

Generative KI bietet eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten im privaten, beruflichen oder auch studentischen Kontext. Unzählige generative KI Anwendungen, wie z.B. mächtige generische Tools wie ChatGPT oder hochspezialisierte Tools, welche speziell für einen Anwendungsfall entwickelt wurden, sind auf dem Markt verfügbar.

Folgendes Dokument soll als „Landkarte“ dienen, um sich Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsgebiete von KI von studentischer Seite aus, bewusst zu werden. Dies ermöglicht es, sich aktiv mit einzelnen Anwendungsmöglichkeiten auseinanderzusetzen, sei es in Übungen, Diskussionen oder zur Anpassung von Aufgabenstellungen.

Diese Übersicht hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Anwendungsmöglichkeiten sind fachübergreifend und basieren auf verschiedenen Rückmeldungen und Erfahrungen innerhalb der Universität. Die Idee für dieses Dokument beruht auf einer Übersicht der Nutzung von KI Tools in der Empirischen Kulturwissenschaft von Herr Prof. Dr. Bareither.

- **Literaturrecherche:** Literaturrecherche kann durch Nutzung von KI-Tools erheblich erleichtert werden, indem diese automatisiert nach relevanten wissenschaftlichen Artikeln und Büchern suchen. Durch den Einsatz von Algorithmen zur Textanalyse und maschinellem Lernen kann die KI große Datenmengen durchsuchen, relevante Quellen identifizieren und diese nach Themen und Relevanz sortieren.

Problematik: Tools sind oft mit englischsprachigen Datenbeständen trainiert. Literaturrecherche mit KI funktioniert besser für internationale Literatur. Quellen können von generativer KI „halluziniert“ werden. Quellen müssen immer händisch überprüft werden.

- **Recherche zum Forschungsfeld:** Bei der Recherche zu einem bestimmten Forschungsfeld kann KI helfen, Schlüsselthemen und aktuelle Trends zu identifizieren. Durch die Analyse von Publikationen und Forschungsdaten kann die KI relevante Studien und Veröffentlichungen zusammenstellen, die einen umfassenden Überblick über das Forschungsfeld bieten.

Problematik: Es ist nicht klar, wo Tools „blinde Flecken“ haben, weil sie gegebenenfalls nur mit Daten aus einem Sprach- und oder Kulturraum trainiert wurden.

- **Interaktion mit Texten:** KI ermöglicht Texte zu analysieren und zu annotieren. Sie kann wichtige Informationen und Zusammenhänge extrahieren und den Studierenden helfen, komplexe Texte besser zu verstehen. Durch Prompts kann ein Text in einem vorgegebenen Sprachstil, Szenario oder Komplexitätslevel erklärt werden.

Problematik: KI Tools funktionieren intern auf Basis statistischer Häufigkeiten. Dies kann dazu führen, dass ein Tool eine inkorrekte Zusammenfassung erstellt, die notwendige inhaltliche Tiefe nicht erreicht wird, oder nur die bekannteste und weitverbreitetste Textinterpretation wiedergegeben wird.

- **Überprüfung von Grammatik und Schreibstil:** KI-basierte Tools zur Überprüfung von Grammatik und Schreibstil können Studierenden dabei helfen, ihre schriftlichen Arbeiten zu verbessern. Diese Tools erkennen und korrigieren automatisch Grammatik- und Rechtschreibfehler und geben Verbesserungsvorschläge für den Schreibstil und die Ausdrucksweise.

Problematik: Werden Verbesserungen nicht reflektiert, sondern einfach „blind“ übernommen, entsteht kein Lerneffekt.

- **Übersetzungen:** Texte in verschiedene Sprachen übersetzen und dabei den fachlichen Kontext berücksichtigen ist mit aktuellen KI-Tools möglich. Durch den Einsatz von maschinellm Übersetzen können Studierende wissenschaftliche Texte in ihrer Muttersprache lesen und verstehen, was den Zugang zu internationalen Forschungsergebnissen erleichtert.

Problematisik: Texte können falsch und inkorrekt übersetzt werden. Texte, welche vom Copyright geschützt sind, dürfen gegebenenfalls nicht in KI-Tools eingegeben werden, da nicht immer transparent ist, ob das KI-Tool die eingegebenen Daten zu Trainingszwecken weiterverarbeitet.

