

## Handreichung

### zum Umgang mit künstlicher Intelligenz an der HSAP

verantwortlich: Lars Pelz, Stand 11.04.2025

erarbeitet mit Lehrenden der HSAP und

Studierenden der Studiengruppe GTS24-2

### Allgemeine Aussagen

- KI-Anwendungen sind Teil der wissenschaftlichen Arbeit.
- Der Umgang und die Vermittlung der Arbeit mit technischen Hilfsmitteln sind Teil jeder Lehrveranstaltung.
- Alle verwendeten Hilfsmittel und deren Anteil an der wissenschaftlichen Arbeit müssen angegeben werden.

### Übersicht für schriftliche Arbeiten

- KI-generierter Text ist nicht zitierbar.
- Die sprachliche Überarbeitung von Texten durch KI-Textgeneratoren ist möglich.
- Für alle getroffenen Aussagen ist der/die Autor\_in der Arbeit verantwortlich.
- Der Prüfer/Die Prüferin teilt den Prüfungskandidat\_innen vor Beginn der Bearbeitung mit, welche technischen Hilfsmittel zur Prüfung zugelassen sind.
- Die verwendeten technischen Hilfsmittel werden gemäß Prüfungsordnung in der Eigenständigkeitserklärung angegeben.
- Das Vorgehen bei der Recherche muss eindeutig und detailliert erläutert werden.
- In Forschungsdesign ist angegeben, welche technischen Hilfsmittel bei der Auswertung der Daten verwendet wurden.
- Ausgaben generativer KI werden nur dann der Arbeit beigelegt, wenn es sich um Forschungsdaten handelt.

## 1) Grundlagen

Künstliche Intelligenz bezeichnet eine Menge von Verfahren und Prozessen, die dazu dienen, Maschinen Fähigkeiten zu verleihen, die normalerweise menschliches Kognitionsverhalten erfordern, wie das Lernen, Schlussfolgern, Problemlösen, Wahrnehmen und Verarbeitung natürlicher Sprache. Die Definition ist unscharf, da sie auf dem Begriff "Intelligenz" basiert, für den es bisher ebenfalls keine genaue Definition gibt. Viele damit zusammenhängende Begriffe, wie z.B. "maschinelles Lernen", sind angelehnt an Begriffe, die entsprechendes menschliches Verhalten bezeichnen. Sie können daher im Zusammenhang mit technischen Systemen befremdlich wirken.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Computerprogrammen, die auf festgelegten Algorithmen und Befehlen basieren, sind auf KI basierende Systeme in der Lage, aus vorangegangenen Abläufen zu lernen, sich anzupassen und Vorhersagen zu treffen. KI-Systeme ermöglichen es, neue Muster in unstrukturierten Daten zu erkennen und auf der Grundlage dieser Ergebnisse Entscheidungen zu treffen. Sie können auch in unbekanntem Situationen reagieren, indem sie auf gelernte Muster zurückgreifen. Dies ermöglicht die Übernahme vieler Aufgaben durch KI-Anwendungen in unterschiedlichen Bereichen, beispielsweise im Gesundheitswesen, Finanzen, Transport, Einzelhandel usw.

Aktuell im Fokus stehen sog. Textgeneratoren oder KI-Chat-Bots, da sie effektiv mit Menschen unter Verwendung natürlicher Sprache interagieren können. Da sie außerdem in der Lage sind, fast beliebige Informationen auf Anfrage zu reproduzieren, Textstile anzupassen und zu verbessern, sowie bei der Bearbeitung von Texten zu beraten, hat ihre Verfügbarkeit großen Einfluss auf die Produktion wissenschaftlicher Arbeiten.

