



Leitlinie zum Einsatz von KI an der TU Braunschweig (KI-Leitlinie)

1.	Geltungsbereich	2
2.	Grundsätze des KI-Einsatzes	3
3.	Einsatz in Forschung, Lehre und Verwaltung.....	4
4.	Datenschutz und Datensicherheit.....	12
5.	Rechtskonformität	14
6.	Verantwortlichkeiten und Governance	16

1. Geltungsbereich

Die KI-Leitlinie gilt für alle Leistungs- und Querschnittsdimensionen der TU Braunschweig. Sie gilt für alle Hochschulangehörigen der TU Braunschweig (z. B. Lehrende, Forschende, Studierende und Mitarbeitende) bei der Nutzung von KI-Systemen im Rahmen ihrer Hochschultätigkeit. Dies umfasst beispielsweise den Einsatz von KI-Werkzeugen in Lehrveranstaltungen, Forschungsprojekten oder Verwaltungsprozessen. KI-Systeme im Sinne der KI-Leitlinie umfassen alle softwarebasierten Systeme, die intelligente Entscheidungslogiken verwenden (z. B. maschinelles Lernen oder generative KI).

Der Einsatz von KI-Systemen an der TU Braunschweig erfolgt mit dem Ziel, konkrete Mehrwerte in allen Leistungs- und Querschnittsdimensionen zu schaffen.

Der Einsatz von KI in der Forschung dient der qualitativen und methodischen Weiterentwicklung wissenschaftlicher Arbeit. Durch die strukturierte Verarbeitung großer Datenmengen, die Unterstützung bei der Hypothesenbildung und die Erweiterung analytischer Verfahren kann KI neue Erkenntnisse ermöglichen. Gleichzeitig bleibt die kritische Bewertung durch den Menschen unverzichtbar: Die Verantwortung für wissenschaftliche Validität, ethische Einordnung und argumentative Tragfähigkeit liegt stets beim Forschenden. Im wissenschaftlichen Veröffentlichungsprozess ist darauf zu achten, dass KI nicht zur Generierung inhaltlich ungeprüfter Inhalte und negativer Resonanzeffekte führt. Der Mensch bleibt in allen Phasen des wissenschaftlichen Publikationsprozesses entscheidend. Die TU Braunschweig fördert deshalb den reflektierten, qualitätsorientierten Einsatz von KI-Systemen, der das wissenschaftliche Arbeiten unterstützt, aber nie ersetzt.

In der Lehre dient der Einsatz von KI-Systemen dazu, Lehr- und Lernprozesse aktiv zu gestalten, indem Lernende und Lehrende KI-Werkzeuge für strukturierte Reflexion, individuelle Förderung und kollaboratives Lernen nutzen. Eine zentrale Grundlage dafür ist die Förderung von KI-Literacy bei allen Hochschulangehörigen. Lehrende begleiten den Einsatz von KI durch klare Vorgaben und didaktische Einbettung, während Studierende die Nutzung von KI transparent machen und reflektiert in ihre Lernprozesse integrieren. Dabei bleiben die Gewährleistung von Chancengleichheit, die Sicherung barrierefreier Lernzugänge und die Wahrung akademischer Integrität zentrale Verpflichtungen.

In allen zentralen und dezentralen Verwaltungsprozessen tragen Mitarbeitende dazu bei, dass der Einsatz von KI-Systemen Prozesse vereinfacht, Abläufe automatisiert und die Servicequalität verbessert. Mitarbeitende sollen durch KI in Entscheidungsprozessen unterstützt werden. Ihr transparenter und nachvollziehbarer Einsatz ist mit dem Ziel verbunden, dass die Verantwortung für fachliche Richtigkeit und Rechtssicherheit stets beim Menschen verbleibt.

Im Bereich Transfer unterstützt der Einsatz von KI-Systemen die Überführung wissenschaftlicher Erkenntnisse in ausgründungsfähige Anwendungen, die in Partnerschaften mit Wirtschaft und in Innovationsprojekten fortgeführt werden. Dabei bleiben die Akteure verantwortlich für die Einbettung der Ergebnisse in einen nachvollziehbaren und gesellschaftlich anschlussfähigen Kontext.