- **Erstellung von Zusammenfassungen:** Lange Texte automatisch zusammenfassen und die wichtigsten Informationen hervorheben ist sehr leicht möglich. So wird den Studierenden das Erfassen von umfangreichen Texten erleichtert und sie werden dabei unterstützt, die wesentlichen Inhalte schnell zu verstehen und zu verarbeiten.

Problematisik: Durch eventuell vorhandenen Bias aus den Trainingsdaten, können gewisse Perspektiven von der KI bevorzugt, und andere Themen unterrepräsentiert werden. Dies gefährdet die Objektivität der Zusammenfassung. Wichtige Nuancen und Details können verloren gehen.

- **Programmieren/Coding:**
In der Informatik gibt es viele Programmierumgebungen, welche mittels KI das Programmieren unterstützen und erleichtern. Copilots bieten automatisch Vorschläge zur Vervollständigung, markieren Fehler und helfen beim Debugging. Dadurch kann schneller und effizienter programmiert werden.

Problematisik: Wenn Studierende sich zu sehr auf automatisierte Lösungen verlassen, kann dadurch die Entwicklung eigener Problemlösungskompetenz abnehmen. KI-generierter Code kann Fehler enthalten oder nicht effizient sein, wodurch die Qualität der Programmierung beeinträchtigt wird. Besonders problematisch ist die Übernahme von KI-generiertem Code, bei dem der programmierenden Person nicht ganz klar ist, was dieser bewirkt.

- **Prüfungsvorbereitung:** Zur Prüfungsvorbereitung kann KI genutzt werden, indem sie Übungsfragen und -aufgaben basierend auf dem Lernstoff erstellt. Durch die Simulation von Prüfungssituationen können Studierende ihre Kenntnisse testen und sich gezielt auf Prüfungen vorbereiten. KI-Tools können zudem direkt Feedback auf die Antworten der Studierenden geben.

Problematisik: Aufgaben können repetitiv oder einseitig gestellt werden. Es gibt keine Garantie auf Korrektheit und pädagogischer Angemessenheit.

- **Brainstorming:** Es können Ideen und Anregungen zu verschiedenen Themen generiert und so das Brainstorming unterstützt werden. Die KI kann neue Perspektiven und Lösungsansätze bieten, die den Studierenden helfen, ihre eigenen Ideen weiterzuentwickeln und zu strukturieren.

Problematisik: KI Output basiert auf bereits vorhandenen Daten und trainierten Mustern. Die Generierung neuer, origineller und individueller Ideen ist stark eingeschränkt, da sich diese auf bereits bekannte Konzepte stützen.

- **Datenanalyse:** KI kann große Datenmengen analysieren und visualisieren, um Muster und Trends zu identifizieren. Dies unterstützt Studierende bei der Auswertung von Forschungsdaten und der Interpretation von Ergebnissen. Durch den Einsatz von maschinellem Lernen und statistischen Methoden kann die KI komplexe Datenstrukturen aufschlüsseln und verständlich darstellen.

Problematik: Beim Einsatz von KI zur Datenanalyse müssen Datensicherheit und Datenschutz gewährleistet werden. Durch fehlende Transparenz ist oft unklar, in welchem Land/Region die Server stehen, welche die eingegebenen Daten verarbeiten. Zudem können vorhandene Bias in den Trainingsdaten bei der Auswertung durch die KI verstärkt werden.

- **Bilderstellung** - Erstellung von Bildern und Grafiken:
Durch den Einsatz von generativen Modellen kann die KI visuelle Inhalte basierend auf bestimmten Vorgaben und Themen erstellen. Dies ist besonders nützlich für Studierende, die visuelle Darstellungen für Präsentationen, wissenschaftliche Arbeiten oder kreative Projekte benötigen. Die KI kann dabei helfen, ansprechende und informative Bilder zu generieren, die den Lernprozess unterstützen und die Verständlichkeit von Inhalten erhöhen.

Problematik: Fast jedes frei zugängliche Bildgenerierungstool wurde auf Basis von unzähligen vorhandenen Bildern im Internet trainiert. Dabei wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Vielzahl privater Bilder und künstlerischer Werke verwendet. Aspekte wie Urheberrecht, Autorenschaft, geistiges Eigentum und Datenschutz wurden teilweise gänzlich ignoriert. Zusätzlich werden Stereotype und Vorurteile, oft unbemerkt, auf generierten Bildern wiedergegeben.