TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Fachbereich Maschinenbau

20.06.2025

Leitlinien zum Umgang mit KI-Hilfsmitteln bei wissenschaftlichen Arbeiten am Fachbereich Maschinenbau

Inhalt

1 Einleitung 1

2 Rechtliche und ethische Grundsätze 2

3 Empfehlungen 3

4 Weitere Informationen 4

5 Anlage: Prüfungsrechtliche Grundlagen 4

1 Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) kann eine wertvolle Unterstützung beim wissenschaftlichen Arbeiten und im Studium bieten. Es ist jedoch wichtig, sie verantwortungsvoll und ethisch korrekt zu nutzen. Dieser Leitfaden soll Mitgliedern am Fachbereich Maschinenbau helfen, KI-Hilfsmittel auf sinnvolle und faire Weise in den akademischen Prozess zu integrieren. Grundsätzlich sind Lehrende / Prüfende berechtigt, für jede von ihnen betreute Lehrveranstaltung / Prüfung individuelle Vorgaben zum KI-Gebrauch zu machen, soweit diese nicht im Widerspruch zu den Grundregeln der TU Darmstadt oder den fachbereichsspezifischen Regelungen stehen. Diese Vorgaben müssen Lehrende den Studierenden zu Beginn des Semesters, spätestens aber zum Beginn der Anmeldefrist der Prüfung/wissenschaftlichen Arbeit bekannt machen. Dies gilt gleichermaßen für wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden und Promovierenden. Dieser Kurz-Leitfaden soll einen ersten kurzen Überblick über wichtige Aspekte geben.

KI-Hilfsmittel können u.a. bei der Recherche, Datenanalyse und dem Verfassen von Texten helfen. Sie sollten jedoch nicht dazu verwendet werden, die eigene intellektuelle Leistung zu ersetzen. Der Einsatz von entsprechenden KI-Hilfsmitteln sollte als Unterstützung und nicht als Ersatz für die eigene Arbeit gesehen werden.

Zu KI-Hilfsmitteln gehören unter anderem:

- ChatGPT, DeepSeek, Gemini (z.B. Recherche, Texterstellung, Zusammenfassungen, Lernhilfe, Feedback)
- Elicit (z.B. Literaturrecherche)
- DALL•E (z.B. Bildgenerierung)

- GitHub Copilot (z.B. Programmierung)
- DeepL (z.B. Übersetzung, Schreibassistenz)
- Grammarly (z.B. Rechtschreib- und Grammatiküberprüfung, Schreibassistenz)
- Links zu weiteren Übersichten mit KI-Hilfsmitteln finden Sie auf den **e-learning -Webseiten**.

Wenn Sie planen, ein unterstützendes Hilfsmittel einzusetzen und unsicher sind, ob es als KI-Instrument zählt und ob ein Einsatz erlaubt ist, nehmen Sie eine Klärung mit dem/der Prüfenden vor.

2 Rechtliche und ethische Grundsätze

Der Fachbereich empfiehlt allgemein, KI-Hilfsmittel bei der Erstellung von schriftlichen Arbeiten wie Projekt- und Abschlussarbeiten oder für sonstige Prüfungsleistungen nur mit Bedacht, unter Einhaltung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und in dem durch die **Allgemeinen Prüfungsbestimmungen** (APB) vorgegebenen Rahmen zu verwenden. Welche konkreten Empfehlungen sich daraus ergeben, wird in Kapitel 3 ausgeführt und mit Beispielen verdeutlicht.

Verantwortung für Inhalte der eigenen Arbeit: Die Autor:innen sind für den Inhalt ihrer Arbeiten verantwortlich. KI-Output kann fehlerhafte oder oberflächliche Informationen enthalten. Überprüfen Sie den Output daher durch eigenes Wissen oder anhand anderer Quellen.

Kennzeichnung KI-generierter Passagen: In wissenschaftlichen Texten muss immer klar sein, was von den Autor:innen selbst stammt und was aus anderen Quellen übernommen wurde. Alle durch KI generierten Inhalte müssen ordnungsgemäß gekennzeichnet werden. Die direkte Übernahme von Texten ohne entsprechende Kennzeichnung gilt als Täuschungsversuch.

