

Wegleitung für die Verwendung von KI in der Lehre im BSc, MSc und PhD in Computer Science an der Universität Basel, von der UK Informatik im Mai 2024 verabschiedet.

Ausgangslage: Die Arbeitsgruppe KI in der Lehre der Universität Basel (<https://www.unibas.ch/de/Studium/Im-Studium/KI-in-Studium-und-Lehre.html>) hat einen [Leitfaden](#) zum Umgang mit KI-basierten Tools beim wissenschaftlichen Schreiben erstellt. Gemäss diesem Leitfaden dürfen KI-basierte Werkzeuge unter folgenden Bedingungen für studentische Arbeiten verwendet werden (im Folgenden ist eine kurze Zusammenfassung des Leitfadens aufgelistet; für die detaillierten Voraussetzungen sollte der Leitfaden konsultiert werden):

1. Die Verwendung von KI-Werkzeugen muss immer vollständig und transparent deklariert werden. Ohne diese Angabe kann eine Arbeit als Betrugsversuch bzw. Täuschung gewertet werden.
2. Die Autorin bzw. der Autor ist für die Korrektheit der KI-generierten Inhalte verantwortlich.
3. Jede studentische Arbeit muss auch bei Verwendung von KI-Werkzeugen eine eigenständige Leistung der Autorin bzw. des Autors darstellen.

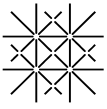
Die Art der Deklaration ist den jeweiligen Fächern und den fachspezifischen Traditionen überlassen. Dieses Merkblatt regelt die Deklaration der Verwendung von KI-Werkzeugen in den Studiengängen Computer Science bzw. im Promotionsfach Informatik. Diese Deklaration ist unabhängig von der Verwendung des Formulars zur wissenschaftlichen Redlichkeit, das auf der Website des Studiendekanats der Phil.-Nat. Fakultät verlinkt ist und das für studentische Abschlussarbeiten zwingend vorgeschrieben ist.

KI-gestützte Werkzeuge sind mächtige Hilfsmittel, die verantwortungsbewusst für sämtliche studentische Leistungen (Übungsabgaben, Seminararbeiten, Projekte, Präsentationen, Abschlussarbeiten) eingesetzt werden sollen. Um dies sicherzustellen, werden für deren Verwendung im BSc, MSc und PhD Computer Science an der Universität Basel die folgenden drei Fälle unterschieden:

A. *Redaktion von Texten*

KI-basierte Werkzeuge für die **Verbesserung von selbst verfassten Texten oder selbst erstelltem Quellcode** (wie z.B. deepL oder ChatGPT) können **pauschal an prominenter Stelle der Arbeit deklariert** werden - zum Beispiel in einem einleitenden Abschnitt zur Arbeit (nach dem Vorwort) "Verwendung von generativen digitalen Hilfsmitteln". Dabei müssen die einzelnen verwendeten Werkzeuge aufgelistet werden und gegebenenfalls weitere Details, wie die Nutzung erfolgt ist.

Beispiel A.1: "Für den Bericht zu meiner Bachelorarbeit habe ich deepL translate verwendet, um Texte, die ich selbst auf Deutsch verfasst habe, ins Englische zu übersetzen. Es wurde kein neuer



Inhalt von einem KI-Werkzeug erstellt. Ich habe alle Übersetzungen überprüft und übernehme die volle Verantwortung für das Ergebnis.”

Beispiel A.2: “Für den Bericht zu meiner Masterarbeit habe ich deepL write verwendet, um Texte, die ich selbst verfasst habe, sprachlich zu verbessern. Es wurde kein neuer Inhalt von einem KI-Werkzeug erstellt. Ich habe alle Texte überprüft und übernehme die volle Verantwortung für das Ergebnis.”

Beispiel A.3: “Für meine Dissertationsschrift habe ich ChatGPT verwendet, um Texte, die ich selbst verfasst habe, zu verbessern. Alle verwendeten Prompts waren der Art “Verbessere [...]”, “Kürze [...]”, “Überarbeite [...]“, oder “Schreibe [...] verständlicher”. Es wurde kein neuer Inhalt von einem KI-Werkzeug erstellt. Ich habe alle Texte überprüft und übernehme die volle Verantwortung für das Ergebnis.”

Die Verwendung von KI-basierten Werkzeugen zur Verbesserung von selbst verfassten Texten bzw. selbst verfasstem Quellcode hat in der Regel keine Auswirkung auf die Benotung der Arbeit. Details dazu sind mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit zu klären.

B. Zusammenfassung von wissenschaftlichen Quellen

Falls KI-basierte Werkzeuge verwendet werden, um bestehende Quellen zusammenzufassen (zum Beispiel für eine Beschreibung von verwandten Arbeiten), dann muss in einer studentischen Arbeit **jede dieser Textstellen explizit gekennzeichnet werden**. Dazu muss der Beginn und das Ende des generierten Textes markiert werden, und es müssen alle Prompts im Detail aufgelistet werden. Gleichzeitig ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Angaben im generierten Text wissenschaftlich korrekt sind und dass die referenzierten Quellen auch tatsächlich existieren. Generell gilt, dass die Verantwortung für die Korrektheit des erstellten Textes bei der Autorin bzw. dem Autor liegt und dass insbesondere die referenzierten Quellen authentisch sind.