## 2) Potenzial der Nutzung von KI-Anwendungen in der Forschung und Lehre

KI-Textgeneratoren sind grundsätzlich als Informationsquellen zu verstehen. Ihre Verwendung unterliegt denselben wissenschaftlichen Arbeits- und Denkweisen wie die Nutzung herkömmlicher Informationsquellen. KI-Textgeneratoren können ähnlich fehlerhafte oder verzerrte Aussagen treffen wie sie in wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Texten zu finden sind. Ein wesentlicher Unterschied zwischen KI-generierten und anderen Texten ist das Fehlen eines Autors. Daher sind KI-Texte nicht zitierbar und sollen nicht in schriftliche Arbeiten übernommen werden.

Mit dem Informationsgehalt maschinell erstellter Aussagen soll genauso umgegangen werden wie mit Informationen aus anderen Quellen. Es stehen dieselben Instrumente zur Verfügung wie bei der Arbeit ohne KI: Recherchieren, Daten erheben, Überprüfen, Reflektieren. Es ist wichtig, dass Hochschule und Studierende an gut durchdachten Fragestellungen arbeiten, die über das reine Zusammenfassen von Literatur hinausgehen.

Auch wenn KI bei der Datenerhebung und -analyse helfen kann, sollten stets die gelieferten Aussagen und Ergebnisse kritisch geprüft werden. Es ist entscheidend, dass die Grenzen und Möglichkeiten der KI verstanden und in die Forschung einbezogen werden.

## **2.1) Einsatz durch Studierende**

Es wird erwartet, dass Studierende KI hauptsächlich für diese Zwecke einsetzen:

- Ideensammlung
- Recherche
- Datenanalyse
- Textverbesserung und -verfeinerung
- individuelle Vertiefung von Lehrinhalten

Insbesondere kann der Einsatz von KI die Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung zur inklusiven Gestaltung der Lehre unterstützen. KI-Technologien können dabei helfen, Barrieren abzubauen und den Zugang zu Informationen zu erleichtern. Beispielsweise können Spracherkennungssysteme und Text-zu-Sprache-Software für Studierende mit Sehbehinderungen oder Dyslexie hilfreich sein. KI-gestützte Lernplattformen können individuelle Lernpfade erstellen und an die spezifischen Bedürfnisse und Fähigkeiten jedes Studierenden anpassen. Darüber hinaus können KI-Tools bei der Organisation und Strukturierung von Studienmaterialien helfen, was besonders für Studierende mit Aufmerksamkeitsdefiziten von Vorteil sein kann.

Es ist jedoch wichtig, dass Studierende mit Einschränkungen die KI-Tools kritisch bewerten und ihre Nutzung reflektieren, um sicherzustellen, dass sie ihren Lernprozess effektiv unterstützen.

## **2.2) Einsatz durch Lehrende**

In Lehrveranstaltungen soll der kritische und transparente Umgang mit generativer KI vermittelt werden. KI-Chatbots ermöglichen Nutzenden eine Diskussion beliebiger Inhalte, ohne tiefgehende Kenntnisse über die Bedienung oder Hintergrundwissen über das jeweilige Thema haben zu müssen. Nutzende können nachfragen und der Chatbot wird immer freundlich bzw. sachlich antworten. Dies ermöglicht eine individuelle Vertiefung und Aneignung von Lerninhalten ohne zusätzliche Belastung der Lehrenden.

KI-gestützte Werkzeuge dienen der Unterstützung von Lehrenden bei der Erzeugung didaktisch aufbereiteter Lehrmaterialien. Lehrende sind gehalten, automatisch erzeugte

Lehrmaterialien entsprechend ihrem persönlichen fachlichen Hintergrund zu prüfen und zu bewerten.

### **3) KI-Anwendungen in Prüfungssituationen**

Nach dem aktuellen Stand der Prüfungsordnung können Prüfer\_innen entscheiden, welche Hilfsmittel sie in einer Prüfung zulassen. Insbesondere bei schriftlichen Hausarbeiten muss den Absolvent\_innen frühzeitig mitgeteilt werden, welche Hilfsmittel zugelassen sind.

