

## **Pädagogische Hochschule Niederösterreich (PH NÖ)**

Baden, Februar 2025

# **Policy zum Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz**



Martina Spitaler, Manuel Petruj, Gerhard Brandhofer, Walter Wegscheider

## Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Begriffsdefinitionen.....	3
3	Die Position der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich.....	4
4	Grundlegende Informationen zum Umgang mit KI-gestützten Tools in Forschung, Studium und Lehre .....	5
4.1	Allgemeine Empfehlungen für die Nutzung von KI-gestützten Tools.....	5
4.2	Urheberrecht .....	6
4.3	Datenschutz .....	6
4.4	Kennzeichnungspflicht / Zitieren von KI-generiertem Output .....	6
5	Leitlinie für Lehrende .....	7
5.1	Arten von Lehrveranstaltungen.....	7
5.2	Didaktische Einsatzszenarien zur Nutzung in der Lehre.....	8
5.3	Empfehlungen zur Gestaltung von Leistungsüberprüfungen.....	9
6	Leitlinie für Studierende.....	10
6.1	Nutzungsmöglichkeiten von KI-gestützten Tools .....	10
6.2	Dokumentation von KI-Tools in wissenschaftlichen Arbeiten.....	11
7	Literatur.....	11
8	Anhang .....	12
8.1	Anhang 1: Zitieren von KI-gestützten Text(-passagen) und Bildern.....	12
8.1.1	KI-generierte Texte .....	12
8.1.2	KI-generierte Bilder.....	12
8.1.3	Beispiel einer Dokumentationstabelle 'Hilfsmittel & Literatur' .....	13
8.1.4	Vorlage der Eigenständigkeitserklärung.....	14
8.2	Anhang 2: Textbausteine für die Lehrveranstaltungsbeschreibung.....	14

## 1 Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) bietet einerseits neue Chancen für die Inklusion von Studierenden. Andererseits wirkt die ressourcenintensive Nutzung von KI in Prüfungen, die von Lehrenden erstellt und von Studierenden mithilfe von KI abgelegt werden, in Zeiten des Klimawandels fragwürdig. Diese beiden Beispiele verdeutlichen die Vielschichtigkeit und Komplexität der Auseinandersetzung mit KI in der Bildung. Künstliche Intelligenz hat bereits jetzt zu tiefgreifenden Veränderungen in unserem Alltag geführt und wird auch weiterhin zu Veränderungen führen. Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung fordert daher, dass dieses Thema in der Schule umfassend behandelt werden muss (BMBWF, 2023).

Somit kommt bei dem Thema auch den Pädagogischen Hochschulen eine hohe Verantwortung zu. Technologische Entwicklungen verändern seit jeher Lehren und Lernen. Damit einher geht oft die Angst vor Veränderungen und dem Willen an Bekanntem und Erprobtem festhalten zu wollen. Es darf aber keinesfalls außer Acht gelassen werden, dass technologische Weiterentwicklungen Bildungsinnovationen hervorbringen oder zumindest begünstigen und neue Möglichkeiten des Kompetenzerwerbs von Lernenden schaffen bzw. dessen Förderung ermöglichen können. Die Pädagogische Hochschule Niederösterreich sieht es als wesentliche Aufgabe der Pädagog\*innenbildung, Bildungsinnovation durch digitale Medien aufzugreifen. Daher wurde die vorliegende Policy entwickelt und soll Lehrenden wie auch Studierenden als Leitfaden zum reflektierten und kritischen Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz dienen. Er bietet allen Teilnehmer\*innen aktiver Bildungsprozesse einen Überblick über Begriffe, rechtliche und ethische Umsetzungsmöglichkeiten sowie Textbausteine für Lehrveranstaltungsbeschreibungen.

## 2 Begriffsdefinitionen

Der Begriff *künstliche Intelligenz* wurde 1956 von John McCarthy auf der Dartmouth Conference geprägt (McCarthy et al., 2006). Er verwendete den Begriff, um den Zweig der Informatik zu beschreiben, der sich mit dem Bau intelligenter Maschinen befasst, die Aufgaben ausführen können, die typischerweise menschliche Intelligenz erfordern (Manaware, 2020). Das europäische Parlament definiert künstliche Intelligenz folgendermaßen: „Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren“ (Europäisches Parlament, 2020). KI bezieht sich dabei auf Systeme, die intelligentes Verhalten zeigen und Probleme lösen, indem sie die Umwelt wahrnehmen, Folgen früherer Aktionen analysieren und Entscheidungen treffen, um bestimmte Ziele zu erreichen. KI-basierte Systeme können einerseits rein softwarebasiert sein und in der virtuellen Welt agieren (z. B. Sprachassistenten, Bildanalysesoftware, Suchmaschinen, Sprach- und Gesichtserkennungssysteme), andererseits kann KI in Hardware eingebettet sein, wie z. B. fortschrittliche Roboter, autonome Autos, Drohnen oder Anwendungen des Internets der

Dinge (Europäisches Parlament, 2020). Auch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung greift diese Definition auf und legt sie den Empfehlungen zur Auseinandersetzung mit künstlicher Intelligenz im Bildungssystem zugrunde (BMBWF, 2023).