Urheberrecht und unwissentliche Plagiate: KI-Output selbst ist gemäß aktueller Rechtsprechung nicht urheberrechtlich geschützt. KI-Output kann jedoch geistiges Eigentum von Autor:innen enthalten, ohne dass die Quelle genannt wird. Wenn Sie diesen KI-Output in Ihrer Arbeit verwenden, plagiieren Sie möglicherweise unwissentlich. KI-Output sollte daher mit wissenschaftlichen Quellen, wie Büchern und Fachartikeln, überprüft werden, um Urheberrechtsverletzungen zu vermeiden.

Transparenz: Wenn KI bei der Erstellung von Arbeiten verwendet wird, sollte dies transparent gemacht werden. Zum Beispiel könnten eine Fußnote oder ein Anhang erläutern, wie, zu welchem Zweck und in welchem Umfang KI eingesetzt wurde.

Originalität: In wissenschaftlichen Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die eigene analytische und kritische Arbeit im Vordergrund steht und die KI nur unterstützende Aufgaben übernimmt.

Datenschutz: Gegebenenfalls nutzen KI-Anbieter:innen eingegebene Daten. Es sollten keine persönlichen oder sensiblen Informationen für Ihre Anfrage (=Prompts) eingegeben werden. Wenn unveröffentlichte Skripte oder Textpassagen von z.B. Lehrenden oder Mitstudierenden ohne Erlaubnis in KI-Hilfsmitteln hochgeladen werden, werden i.d.R. deren Urheberrechte verletzt. Hierzu zählen ggf. auch in Moodle hochgeladene Dokumente, da diese nicht öffentlich zugänglich sind und somit nicht als Veröffentlichung gelten. Besondere Vorsicht ist auch mit Blick auf Geheimhaltungs-vereinbarungen geboten.

3 Empfehlungen

Der Verantwortung bewusst sein: Inhalte, die durch KI-Hilfsmittel erstellt wurden, unterliegen ebenso Ihrer Verantwortung wie die restliche Arbeit. Dies bedeutet/beinhaltet neben der formalen und inhaltlichen Verantwortung auch eine ethische Verantwortung.

Abklärung mit den Betreuer:innen der wissenschaftlichen Arbeit: Der Einsatz von KI sollte den Anforderungen der Aufgabe entsprechen und keine unzulässigen Abkürzungen des Lernprozesses darstellen. Stimmen Sie vor Beginn der Arbeit ab, welche KI-Hilfsmittel in welcher Form genutzt werden dürfen und wie diese in der Arbeit zu kennzeichnen sind.

Eigenständiges Hinterfragen, ob das Hilfsmittel zulässig ist: Wenn das Hilfsmittel das erledigt, was eigentlich Ihre Aufgabe wäre, dann ist es wahrscheinlich nicht zulässig. Sie sollten beispielsweise keine vollständigen Textabsätze von einer textgenerierenden KI für Ihre schriftliche Ausarbeitung erstellen lassen.

Inhalte hinterfragen: KI-Hilfsmittel können fehlerhafte Inhalte generieren, z.B. durch die Erfindung falscher Fakten, Begründungen oder Quellen. Aus diesem Grund sollten Sie immer die Richtigkeit der generierten Inhalte sicherstellen. Prüfen Sie darüber hinaus die von KI-Hilfsmitteln erstellten Inhalte auf Plagiate.

Kennzeichnung von Inhalten:
In welcher Form die Kennzeichnung von Inhalten erfolgen soll, klären Sie mit dem/der Prüfer:in Ihrer Arbeit.
Einen ausführlichen Leitfaden der Universitäts- und Landesbibliothek, wie KI-Generate kenntlich gemacht werden können, finden Sie **hier**. Dort ist beispielsweise die Kennzeichnung gemäß der Modern Language Association genannt:

Schema	„Prompt“, [KI-Hilfsmittel], [Version], [KI-Hilfsmittel-Anbieter], [Datum], [Link zum KI-Hilfsmittel oder Gesprächsverlauf].
Beispiel 1	„Welche Oberflächenspannung hat Wasser?“, ChatGPT, 4o, OpenAI, 21.05.2025, https://openai.com/index/chatgpt/
Beispiel 2	„Zeichne ein Schema eines Wälzlagers“, ChatGPT, 4o, OpenAI, 21.05.2025, https://openai.com/index/chatgpt/

