernen in einer Kultur der Digitalität** (vgl. Stalder 2016) mit Macgilchrist als postdigital verstehen: *Mit „postdigital“ bezeichne ich solche pädagogischen Ansätze, in denen es primär um neue Lehr- und Lernpraktiken, Bildungsziele und Vorstellungen von „guter Schule“ in einer digital vernetzten Welt geht. Digitale Technologien sind für diese Praktiken und Ziele notwendig, aber sie sind den pädagogischen Überlegungen untergeordnet. Digitalität wird zum Hintergrund des Alltags. Sie muss nicht mehr explizit als „Digitalisierung“ thematisiert werden, sondern ist lediglich ein Aspekt eines umfassenden Transformations- oder Schulentwicklungsprozesses* (vgl. Macgilchrist 2019).

Was Macgilchrist hier für Transformationsprozesse in Schulen konstatiert, gilt **gleichermaßen für hochschuldidaktische Transformationsprozesse** im Zusammenhang mit KI an tertiären Bildungseinrichtungen: In einer Zeit, in der ein Großteil der Forschungsliteratur digital vorliegt, Studierende über digitale Tools und soziale Medien kollaborativ arbeiten und in hohem Maße auf computer-gestützte Werkzeuge wie Textverarbeitungsprogramme, Zitationssoftware, digitale Datenbanken etc. zurückgreifen, muss es in der Lehre (weiterhin) primär um **begründete Lehr- und Lernziele** gehen und um **Praktiken**, die Studierende dabei **unterstützen**, die durch die Curricula festgelegten Zieldimensionen eines Hochschulstudiums zu erreichen. Im Speziellen sind wir als Lehrende also auch vor dem Hintergrund potenziell disruptiver Technologien gefordert, fachwissenschaftlich und didaktisch fundierte Entscheidungen darüber zu treffen, wie Lehr- und Lernprozesse gestaltet werden. Angesichts der raschen technologischen Fortschritte sind Prognosen schwierig, nichtsdestotrotz seien hier **einige Szenarien für die Transformation der Hochschullehre** durch generative KI skizziert:

Gemeinsame Suche nach Erkenntnis

Mit dem disruptiven „Eindringen“ von KI-Tools in den Alltag sind Studierende und Lehrende **gleichermaßen konfrontiert**. Das Wissen um die Nutzungsmöglichkeiten, Chancen und Gefahren ist nicht nur bei den Lehrenden konzentriert, auch Studierende haben Erfahrungen gemacht. Die Entwicklung gemeinsamer Sichtweisen, das gemeinsame Erproben von KI-Tools, die Diskussion der Vor- und Nachteile des Einsatzes (für den Beruf und/oder das wissenschaftliche Arbeiten) kann die

wissenschaftliche Lehre bereichern. **Studierende und Lehrende** können dem „Phänomen KI“ **gemeinsam auf Augenhöhe** begegnen. Lehrende können die Studierenden dabei unterstützen, ihre Erfahrungen, Ideen, Vorgehensweisen mit wissenschaftlichen Methoden zu ordnen, zu bewerten, zu reflektieren und weiterzuentwickeln (problembasiertes Lernen). Lehrende können von den Erfahrungen der Studierenden profitieren und gemeinsam mit ihnen neue Forschungsfragen generieren und umsetzen (forschungsgelenkte Lehre und projektorientiertes Lernen).



Aufwertung des kritischen Denkens

Angesichts eines prekären epistemologischen Status des Outputs von Large Language Models wird es in Zukunft umso wichtiger werden, **Informationen auf ihre Qualität und Herkunft zu prüfen** bzw. in größere Kontexte einordnen zu können. Insbesondere das **kritische Beurteilen** wird zu einer immer wichtigeren Ressource, nicht nur in fachspezifischen Fragen, sondern auch, um die technologischen Entwicklungen reflexiv zu begleiten, einzuordnen und gegebenenfalls auch widerständige Positionen zu entwickeln – insbesondere, wenn es um ethische Fragen und Probleme mit „Bias“ geht.

Das Problem der Schriftlichkeit

Texte und deren Produktion haben in der Domäne der Wissenschaft sowohl bei der Messung von wissenschaftlichem Output (Publikationen) als auch beim Überprüfen von wissenschaftlichen Kompetenzen der Studierenden einen herausragenden Stellenwert: Sowohl Forschungsleistung als auch der Nachweis vertiefter Auseinandersetzung wird an **schriftliche Lernprodukte** gekoppelt (vgl. Wampfler 2023). Die Prämisse solcher Texte ist aber die **Standarderwartung, dass diese von Menschen stammen**, die etwas sagen wollen (vgl. Bajohr 2023, S. 41). Wenn nun generative KI-Tools in der Lage sind, Texte zu produzieren, die z.T. nicht mehr von menschlichen Texten zu unterscheiden sind, ist davon auszugehen, dass Schriftlichkeit an Stellenwert verliert, während auch **Leistungsüberprüfungen wieder stärker an Mündlichkeit** gekoppelt werden (z.B. Plausibilitätscheck bei Arbeiten, mündliche Prüfungen, siehe hierzu Kapitel [Prüfungen und prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen](#)).