Machine Learning (ML) ist ein Teilbereich der KI, der sich auf Algorithmen konzentriert, die aus Daten lernen und sich ohne explizite Programmierung verbessern. Deep Learning ist wiederum ein spezialisierter Bereich des Machine Learning, der neuronale Netze mit vielen Schichten verwendet, um komplexe Muster in großen Datenmengen zu erkennen. Large Language Models (LLMs) sind ein spezifischer Anwendungsfall des Deep Learning, die darauf trainiert sind, menschliche Sprache zu verstehen und zu generieren, indem sie auf riesigen Textdatensätzen trainiert werden. Generative KI wiederum ist ein Teilbereich der KI, der auf die Erzeugung neuer Inhalte abzielt, wie Texte, Bilder, Musik oder Videos, wobei Technologien wie LLMs und andere generative Modelle verwendet werden, um kreative oder datenbasierte Inhalte zu erstellen. Die Beziehung ist also hierarchisch: KI umfasst ML, ML umfasst Deep Learning, und generative KI ist ein spezialisiertes Feld, das oft auf Deep Learning basiert.

Als KI-gestützte Tools werden in diesem Leitfaden Applikationen bezeichnet mit denen, unter Einsatz von künstlicher Intelligenz, Medienprodukte – unabhängig von deren Format (z.B.: Texte, Bilder, Audio- oder Videoformate, 3D-Modelle) – erstellt und/oder bearbeitet werden können. Prominente Beispiele dafür sind ChatGPT, Copilot, ClaudeAI, Gemini, Midjourney, DallE, Quillbot, Grammarly, Canva oder DeepL. Diese Policy widmet sich ausschließlich Applikationen zu generativer KI.

### **3 Die Position der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich**

Die Pädagogische Hochschule Niederösterreich beschäftigt sich mit den Bedingungen der Bildung im Zeichen der Digitalität. Die Thematisierung von und Auseinandersetzung mit generativer künstlicher Intelligenz in Forschung, Studium und Lehre ist uns ein Anliegen, insbesondere um die Potentiale und Herausforderungen für den Bildungsbereich im Allgemeinen und für die schulische Bildung im Speziellen zu erkennen, zu erkunden und sinnvoll und effizient nutzen zu können. Gleichzeitig wird aber auf die Notwendigkeit des kritischen und reflektierten Umgangs, speziell hinsichtlich ökologischer, rechtlicher und ethischer Aspekte, hingewiesen.

Die Pädagogische Hochschule Niederösterreich versteht sich als Akteur im Sinne des digitalen Humanismus, der die Chancen der Digitalisierung mit ethischen Grundwerten verbindet und somit die Würde und das Wohlergehen der Menschen in den Mittelpunkt der technologischen Entwicklungen stellt (Werthner et al., 2019). Menschenrechte, demokratische Werte und Inklusion werden dabei als unverzichtbare Grundpfeiler verstanden. Die Förderung einer digitalen Mündigkeit ist essenziell, um das kritische Denken und die Selbstbestimmung der Menschen zu stärken und sie zu befähigen, in einer

zunehmend digital geprägten Welt bewusste Entscheidungen zu treffen und Technologie als Werkzeug für ihre persönliche Entwicklung zu nutzen.

Darüber hinaus bekennt sich die Pädagogische Hochschule Niederösterreich klar zu dem Prinzip der Freiheit der Lehre. Demnach obliegt es den Lehrenden, ob und in welchem Rahmen die Nutzung von KI-gestützten Tools in Lehrveranstaltungen gestattet und gefordert wird. Essenziell ist hierbei eine transparente Kommunikation hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten und -grenzen als auch der Nutzung an sich.

## 4 Grundlegende Informationen zum Umgang mit KI-gestützten Tools in Forschung, Studium und Lehre

### 4.1 Allgemeine Empfehlungen für die Nutzung von KI-gestützten Tools

Wird generative künstliche Intelligenz in Forschung, Studium und Lehre genutzt, so erfordert das einen transparenten Umgang. Lehrende sind angehalten, Studierende über die erlaubten Nutzungsmöglichkeiten im Rahmen von Lehrveranstaltungen nachweislich in Kenntnis zu setzen (siehe Abschnitt 5.1). Personen, die Medienprodukte KI-gestützt erstellen, bearbeiten und/oder verändern, sind zur Kennzeichnung verpflichtet (siehe Abschnitt 4.4).

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass es bereits eine Herausforderung darstellt, den Einsatz von künstlicher Intelligenz in Applikationen zu erkennen, da diese in zahlreichen gängigen Anwendungen integriert ist. Beispiele hierfür sind die Diktierfunktion oder die Rechtschreib- und Grammatiküberprüfung in Microsoft 365-Anwendungen, in denen teilweise künstliche Intelligenz zum Einsatz kommt.