KI-Systeme können zu den in Punkt 2.1) erwähnten Zwecken als Hilfsmittel eingesetzt werden. Die Nutzung soll detailliert dokumentiert werden. Eine ausführliche Reflexion des Einsatzes wird erwartet.

Sofern empirische Forschung mit Interviews oder Befragungen durchgeführt wird, sollten die der Transkription zugrundeliegenden Ton- oder Video-Aufnahmen als Teil der Forschungsdaten mit abgegeben werden. Dies kann die Vertrauenswürdigkeit der Daten erhöhen.

### **4) Rechtliche Aspekte**

Viele Systeme der künstlichen Intelligenz basieren auf maschinellem Lernen. Hierbei werden in einer "Trainingsphase" wiederholt Vorhersagen zu einer vorgegebenen Menge an Informationen ermittelt. Die Parameter des Systems werden so angepasst, dass die Güte der Vorhersage möglichst stetig steigt. Das Training wird beim Erreichen einer gewählten Fehlermarge beendet, da völlige Korrektheit in dieser Art von System nie erreicht werden kann. (Lem, 1964)

Die Auswahl der Informationsmenge, die für das Training zur Verfügung steht, unterliegt der subjektiven Auswahl des Herstellers des jeweiligen Systems. Abhängig von der Region der Welt oder dem politischen bzw. religiösen Umfeld des Herstellers können sich KI-Systeme wesentlich in der Art der gelieferten Ergebnisse unterscheiden. Es können einseitige Ansichten, Voreingenommenheit oder Falschaussagen reproduziert werden.

KIs bieten die Möglichkeit, Quellen zu einem gewählten Thema vorzuschlagen, die zur Überprüfung genutzt werden können. Es ist der KI wiederum nicht möglich, alle für den von ihr generierten Text genutzten Quellen anzugeben.

Aus diesen Gründen ist von Maschinen erzeugter Text grundsätzlich nicht zitierbar.

#### **Datenschutz**

Bei der Nutzung von KI-Tools ist es wichtig, sich bewusst zu sein, dass aufgrund der hohen Leistungsanforderungen große KI-Modelle nicht auf herkömmlichen Verbrauchergeräten ausgeführt werden können. Stattdessen werden sie in der Cloud

betrieben. Dies wirft wichtige Fragen zum Datenschutz auf, da die Daten, die zur Interaktion mit diesen Modellen verwendet werden, über das Internet übertragen und auf entfernten Servern verarbeitet werden. Es ist daher unerlässlich, dass Hochschulangehörige, die KI-Tools nutzen, sich der Datenschutzbestimmungen des jeweiligen Anbieters bewusst sind und sicherstellen, dass ihre Daten sicher und vertraulich behandelt werden. Es ist ratsam, nur Tools zu verwenden, die eine starke Verschlüsselung bieten und sich zu einer verantwortungsvollen Datenverwaltung verpflichten. Darüber hinaus sollten Studierende immer bedenken, welche Daten sie teilen und ob diese Daten für ihre akademischen Zwecke notwendig sind.

An der HSAP wird eine Liste von Software-Werkzeugen geführt, die auf ihre rechtliche Sicherheit geprüft wurden.

### **Urheberrecht**

Bei der Verwendung von KI-Tools zur Generierung von Texten stellt sich außerdem die Frage der Autorenschaft. Grundsätzlich gilt, dass der Nutzer, der die KI-Software bedient und die Prompts und Parameter für die Generierung festlegt, als Autor des generierten Textes angesehen wird. Die KI selbst kann keine Urheberrechte beanspruchen, da sie keinem kreativen Prozess unterliegt und lediglich auf der Grundlage der ihr zur Verfügung gestellten Daten arbeitet.

Hersteller generativer KI-Modelle benötigen umfangreiche Datensätze für das Training. Viele Datensätze enthalten nach wie vor urheberrechtlich geschütztes Material (Text, Bild, Audio, Video). Dieser Zustand wird auf ethischen wie rechtlichen Ebenen diskutiert.