Beispiele für sehr knappe Kennzeichnungen können beispielsweise folgendermaßen aussehen:

- „Die vorliegende Arbeit wurde eigenständig erstellt und unter Zuhilfenahme von Grammarly/ChatGPT sprachlich überarbeitet".
- „Der in der Arbeit verwendete Code wurde teilweise mit Hilfe von ChatGPT/GitHub Copilot erstellt. Die so erzeugten Programmteile sind mit inline-Kommentaren gekennzeichnet."
- „Elicit wurde genutzt, um relevante wissenschaftliche Artikel zu identifizieren und deren Abstracts automatisiert zusammenzufassen."

4 Weitere Informationen

Leitfaden ULB zur Kennzeichnung von KI-Generaten	**LINK**
Workshopangebot für Studierende zum Thema „Schreiben und KI in der Uni"	**LINK**
Übersicht der hochschuldidaktischen Arbeitsstelle (HDA) über KI-Hilfsmittel im Abschnitt *KI-Tools & Aktuelle Entwicklungen* im unteren Bereich der Seite	**LINK**
Videos, Erklärungen, Anregungen und Verweis auf weitere Linksammlungen rund um das Thema KI in der Lehre	**LINK**
Kurse und Austauschformate zu verschiedenen Aspekten des Lehrens und Arbeitens mit KI-Instrumenten (für Studierende und für Lehrende)	**LINK**

5 Anlage: Prüfungsrechtliche Grundlagen

Bei der Erstellung von Projektarbeiten und Abschlussarbeiten sind bei dem Einsatz von KI-Hilfsmitteln unter prüfungsrechtlichen Aspekten vor allem die folgenden Regelungen der **Allgemeinen Prüfungsbestimmungen** relevant:

APB §22 (7):
„Ohne Aufsicht angefertigte schriftliche Arbeiten und Abschlussarbeiten (beispielsweise Referat, Hausarbeit, Projektarbeit, Thesis) sind von den Prüflingen mit einem Nachweis aller benutzter Quellen, einschließlich der Quellen aus dem Internet, und aller sonstigen Hilfsmittel zu versehen [...]“

APB §38: Täuschung und Ordnungswidrigkeiten
„(1) Wird festgestellt, dass Prüflinge bei einer Prüfung eine Täuschung oder eine Ordnungswidrigkeit versucht oder begangen haben, so soll die Prüfung als „nicht ausreichend“ erklärt werden [...]
(2) Ein Täuschungsversuch liegt auch vor, wenn eine falsche Erklärung nach § 22 Abs. 7 abgegeben worden ist [...]
(3) Prüflinge, die die Anweisungen über die Arbeits- und Hilfsmittel nicht befolgen oder sich auf andere Weise einer Täuschungshandlung schuldig machen, sind durch Beschluss der Prüfenden von der weiteren Teilnahme auszuschließen. […]“

Hinweis: KI-Hilfsmittel sind im Sinne des §22 (7) APB als Hilfsmittel zu verstehen und müssen deshalb immer als solche in den Quellenangaben einer schriftlichen Arbeit angegeben werden.

Darüber hinaus sind die in der Satzung zu den **Grundsätzen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis** dargelegten allgemeinen Prinzipien und Hinweise zur Dokumentationspflicht zu beachten:

§1 Verpflichtung auf die allgemeinen Prinzipien
„(1) Die Technische Universität (TU) Darmstadt legt die Regeln für gute wissenschaftliche Praxis fest und bekennt sich zu deren Prinzipien. Zu diesen gehört es insbesondere, lege artis, also methodengerecht, zu arbeiten, strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die eigenen und die Beiträge Dritter zu wahren, alle Ergebnisse konsequent selbst zu hinterfragen sowie einen kritischen Diskurs in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zuzulassen und zu fördern. […]“

§12 Dokumentation
„(1) Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Darmstadt dokumentieren alle für das Zustandekommen eines Forschungsergebnisses relevanten Informationen so nachvollziehbar, wie dies im betroffenen Fach erforderlich und angemessen ist, um das Ergebnis überprüfen und bewerten zu können. [...]“

Dieser Leitfaden wurde am 17.06.2025 im Fachbereichsrat des Fachbereichs Maschinenbau beschlossen.