Werden KI-gestützte Tools in Forschung, Studium und Lehre eingesetzt, so gilt es folgende grundlegende Empfehlungen zu beachten:

**Datenqualität:** Die Qualität des Outputs von generativer KI ist sowohl von zugrundeliegenden Algorithmen als auch von der Qualität der Daten, die für das Training herangezogen werden, abhängig. Unvollständige oder fehlerhafte Daten führen zu fehlerhaftem Output (*Halluzination*).

**Datenschutz und Urheberrecht:** Inwiefern Daten, die bei der Interaktion mit KI-gestützten Chatbots gespeichert, weiterverarbeitet und auch zum Trainieren der Modelle genutzt werden, ist nicht immer transparent. Daher ist bei der Bereitstellung von Daten zur KI-gestützten Verarbeitung insbesondere der Schutz von personenbezogenen Daten sowie das Urheberrecht auf Werke, insbesondere wenn diese durch Dritte erstellt wurden, zu beachten. Diese Thematik ist vor allem bei der Formulierung von Prompts zu beachten.

**Bias:** Die Ergebnisse generativer KI basieren auf den Daten, mit denen diese trainiert wurde. Diese sind in der Regel von Menschen geschaffen und übernehmen daher auch Haltungen, Meinungen und Einstellungen. Sind Trainingsdaten mit ideologischen

Verzerrungen und Vorurteilen gegenüber bestimmten Menschen(gruppen) behaftet, so wird dies auch im KI-generiertem Output sichtbar.

**Ressourcennutzung und -verbrauch:** KI-gestützte Anwendungen erfordern sowohl im Training als auch im laufenden Betrieb eine enorme Rechenleistung. Dies führt zu einem hohen Energieverbrauch, was es sowohl finanziell als auch ökologisch zu bedenken gilt.

#### Die Pädagogische Hochschule Niederösterreich empfiehlt daher ...

- KI-generierten Output auf seine inhaltliche Richtigkeit zu überprüfen,
- bei der Interaktion mit KI-gestützten Tools die rechtlichen Bestimmungen, insbesondere hinsichtlich Datenschutzes und Urheberrechts, einzuhalten,
- KI-generierten Output darauf zu kontrollieren, ob dieser mit Bias behaftet ist,
- KI-gestützte Tools reflektiert zu nutzen.

## 4.2 Urheberrecht

Gemäß dem österreichischen Urheberrecht sowie der aktuellen Rechtsprechung können nur natürliche Personen, also Menschen, Urheber eines Werkes sein. Dies betrifft Werke aus den Bereichen der Literatur, Tonkunst, der bildenden Künste sowie Film (BGBl. Nr. 111/1936 idgF, 2023; Hiebl, 2023). Somit können KI-gestützte Tools nicht Urheber eines Werkes sein. Gleichzeitig kann aber auch der Mensch, der ein Werk KI-gestützt schafft nicht Urheber sein, da das österreichische Recht nicht das Produkt, sondern den Prozess der geistigen Schöpfung berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang ist auch insbesondere das Urheberrecht an Werken von Dritten zu beachten, die zur Erstellung von KI-gestützten Inhalten (bspw. bei der Formulierung von Prompts) herangezogen werden. Da zum Teil nicht klar ist, wie Prompts verarbeitet, gespeichert oder genutzt werden, kann es zu Urheberrechtsverletzungen beim Formulieren von Prompts kommen.

## 4.3 Datenschutz

Personenbezogene Daten genießen einen besonderen Schutz (BGBl. I Nr. 165/1999 idgF, 2024; (EU) 2016/679 idgF, 2016). Um eine Verletzung der geltenden Datenschutzbestimmungen zu vermeiden, dürfen personenbezogenen Daten nicht KI-gestützt verarbeitet werden. Dies ist speziell beim Erstellen von Prompts relevant.

## 4.4 Kennzeichnungspflicht / Zitieren von KI-generiertem Output

An der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich ist kein einheitliches Zitiersystem vorgeschrieben. Wurden Medienprodukte wie beispielsweise Text(-passagen), Bilder, Audio- oder Videoformate KI-gestützt erstellt oder durch solche Tools bearbeitet, müssen

diese jedoch gekennzeichnet werden. Fehlt eine diesbezügliche Kennzeichnung, so gelten diese Medienprodukte (oder deren Teile) als Plagiat.

Eine Vorgehensweise zum Zitieren von KI-generierten Text(-passagen) und Bildern im APA-Stil ist im Anhang (siehe Abschnitt 8.1) angeführt.

## **5 Leitlinie für Lehrende**

### **5.1 Arten von Lehrveranstaltungen**

Um die digitalen Kompetenzen von Studierenden zu fördern, empfiehlt die Pädagogische Hochschule Niederösterreich generative KI aktiv in Lehre und Studium einzusetzen. In diesem Zusammenhang wird aber auch explizit darauf hingewiesen, dass es Learning Outcomes gibt, die nur dann erzielt werden können, wenn KI-gestützte Tools nicht eingesetzt werden (dürfen).

