Richtlinie zum Umgang mit generativer Künstlicher Intelligenz (KI)

Studiengänge Human- und Molekularbiologie
Zentrum für Human- und Molekularbiologie, Universität des Saarlandes

Präambel

Das ZHMB setzt in seinen Studiengängen die jeweils aktuell gültigen universitätsweiten Empfehlungen der Handreichung LS: Generative KI und Prüfungen des Studienausschusses der Universität des Saarlandes für die Studiengänge Human- und Molekularbiologie um und wird diese auch künftig konsequent berücksichtigen. Die vorliegende Richtlinie ergänzt und konkretisiert diese Vorgaben in denjenigen Aspekten, die für die Studiengänge des ZHMB von besonderer Bedeutung sind. Dabei wird anerkannt, dass generative KI-Werkzeuge Bestandteil wissenschaftlicher Praxis sind und in Forschung, Industrie, Biotechnologie und Medizin zunehmend eingesetzt werden. Studierende sollen einen kompetenten, reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit diesen Werkzeugen erlernen. Gleichzeitig müssen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, die Eigenständigkeit von Prüfungsleistungen sowie die Nachvollziehbarkeit wissenschaftlicher Ergebnisse jederzeit gewahrt bleiben.

1. Grundsätze

1.1 Eigenständigkeit

Zur Entwicklung der Kompetenz wissenschaftlichen Arbeitens ist es maßgeblich, dass die Studierenden eigenständig folgende Leistungen und Arbeiten erbringen:

- vollständige und sorgfältige Dokumentation der durchgeführten experimentellen Arbeiten und Analysen im Sinne der Reproduzierbarkeit
- Darstellung der erhaltenen Originaldaten in Abbildungen
- Auswahl von statistischen Tests und Prüfung aller Auswertungen,
- Entwicklung bioinformatischer Workflows
- Interpretation der generierten Daten.

1.2 KI als Hilfsmittel

Generative KI-Systeme dürfen grundsätzlich als Hilfsmittel verwendet werden.
Die Nutzung ersetzt jedoch nicht die eigene wissenschaftliche Leistung der Studierenden. Die Verantwortung für alle eingereichten Inhalte verbleibt vollständig bei den Studierenden.

1.3 Fachliche Verantwortung

Studierende sind verpflichtet,

- sämtliche Aussagen auf fachliche Richtigkeit zu prüfen,
- Literaturquellen zu kontrollieren.

Von KI erzeugte Inhalte dürfen niemals ungeprüft übernommen werden.

2. Zulässige Nutzung

Grundsätzlich zulässig sind:
Wissenschaftliches Arbeiten

- Entwicklung von Gliederungen
- Strukturierung von Texten
- sprachliche Überarbeitung
- Übersetzungen
- Zusammenfassungen eigener Texte

Literaturarbeit

- Entwicklung von Suchstrategien
- Formulierung von Suchbegriffen
- Identifikation möglicher Literatur

Die tatsächliche Literaturrecherche muss stets anhand wissenschaftlicher Datenbanken erfolgen (z. B. PubMed, Web of Science, Scopus).

Datenanalyse und Programmierung

- Programmierhilfe und Unterstützung bei Codegenerierung
- Fehlersuche in Skripten
- Informationssammlung zu statistischen Verfahren (nicht Auswahl und Durchführung)

Lernunterstützung

- Erstellung von Lernmaterialien
- Erklärung biologischer Konzepte
- Prüfungsvorbereitung
- Selbsttests

Grafikgenerierung
KI-generierte Übersichtsabbildungen dürfen verwendet werden, wenn

- sie als KI-generiert gekennzeichnet werden,
- keine Täuschung über ihren Ursprung entsteht,
- keine manipulierten wissenschaftlichen Ergebnisse dargestellt werden.

3. Unzulässige Nutzung

Nicht zulässig sind insbesondere:

Nutzung personenbezogener Daten, wie etwa beispielhaft aber nicht ausschließlich:

- humane Genomdaten
- Patientendaten
- Gesundheitsdaten
- anderweitige, personenbezogene Informationen

Wissenschaftliches Fehlverhalten

- Ungeprüfte Nennung von Literaturquellen
- Erfinden oder Verwenden von KI-generierten Daten und Texten
- Erfinden oder nicht-deklarierte Kopie von Zitaten

Beispiele hierfür sind:

Laborpraktika
Erstellung von Laborprotokollen für nicht durchgeführte Experimente
- KI-generierte Messwerte
- KI-generierte Versuchsdokumentationen

Täuschung
Die vollständige oder überwiegende Erstellung einer Prüfungsleistung durch KI stellt keine eigenständige Prüfungsleistung dar und muss als Täuschungsversuch gewertet werden.

5. Datenschutz

Besondere Vorsicht im Kontext der KI-Nutzung ist geboten bei:
- unveröffentlichten Forschungsdaten

Hierzu muss unbedingt die Freigabe der Gruppenleitenden eingeholt werden.

6. Dokumentation der KI-Nutzung

- Die Nutzung und der Umfang der KI-Nutzung müssen im Dokument deklariert werden (Nennung der KI-Werkzeuge und Angabe, für welche Arbeitsschritte oder Abschnitte diese jeweils verwendet wurden).

- Studierende müssen die Nutzung generativer KI-Systeme nachvollziehbar dokumentieren. Hierzu sind die verwendeten KI-Werkzeuge, die wesentlichen Eingaben (Prompts) sowie die zugehörigen Ausgaben zu archivieren. Die Dokumentation muss für die Dauer des Prüfungsverfahrens aufbewahrt und auf Verlangen der Prüferinnen und Prüfer vorgelegt werden können. Die Speicherung kann beispielsweise durch Export der entsprechenden Chatverläufe als PDF, HTML, Markdown oder in einem anderen dauerhaft lesbaren Format erfolgen (Tipp: Diese Dateien können ebenfalls per Prompt von der KI generiert werden). Zudem müssen die Studierenden angeben können, wie die Ergebnisse überprüft wurden.

Bei Abschlussarbeiten kann die betreuende Person eine zusätzliche Dokumentation verlangen. Dies entspricht der an vielen Universitäten inzwischen etablierten Praxis.

7. Verantwortung der Lehrenden

Lehrende legen für jede Lehrveranstaltung fest,
- ob KI erlaubt ist,
- welche Anwendungen erlaubt sind,
- welche Dokumentation verlangt wird,
- ob einzelne Prüfungsformen von der Nutzung ausgenommen sind.

Diese Festlegung soll transparent zu Beginn der Veranstaltung kommuniziert werden. Ansonsten gelten die in diesem Dokument festgehaltenen Vorgaben.

8. Studiengangsspezifisches Leitbild

Die Studiengänge Human- und Molekularbiologie verstehen den kompetenten Umgang mit generativer KI als zukünftige wissenschaftliche Schlüsselkompetenz. Ziel ist nicht der Verzicht auf KI-Werkzeuge,

sondern deren reflektierte Nutzung im Einklang mit guter wissenschaftlicher Praxis, wissenschaftlicher Integrität, Kompetenzentwicklung und den Qualitätsstandards biologischer Forschung.