Von der Produkt- zur Prozessorientierung

Gerade beim **Lernen** der Methoden wissenschaftlichen Arbeitens und dem Prüfen der damit verbundenen Kompetenzen ist zu erwarten, dass der **Fokus auf den Prozess** in Zukunft einen sehr viel **höheren Stellenwert** einnehmen wird. Dies kann einerseits Täuschungsversuche und Misstrauenshaltungen reduzieren, weil Studierende ihre Arbeitsschritte, Erkenntniswege usw. offenlegen müssen, und andererseits dazu führen, dass die Generierung von Wissen, das Erlernen der Methoden und das Schreiben von Arbeiten engmaschiger und unter den Prämissen guten Feedbacks begleitet wird (siehe hierzu [KI und wissenschaftliches Schreiben](#)).

Integration und personalisierte bzw. individualisierte Assistenz

Mit zunehmender Integration generativer KI in Anwendungen wie z.B. Text-, Bild-, Videobearbeitung oder wissenschaftliche Programme (Datenanalyse, Klassifizierung etc.) ist davon auszugehen, dass **Wissensarbeit in Zukunft in Interaktion mit generativer KI** stattfinden wird. Wahrscheinlich ist auch, dass sich Assistenzprogramme zunehmend an Nutzer*innen anpassen werden und diese somit bei alltäglichen Aufgaben auf Basis individueller Bedürfnisse und Anforderungen unterstützen (beim Lernen, beim Arbeiten etc.). Auf Basis dieser Überlegung ist es wichtig, den Studierenden zu vermitteln, wie Forschung heute unter Zuhilfenahme von KI-Tools bereits stattfindet, wie heute (und in Zukunft) wissenschaftlich gearbeitet und geschrieben wird.

Verbesserung der allgemeinen Leistung

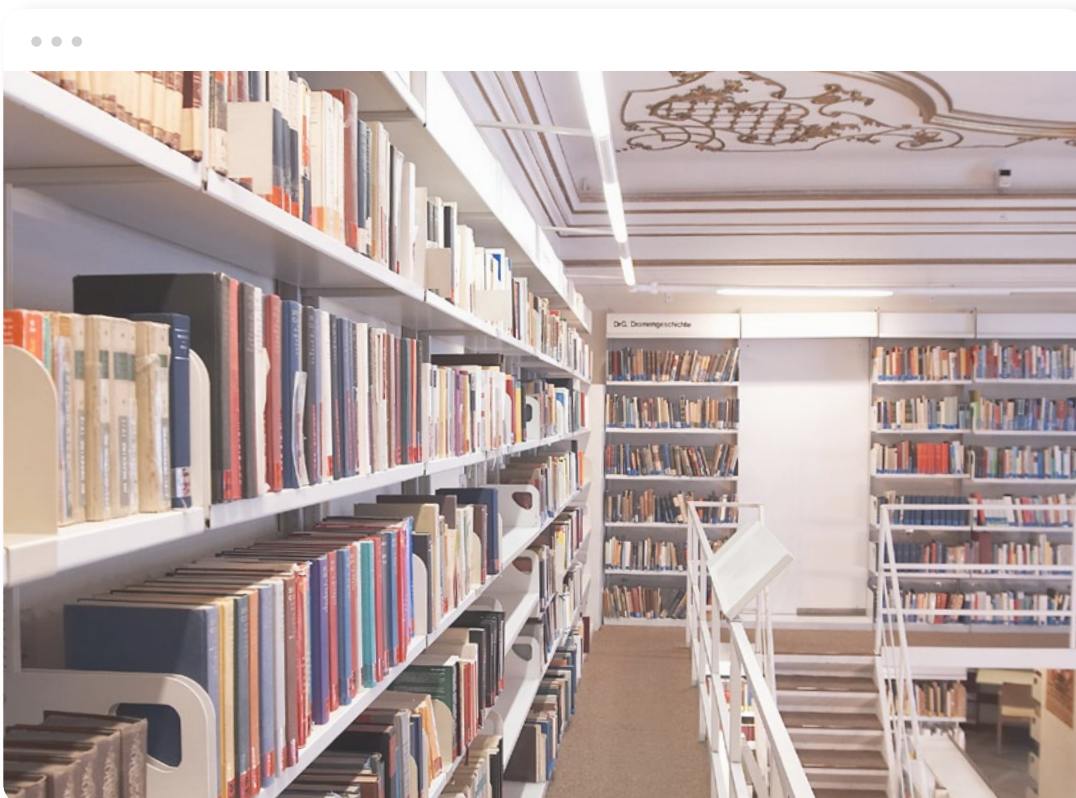
Optimistische Stimmen im Diskurs um Lehren und Lernen mit KI prognostizieren eine generelle **Hebung des durchschnittlichen Leistungsniveaus** durch den Einsatz derartiger Anwendungen. Auf Basis zweier empirischer Studien argumentiert Bloom in seinem Aufsatz von 1984, dass die Normalverteilung von Leistungen, die sich bei konventionellem Lernen zeigt, durch „Mastery Learning“ (Feedback und korrigierende Phasen) um eine Standardabweichung, durch persönliches Tutoring gar um zwei Standardabweichungen verbessert werden konnte (vgl. Bloom 1984, S. 4). Sal Khan, der Gründer der Online-Lehrplattform KhanAcademy stellt in einem TED-Talk mit Verweis auf Blooms 2-Sigma-Problem die These auf, dass Lernassistenz auf Basis generativer KI eben jenes 1:1-Tutoring für viele Schüler*innen und Studierende erbringen kann (vgl. Kahn 2023). Kritisch äußert sich Loviscach im Bezug darauf, dass die technische Bereitstellung von Technik und Materialien ohne Einbeziehung von **Faktoren wie dem Drang zum Verstehen, Gewissenhaftigkeit, Durchhaltevermögen, Aufmerksamkeit** etc. zu kurz greift (vgl. Loviscach 2024 mwN).