Mit der zunehmenden Nutzung von KI-gestützten Tools ist es jedenfalls unerlässlich, den Nutzungsrahmen präzise festzulegen. Es wird empfohlen, diesen in der Lehrveranstaltungsbeschreibung den Studierenden nachweislich zur Kenntnis zu bringen. Die im Anhang angeführten Textbausteine (siehe Abschnitt 8.2) können direkt in die Lehrveranstaltungsbeschreibung übernommen werden. An der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich werden folgende fünf Ansätze definiert:

#### **Verpflichtende Nutzung von generativer KI**

Hat eine Lehrveranstaltung den Erwerb bzw. die Vertiefung digitaler Kompetenzen von Studierenden zum Ziel, so können diese zur Nutzung von generativen KI-Tools im Rahmen der Lehrveranstaltung verpflichtet werden.

Dabei können Studierende zur uneingeschränkten oder zur selektiven Nutzung von KI-gestützten Tools im Rahmen der Lehrveranstaltung verpflichtet werden. Zwei verschiedene Textbausteine (vgl. Textbaustein 1a und 1b) sind im Anhang angeführt.

#### **Uneingeschränkte Nutzung von generativer KI**

Wie bereits in der Einleitung festgestellt, handelt es sich bei generativer KI um Technologien, die auch Bildungsprozesse transformieren und nachhaltig beeinflussen werden. Um dieser gesellschaftlichen Wirklichkeit gerecht zu werden, kann Studierenden die uneingeschränkte Nutzung – vorbehaltlich einer Kennzeichnungspflicht und der Anforderung, die überwiegende Leistung selbst zu erbringen – erlaubt werden. Basierend auf dieser Vorgabe erhalten die Studierenden nicht nur die Flexibilität, neue Technologien zielgerichtet einzusetzen, sondern erlernen parallel dazu Fähigkeiten des kritischen Denkens, um mit den Herausforderungen einer komplexen Welt umzugehen.

Studierende übernehmen bei der uneingeschränkten Nutzung von generativer KI die Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit und wissenschaftliche Integrität ihrer Leistungen entsprechend den Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis (vgl. Textbaustein 2 im Anhang).

### **Selektive Nutzung von generativer KI**

In einer Welt, die durch die stetigen und unvorhersehbaren Entwicklungen im Bereich der KI geprägt ist, übernimmt der Bildungsbereich die Rolle eines geschützten Raumes, in dem Studierenden die kontrollierte und kritische Auseinandersetzung mit KI-Applikationen ermöglicht werden soll. Lehr- und Lernprozesse, aber auch didaktische Methoden müssen in diesem Zusammenhang adaptiert, und erprobte Tools zur Verfügung gestellt werden (vgl. Textbaustein 3 im Anhang).

### **Gezielte Nutzung von generativer KI**

Alternativ zur selektiven Auswahl bestimmter Werkzeuge können Lehrende den wissenschaftlichen Rahmen zum Einsatz von künstlicher Intelligenz definieren und so den Studierenden Flexibilität ermöglichen, ohne die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zu bedrohen. Mit diesem Ansatz können Ressourcen nachhaltiger eingesetzt und zu Prozessen der Kreativität, des kritischen Denkens, der Kollaboration und der Kommunikation verlagert werden. Konkrete Anwendungsbereiche sind Szenarien, in denen Studierende KI zur Unterstützung bei der ersten Ideenfindung, Textüberarbeitung und Datenanalyse nutzen dürfen. Die Interpretation der Daten, die Entwicklung innovativer Lösungsansätze und bestimmte Textabschnitte müssen jedoch eigenständig erarbeitet werden (vgl. Textbaustein 4 im Anhang).

### **Keine Nutzung von generativer KI**

Hat eine Lehrveranstaltung den Erwerb oder die Förderung von Basiskompetenzen zum Ziel, kann es sinnvoll sein, den Einsatz und die Nutzung von KI-gestützten Tools zu untersagen. Studierende dürfen im Rahmen solcher Lehrveranstaltungen keine Ausprägungen generativer KI anwenden (vgl. Textbaustein 5 im Anhang).

## **5.2 Didaktische Einsatzszenarien zur Nutzung in der Lehre**

Mit dem fortlaufenden Aufkommen neuer KI-Applikationen entstehen parallel dazu zuvor unerschlossene Unterstützungsangebote für vielfältige Arbeitsprozesse. Die Hochschullehre ist davon nicht ausgenommen. Für Grammatik- und Rechtschreibprüfungen, Textüberarbeitungen in vereinfachter Sprache sowie Übersetzungen zur Unterstützung von Personen mit nichtdeutscher Muttersprache greifen generative Modelle künstlicher Intelligenz wie ChatGPT und ClaudeAI auf große Datensätze authentischer Sprache zurück und liefern dadurch fachkundig erscheinende Ergebnisse. Chatbots eröffnen den Dialog zwischen Mensch und Maschine, in dem gemeinsam Ideen entwickelt, Texte 'befragt' und um Feedback in Echtzeit angesucht werden können.