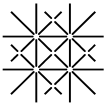
Da studentische Berichte den Charakter von eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten besitzen, kann es sein, dass die Verwendung von KI-basierten Werkzeugen für die Zusammenfassung von Quellen Auswirkungen auf die Benotung der Arbeit haben kann. Details dazu sind mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit zu klären.

C. Generierung von Inhalten

Falls KI-basierte Werkzeuge für die Erstellung von neuen Inhalten verwendet werden, dann muss bei der Deklaration die Art und Verwendung der generierten Inhalte unterschieden werden:

i.) Illustration / Beschreibung von selbst generierten Konzepten und Inhalten:

Wenn generative KI verwendet wird, um **Inhalte zu erzeugen, um damit eigene Beiträge zu beschreiben, zu illustrieren oder zu dokumentieren** (z.B. die Erstellung von Abbildungen oder Diagrammen mittels Dall-E, Midjourney, Stable Diffusion, Adobe Firefly oder anderen bildgenerierenden KIs für einen schriftlichen Bericht oder eine Präsentation oder wenn Quellcode mit Hilfe von Werkzeugen wie ChatGPT oder einem KI-Assistenten in einer Integrated



Development Environment (IDE) dokumentiert wird), dann ist dies im Detail gemäss Leitfaden der Universität Basel (Angabe von "Prompt", Tool mit Versionsangabe, Datum der Generierung, etc.) zu dokumentieren. Bei erklärenden Texten, Bildern oder Videos ist jedes Objekt speziell zu deklarieren, unter Angabe des jeweils verwendeten Werkzeugs. Bei der Verwendung von KI-basierten Werkzeugen für die Dokumentation von Quellcode kann dies mit Hilfe einer pauschalen Angabe erfolgen.

Beispiel C.i.1: "Die Abbildung wurde mit Hilfe von Stable Diffusion, Version xyz mittels Prompt "... am dd.mm.yyyy erstellt." in der Bildunterschrift.

Beispiel C.i.2: "Den von mir erstellten Quellcode habe ich mit Hilfe des AI Assistant in Intellij dokumentiert" ist sowohl im Header der jeweiligen Software-Pakete als auch pauschal an zentraler Stelle am zugehörigen Bericht zu erwähnen.

In allen Fällen muss die Autorin bzw. der Autor überprüfen, dass die erstellten Objekte rechtlichen und ethischen Richtlinien entsprechen bzw. sicherstellen, dass die generierte Dokumentation korrekt ist und übernimmt die volle Verantwortung für die KI-generierten Objekte/Dokumentationen.

Die Verwendung von KI-basierten Werkzeugen zur Illustration / Beschreibung von selbst generierten Konzepten und Inhalten hat in der Regel keine Auswirkung auf die Benotung der Arbeit. Details dazu sind mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit zu klären.

ii.) Erstellung von Quellcode:

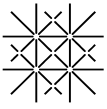
Wenn generative KI verwendet wird, um **Quellcode zu generieren** (und nicht nur via Autocomplete zu vervollständigen - z.B. in KI-Assistenten, die in eine IDE integriert sind), dann sind alle generierten Programmteile entsprechend zu markieren (im Quellcode). Gleichzeitig muss im zugehörigen schriftlichen Bericht die Verwendung der KI-Werkzeuge an prominenter Stelle der Arbeit quantitativ deklariert werden. Gleiches gilt, wenn eine generative KI verwendet wird, um eine Programmstruktur zu definieren (die dann eigenständig ausprogrammiert wird).

Beispiel C.ii.1: "Der im Rahmen dieser Arbeit entstandene Quellcode wurde zu ca. 40% mit Hilfe von GPT Code CoPilot generiert. Die Details der Verwendung und die KI-erzeugten Programmteile sind entsprechend im Quellcode markiert."

Die Autorin bzw. der Autor ist für die Korrektheit des KI-generierten Quellcodes verantwortlich. Über allfällige Auswirkungen der Verwendung von KI-Werkzeugen für die Erstellung von Quellcode auf die Bewertung der studentischen Arbeit entscheidet die Betreuerin bzw. der Betreuer der Arbeit.

iii.) Erstellung von konzeptionellen Beiträgen:

Wenn KI-Werkzeuge verwendet werden, um **Forschungsfragen oder konzeptionelle Beiträge zu generieren**, dann muss dies zwingend im Detail mit allen originalen Prompts dokumentiert werden – entweder an prominenter Stelle im Dokument oder an jedem Vorkommen der generierten Inhalte.



Die Autorin bzw. der Autor ist für die Korrektheit der KI-generierten Inhalte verantwortlich. In der Regel hat die Verwendung von KI-basierten Werkzeugen für die Erstellung von konzeptionellen Beiträgen Auswirkungen auf die Bewertung der Arbeit – und kann in Einzelfällen auch zu einer ungenügenden Bewertung führen, wenn die Eigenständigkeit der Arbeit nicht mehr gewährleistet ist. Über die Bewertung entscheidet die Betreuerin bzw. der Betreuer. Bei einer ungenügenden Bewertung aufgrund einer Verwendung von KI-Werkzeugen muss auch zwingend die Unterrichtskommission Computer Science informiert werden.

Schlussbemerkung: Fragen zu diesem Merkblatt sind an die Unterrichtskommission Computer Science an die Adresse informatik@unibas.ch zu richten.