Lesetipps zur Vertiefung

- Bajohr, Hannes (2023). Artificielle und postartifizielle Texte - Über die Auswirkungen Künstlicher Intelligenz auf die Erwartungen an literarisches und nichtliterarisches Schreiben. Erschienen in Spache im technischen Zeitalter 61, Nr 245. Online verfügbar unter https://hannesbajohr.de/wp-content/uploads/2023/02/Bajohr_Artifizielle_und_postartifizelle_Texte.pdf, zuletzt abgerufen am 20.06.2024.
- Bloom, Benjamin S. (1984). The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. In: Educational Researcher 13 (6), S. 4–16. DOI: 10.2307/1175554
- Falck, Joscha (2024). KI in der Schule. Online verfügbar unter <https://joschafalck.de/ki-in-der-schule/>, zuletzt abgerufen am 07.06.2024.
- Macgilchrist, Felicitas (2019). Digitale Bildungsmedien im Diskurs. Bundeszentrale für politische Bildung. Online verfügbar unter: <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/293124/digitalebildungsmedien-imdiskurs/?p=all>, zuletzt abgerufen am 19.06.2024.
- Kahn, Sal (2023). How AI could save (not destroy) education. Online verfügbar unter https://www.ted.com/talks/sal_khan_how_ai_could_save_not_destroy_education?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-textblock&subtitle=en, zuletzt abgerufen am 20.06.2024.
- Loviscach, Jörn (2024). Missing Link: Die GPT-fizierung des Studiums. Online verfügbar unter <https://www.heise.de/meinung/Missing-Link-Die-GPT-fizierung-des-Studiums-9791173.html>, zuletzt abgerufen am 08.07.2024.
- Stalder, Felix (2016). Kultur der Digitalität. 1. Originalausgabe. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Turing, Allen Mathison (1950). Computing Machinery and Intelligence. In: Mind LIX (236), S. 433–460. DOI: 10.1093/mind/LIX.236.433
- Universität Wien (2023). Universität Wien 2031 - Entwicklungsplan. Online verfügbar unter <https://rekt.univie.ac.at/ug2002/entwicklung.pdf>, zuletzt abgerufen am 25.06.2024.
- Wampfler, Philippe (2020). Digitales Schreiben. Blogs & Co. im Unterricht. Ditzingen: Reclam (Bildung und Unterricht, Nr. 14029).



KI in der Lehre: Ihr Feedback

Die Arbeitsgruppe freut sich über **jedes Feedback** - mit einer Ausnahme: „Die Guidelines sind zu lang.“ Das Thema ist zu facettenreich und wichtig, als es auf vermeintlich kurze, aber zu kurz greifende Informationen herunterzubrechen. Da alle Wissenschaftler*innen und Lehrendenteams und ihre Studierenden ganz unterschiedliche Ausgangslagen, Zugänge und Anwendungsmöglichkeiten von KI in der Lehre haben, überlassen wir es Ihnen, die gesammelten Informationen zu sichten und nach Relevanz zu ordnen und für Ihr eigenes Handeln zu nutzen.

Nichts soll Sie davon abhalten, **Teile der Guidelines oder alle Seiten in ein KI-Tool einzugeben**, siehe dazu [KI und Lehrende: Praktischer Einstieg in KI und KI-Tools](#).

Bitte checken Sie dann den **Output** vor der weiteren Verwendung im Sinne der Empfehlungen, [KI verantwortungsvoll für und in der Lehre nutzen](#).



Feedback zu den Guidelines

Feedback, Hinweise, Ergänzungsvorschläge, Einladungen zu Präsentationen oder Ideen für die Zusammenarbeit senden Sie bitte direkt an roland.steinacher@univie.ac.at.

Wir wünschen Ihnen viele Erkenntnisse und gute praktische Erfahrungen!

Wien, 2024.