Bildgenerierende Modelle erschaffen auf Grundlage der eingegebenen Prompts ohne Verzögerung kreative und qualitativ hochwertige Illustrationen. Spezialisierte Modelle für den Bildungsbereich ermöglichen die Generierung von Präsentationen, Lehrveranstaltungs- und Unterrichtsplanungen, an die Zielgruppe angepasste Aufgabenbeschreibungen oder Arbeitsmaterialien für vielfältige Thematiken. Die

Entwicklungen der letzten Jahre zeigen hier vor allem das Aufkommen immer zielgerichteter Anwendungen. Dieses Potential soll von Lehrenden zur Professionalisierung der eigenen Tätigkeit genutzt werden, um Studierenden personalisierte, adaptive und effektive Methoden anzubieten.

Generative KI kann in der Hochschullehre in den folgenden Bereichen (Auswahl) unterstützen:

Planung	Durchführung	Evaluierung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von detaillierten Kursplänen</li> <li>• Festlegung der Lernziele</li> <li>• Vorschläge für Lektüren, Übungsaufgaben und thematisch passende Ressourcen</li> <li>• Vorschläge für realitätsnahe Fallbeispiele</li> <li>• Unterstützung bei der Integration neuer Trends oder Technologien in bestehende oder neue Studienpläne</li> <li>• Entwicklung von Prüfungs- und Bewertungsformaten</li> <li>• Vorschläge zur Anpassung von Kursinhalten an verschiedene Studierendengruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von Präsentationen, Skripten oder Handouts auf Grundlage der Kursthemen</li> <li>• Generierung von Diskussionsthemen, Quizfragen oder Simulationen</li> <li>• Unterstützung bei der Übersetzung von Vorlesungsmaterialien für internationale Studierende</li> <li>• Entwicklung von KI-gestützten Chatbots, die als Tutor*innen für Studierende agieren</li> <li>• Vorschläge für zusätzliche Beispiele, Methoden oder aktuelle Forschungsergebnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung bei der Analyse und Bewertung von Essays oder Projektarbeiten</li> <li>• Erstellung personalisierter Rückmeldungen</li> <li>• Identifikation von Lernschwierigkeiten oder Mustern in den Leistungen der Studierenden</li> <li>• Überprüfung von Prüfungsfragen auf Verständlichkeit, Schwierigkeitsgrad und Fairness</li> <li>• Analyse von Studierendenbewertungen und Vorschläge zur Kursoptimierung</li> </ul>

Tabelle 1: Auswahl an Einsatzmöglichkeiten für Hochschullehrende

Während die Tabelle einen Überblick über mögliche Einsatzszenarien gibt, bietet das Department 5 - Medienpädagogik nach Bedarf gerne Inservice-Angebote zum Thema KI und spezifische Anwendungsbereiche an.

### 5.3 Empfehlungen zur Gestaltung von Leistungsüberprüfungen

Basierend auf diesen durch generative KI entstandenen Veränderungen bei der Ablegung von Prüfungen besteht die Notwendigkeit, die Gestaltung von Prüfungen im Rahmen des Studiums zu überdenken. Für die Pädagogische Hochschule Niederösterreich gilt in diesem Zusammenhang die Prüfungsordnung, diese auf der Homepage der PH Niederösterreich zu finden.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/mitteilungsblatt/studienrechtliche-bestimmungen-der-ph-noe/pruefungsordnungen>

## 6 Leitlinie für Studierende

Ob und in welchem Umfang KI-gestützte Tools im Rahmen einer Lehrveranstaltung genutzt werden dürfen, kann der Lehrveranstaltungsbeschreibung entnommen werden.

Zu beachten sind jedoch jedenfalls die geltenden Rechtsvorschriften, insbesondere hinsichtlich Urheberrechts und Datenschutzes sowie die Kennzeichnungspflicht von Medienprodukten, die KI-gestützt generiert wurden (siehe Abschnitt 4 sowie Abschnitt 8.1).

### 6.1 Nutzungsmöglichkeiten von KI-gestützten Tools

Die Anzahl an KI-gestützten Tools wächst rasant an und eröffnet dadurch laufend neue Nutzungsmöglichkeiten. Basierend auf den Anforderungen der Lehrveranstaltungen werden Studierende sich im Laufe ihres Studiums auch mit dem gezielten Einsatz von generativer KI beschäftigen.

Künstliche Intelligenz kann während des Studiums unterstützend eingesetzt werden, sollte aber kein Mittel darstellen, um Leistungen im Prozess der professionellen Entwicklung vollständig auszulagern. Anwendungsbeispiele sind:

Unterstützung bei der Recherche		Optimierung des Schreibprozesses	
<p>Die KI hilft bei der <b>Themenfindung</b> für Arbeitsaufträge oder Projekte. Das fortlaufende Gespräch und die <b>Präzisierung</b> der Prompts können so innovative Ansätze erzeugen.</p> <p>Im Zuge der <b>Quellenanalyse</b> helfen KI-generierte Zusammenfassungen wissenschaftlicher Artikel beim Erschließen der Relevanz und Herausfiltern nutzbarer Aspekte.</p> <p>Komplexe Begriffe und Theorien können durch <b>vereinfachte Erklärungen</b> besser verstanden werden.</p>		<p>Basierend auf ersten Ansätzen, kann die KI <b>Strukturvorschläge und Hilfestellungen</b> für den Aufbau von Arbeiten anbieten.</p> <p>Rohfassungen können durch KI-generierte <b>Formulierungshilfen</b> überarbeitet werden, um die Inhalte präziser, überzeugender und an akademische Kontexte angepasst zu vermitteln.</p> <p>Die KI kann als <b>Critical Friend</b> zur Seite stehen und Widersprüche, Leerstellen oder stilistische und grammatikalische Fehler erkennen.</p>	
Unterstützung beim Lernen und Verstehen	Vorbereitung auf Präsentationen	Datenanalyse und Visualisierung	
<p>Die KI kann <b>konkrete Beispiele für komplizierte Konzepte</b> erstellen, um diese verständlicher zu machen.</p> <p>Die KI hilft, <b>kurze Übersichten/ Zusammenfassungen von Vorlesungsnotizen</b> zu erstellen und wichtige Aspekte hervorzuheben, um sich optimal auf Prüfungen vorzubereiten.</p>	<p>Sofern andere Quellen nicht weiterhelfen, können <b>visuelle Elemente</b> (Grafiken, Diagramme, Illustrationen) generiert werden, um ein Thema effektiver vorzustellen.</p> <p>Erstellung möglicher <b>Publikumsfragen</b>, die während der Präsentation auftreten könnten, um sich optimal darauf vorzubereiten.</p>	<p>Unter Berücksichtigung der eigenen Nachprüfung kann KI für <b>statistische Auswertungen</b> genutzt werden, um eine erste Analyse von Datensätzen in Hinblick auf Trends oder Muster durchzuführen.</p> <p>Nutzung des Angebots an KI-Tools zur <b>Datenvisualisierung</b> von Forschungsergebnissen.</p>	

Tabelle 2: Auswahl an Einsatzmöglichkeiten für Studierende

## 6.2 Dokumentation von KI-Tools in wissenschaftlichen Arbeiten

Aufgrund ihrer Konzeption als oft nicht wiederherstellbare Quellen ist die Dokumentation der eingesetzten Ergebnisse generativer KI unerlässlich. In Hinblick auf Plausibilitätsgespräche durch Lehrende empfiehlt sich das Absichern des gesamten Chatverlaufs (Prompts und generierte Ergebnisse) außerhalb der jeweiligen Plattform.

Zusätzlich wird Studierenden nahegelegt, während des Arbeitsprozesses eine Dokumentationstabelle zu erstellen, in der jeglicher Einsatz von KI-Tools protokolliert wird. Neben dem Namen und dem Anbieter des Hilfsmittels sollten dazu auch der konkrete Einsatz, betroffene Teile der Arbeit und mögliche Bemerkungen dokumentiert werden. Ein Beispiel für eine klar nachvollziehbare Dokumentation befindet sich im Anhang (siehe Abschnitt 8.1.3).

Eine Vorgehensweise zum Zitieren von KI-generierten Text(-passagen) und Bildern im APA-Stil ist im Anhang (siehe Abschnitt 8.1) angeführt.

## 7 Literatur

- BMBWF. (2023). *Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem* (S. 18). Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. <https://www.bmbwf.gv.at/ki>
- Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Kunst und über verwandte Schutzrechte, BGBl. Nr. 111/1936 idGF (2023). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848>
- Bundesgesetz zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten (DSG 2000), BGBl. I Nr. 165/1999 idGF (2024). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001597>
- ChatGPT. (2025). In *Wikipedia*. <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=ChatGPT&oldid=251819318>
- Europäisches Parlament. (2020, September 14). *Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt?* Europäisches Parlament. <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO85804/was-ist-kuenstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>
- Hiebl, G. (2023, Februar 27). *Künstliche Intelligenz und das österreichische Urheberrecht am Beispiel ChatGPT*. Dr. Leitinger & Dr. Leitinger - Rechtsanwälte. <https://www.ra-leitinger.at/news/kuenstliche-intelligenz-und-das-oesterreichische-urheberrecht-am-beispiel-chatgpt/>
- Manaware, D. (2020). Artificial Intelligence: A New Way to Improve Indian Agriculture. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9(3), 1095–1102.
- McAduo, T. (2024). *How to cite ChatGPT*. APA Style. <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955. *AI Magazine*, 27(4), 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Verordnung zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (DSGVO), (EU) 2016/679 idGF (2016). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>
- Werthner, H., Lee, E. A., Akkermans, H., Vardi, M., Ghezzi, C., Magnenat-Thalmann, N., Nowotny, H., Hardman, L., Stock, O., Larus, J., Aiello, M., Nardelli, E., Stampfer, M., Frauenberger, C., Ortiz, M., Reichl, P., Schiaffonati, V., Tsigkanos, C., Aspray, W., ... Nalis-Neuner, I. (2019). *Wiener Manifest für Digitalen Humanismus*.

## 8 Anhang

### 8.1 Anhang 1: Zitieren von KI-gestützten Text(-passagen) und Bildern

Die *American Psychological Association* gibt in der aktuellen 7. Auflage ihres Styleguide (APA7) keine offiziellen Regeln für das Zitieren von generativer KI vor, hat in ihrem Blog (McAdoo, 2024) aber Vorschläge dazu eingebracht. Basierend auf diesen Vorschlägen empfiehlt die PH Niederösterreich bis zur 8. Auflage die folgende Zitierweise für Texte.

#### 8.1.1 KI-generierte Texte

Informationen aus KI-generierten Ausgaben werden im Text mit den Autor\*innen des Algorithmus (den Hersteller\*innen) und dem Erscheinungsjahr des verwendeten Modells zitiert. Im Literaturverzeichnis werden Autor\*innen, Erscheinungsjahr des verwendeten Modells, Name der generativen KI sowie die verwendete Version, eine Beschreibung des Modells und die Webadresse vermerkt:

Im Text	<b>(Autor*innen, Jahr)</b>
	Beispiel: „Es gibt keine falschen Fragen.“ (OpenAI, 2023)
Im Referenzverzeichnis	<b>Autor*innen. (Erscheinungsjahr des verwendeten Modells). Name der generativen KI (Version) [Beschreibung]. Webadresse</b>
	Beispiel: OpenAI. (2023). <i>ChatGPT</i> (Version vom 14. März) [Large Language Model]. <a href="https://chat.openai.com/chat">https://chat.openai.com/chat</a>
Vermerk zu beigefügten Transkripten	<b>... (Autor*innen, Jahr; siehe Anhang XY für das vollständige Transkript)</b>
	“Es gibt keine falschen Fragen.“ (OpenAI, 2023; siehe Anhang A für das vollständige Transkript)

#### 8.1.2 KI-generierte Bilder

KI-generierte Abbildungen werden in der Bildbeschreibung mit dem verwendeten Prompt, dem generativen Modell und dessen Autor\*innen sowie dem Datum der Erstellung versehen:



Abbildung 1: Ein Klassenzimmer in der virtuellen Realität (Bild generiert von Copilot; Microsoft, 2024).

### 8.1.3 Beispiel einer Dokumentationstabelle ‘Hilfsmittel & Literatur’

Das nachfolgende Beispiel<sup>2</sup> soll als Vorlage für die eigene Dokumentation des Einsatzes von generativer KI in Arbeitsprozessen dienen.

	KI-basiertes Hilfsmittel	Einsatzform	Betroffene Teile der Arbeit	Bemerkungen
1	ChatGPT (OpenAI)	Unterstützung bei der Formulierung eines Grobentwurfs für die Einleitung und Kapitelübersicht	Kapitel 1: Einleitung (Seite 1-2) Kapitel 2.1: Problemstellung (Seite 3-4)	Endfassung wurde eigenständig umformuliert, um Originalität sicherzustellen.
2	DALL-E (OpenAI)	Erstellung einer Infografik, die komplexe Daten visualisiert, und Coverdesigns für die Arbeit	Anhang: Abbildung 3 (Seite 35) Deckblatt: Illustration	
3	Elicit (Ought)	Automatisierte Suche nach relevanter Literatur und Filterung nach Veröffentlichungsjahr	Literaturverzeichnis: Auswahl der Quellen für Kapitel 3 (Seite 15-20)	Nur die ersten 10 Artikel genutzt, weitere Recherche selbst durchgeführt.
4	Grammarly (Grammarly, Inc.)	Prüfung der Grammatik und Verbesserung des Schreibstils im Theorieteil	Kapitel 2.2: Theoretischer Hintergrund (Seite 6-10)	
5	Notion AI (Notion Labs, Inc.)	Erstellung eines Zeitplans mit Meilensteinen für das Literaturstudium und das Schreiben der Arbeit	Zeitmanagement: Planung des Studienprojekts (Kapitel- und Seitenzuordnung)	

<sup>2</sup> Adaptiert von: Universität Basel (2024, Juni). Leitfaden ‘Aus KI zitieren’. Umgang mit auf Künstlicher Intelligenz basierenden Tools. Vizerektorat Lehre. [https://www.unibas.ch/dam/jcr:e46db904-bf0f-475a-98bc-94ef4d16ad2e/Leitfaden-KI-zitieren\\_v2.2.pdf](https://www.unibas.ch/dam/jcr:e46db904-bf0f-475a-98bc-94ef4d16ad2e/Leitfaden-KI-zitieren_v2.2.pdf)

### **8.1.4 Vorlage der Eigenständigkeitserklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unzulässige Hilfe Dritter verfasst habe. Ich habe ausschließlich die angegebenen Quellen genutzt und alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen entsprechend gekennzeichnet. KI-generierte Inhalte wurden gemäß den Vorgaben dokumentiert.

Die Arbeit wurde weder in gleicher noch ähnlicher Form einer Prüfungsbehörde vorgelegt oder veröffentlicht. Mir ist bewusst, dass Verstöße gegen diese Erklärung prüfungsrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen können, einschließlich einer Bewertung mit „nicht bestanden“ oder einer möglichen Exmatrikulation.

## **8.2 Anhang 2: Textbausteine für die Lehrveranstaltungsbeschreibung**

### **Textbaustein 1a: Verpflichtende Nutzung ausgewählter KI-Tools im Rahmen einer Lehrveranstaltung**

In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung folgender KI-gestützten Tools verpflichtend: *[KI-gestützte Tools anführen]*. Bitte beachten Sie, dass Sie dabei die volle Verantwortung hinsichtlich inhaltlicher Richtigkeit tragen. Beachten Sie diesbezüglich auch die Kennzeichnungspflicht sowie die rechtlichen Bestimmungen, insbesondere betreffend Urheberrecht und Datenschutz. Nähere Informationen dazu können Sie der Policy zum Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich entnehmen. Diese ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/policies/ki-policy>

### **Textbaustein 1b: Verpflichtende uneingeschränkte Nutzung von KI-Tools im Rahmen einer Lehrveranstaltung**

In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung generativer KI-Tools verpflichtend. Die dabei genutzten KI-Tools sind von Ihnen selbst zu wählen. Bitte beachten Sie, dass Sie dabei die volle Verantwortung hinsichtlich inhaltlicher Richtigkeit tragen. Beachten Sie diesbezüglich auch die Kennzeichnungspflicht sowie die rechtlichen Bestimmungen, insbesondere betreffend Urheberrecht und Datenschutz. Nähere Informationen dazu können Sie der Policy zum Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich entnehmen. Diese ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/policies/ki-policy>

### **Textbaustein 2: Uneingeschränkte Nutzung von generativer KI**

In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung generativer KI-Tools vorbehaltlich einer Kennzeichnungspflicht und der überwiegenden Erbringung eigenständiger Leistungen uneingeschränkt erlaubt. Sie übernehmen die volle Verantwortung für die Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis und die kritische Überprüfung der inhaltlichen Richtigkeit der generierten Informationen. Eine Eigenständigkeitserklärung ist bei jeder eingereichten Arbeit erforderlich. Das

Einreichen von Leistungen, deren Inhalte überwiegend oder vollständig mit Hilfe generativer KI erstellt wurden, ist ausdrücklich untersagt und werden als ‚erschlichen‘ betrachtet und für ungültig erklärt. Nähere Informationen dazu können Sie der Policy zum Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich entnehmen. Diese ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/policies/ki-policy>

### **Textbaustein 3: Selektive Nutzung von generativer KI**

In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung folgender ausgewählter KI-Werkzeuge zu gezielten Zwecken vorgesehen: *[Name oder Art der Werkzeuge und geplante Zwecke angeben]*. Die Tools werden dazu vorgestellt, kritisch betrachtet und auf konkrete Handlungsfelder angewendet. Eine Eigenständigkeitserklärung wie auch die Dokumentation über den genauen Einsatz der Werkzeuge durch die Studierenden ist den Leistungen beizulegen. Das Einreichen von Leistungen, deren Inhalte überwiegend oder vollständig mit Hilfe generativer KI erstellt wurden, ist ausdrücklich untersagt und werden als ‚erschlichen‘ betrachtet und für ungültig erklärt. Nähere Informationen dazu können Sie der Policy zum Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich entnehmen. Diese ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/policies/ki-policy>

### **Textbaustein 4: Gezielte Nutzung von generativer KI**

In dieser Lehrveranstaltung ist die Nutzung von generativer KI für definierte Aufgabenbereiche erlaubt. Zu diesen gehören *[Art der erlaubten Aufgabe(n) angeben]*. Hingegen ist der Einsatz für *[Art der ausgeschlossenen Aufgabe(n) angeben]* ausdrücklich untersagt. Eine Eigenständigkeitserklärung wie auch die Dokumentation über den genauen Einsatz der Werkzeuge durch die Studierenden ist den Leistungen beizulegen. Das Einreichen von Leistungen, deren Inhalte überwiegend oder vollständig mit Hilfe generativer KI erstellt wurden, ist ausdrücklich untersagt und werden als ‚erschlichen‘ betrachtet und für ungültig erklärt. Nähere Informationen dazu können Sie der Policy zum Umgang mit generativer künstlicher Intelligenz der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich entnehmen. Diese ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/policies/ki-policy>

### **Textbaustein 5: Keine Nutzung von generativer KI**

In dieser Lehrveranstaltung ist der Einsatz generativer KI explizit untersagt. Die Inhalte zielen auf die Aneignung und Weiterentwicklung von pädagogischen und didaktischen Basiskompetenzen und die persönliche Professionalisierung ab und erfordern individuelle Arbeitsprozesse. Aufgaben dieser Lehrveranstaltung sind eigenständig zu erarbeiten. Eine Eigenständigkeitserklärung ist den Leistungen beizulegen. Nähere Informationen dazu können Sie der Policy zum Umgang mit generativer Künstlicher Intelligenz der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich entnehmen. Diese ist unter folgendem Link abrufbar: <https://www.ph-noe.ac.at/de/ph-noe/organisation/policies/ki-policy>