Mitglieder und Angehörige setzen KI-Systeme stets reflektiert ein, so dass deren Nutzen einer steten Überprüfung unterliegt. Die TU Braunschweig verfolgt mit der KI-Leitlinie das Ziel, dass der Einsatz von KI-Systemen sowohl rechtskonform verläuft als auch zu objektiven Verbesserungen von Prozessen in diesen Dimensionen führt.

2. Grundsätze des KI-Einsatzes

Die Hochschule bekennt sich zu den Grundprinzipien eines verantwortungsvollen Umgangs mit KI:

- **Ethisches Handeln:** KI-Anwendungen sollen dem Wohl von Gesellschaft und Wissenschaft dienen und die Würde und Rechte des Menschen achten. Ein verantwortungsvoller Einsatz vermeidet Schaden, Manipulation und Missbrauch.
- **Transparenz & Erklärbarkeit:** KI-gestützte Entscheidungen und Inhalte müssen nachvollziehbar und als solche erkennbar sein. Nutzer*innen und Betroffene sind zu informieren, wenn KI in Prozessen zum Einsatz kommt. Algorithmen und Datenherkünfte sind so weit wie möglich offenzulegen, um Vertrauen zu fördern.
- **Fairness & Diskriminierungsschutz:** Der Einsatz von KI darf nicht zur systematischen Benachteiligung von Personengruppen führen. Verzerrungen in Datensätzen und Modellen sollen aktiv minimiert werden, um Diskriminierung zu vermeiden. Entscheidungen von KI-Systemen müssen im Einklang mit geltenden Gleichbehandlungsgrundsätzen (z. B. AGG) stehen.
- **Datenschutz:** Personenbezogene Daten sind zu schützen und dürfen nur auf rechtmäßiger Grundlage verarbeitet werden. Die Ordnung zur Verarbeitung personenbezogener Daten (OzVpD) und die Datenschutz-Richtlinie der TU Braunschweig sind umzusetzen.
- **Menschliche Kontrolle:** KI soll den Menschen unterstützen, aber nicht ersetzen. Eine angemessene menschliche Kontrolle (Human-in-the-Loop) ist unverzichtbar, insbesondere bei

Entscheidungen mit weitreichenden Folgen. Der Mensch trägt letztlich die Verantwortung für die Ergebnisse des Einsatzes von KI.

- **Informationssicherheit & Zuverlässigkeit:** KI-Systeme müssen technisch robust und sicher betrieben werden. Dazu gehören Qualitätskontrollen der Ergebnisse ebenso wie Informationssicherheitsmaßnahmen, um Manipulationen oder unberechtigte Zugriffe zu verhindern. Fehler oder Unsicherheiten der KI müssen erkannt und abgemildert werden, bevor sie Schaden anrichten.
- **Rechtmäßigkeit:** Alle KI-Anwendungen müssen im Einklang mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften stehen (siehe Rechtskonformität weiter unten). Die ethischen Grundsätze der Hochschule ergänzen die rechtlichen Vorgaben und bilden einen Orientierungsrahmen für alle Hochschulangehörigen.

3. Einsatz in Forschung, Lehre und Verwaltung

3.1 Forschung

Die Forschung der TU Braunschweig trägt seit Jahrzehnten zur Wissensmehrung in verschiedenen Bereichen der Künstlichen Intelligenz bei. Wir entwickeln diese Bereiche und ihre Vernetzung untereinander und mit anderen Bereichen stetig und intensiv weiter.

Die KI-Forschung an der TU Braunschweig reicht von analytischen und methodischen Grundlagen bis hin zu Anwendungen in allen Disziplinen und Fächern. Insbesondere betrifft dies Bereiche, für die die TU Braunschweig über herausragende Forschungsdaten und Datenquellen verfügt. Eine von Grundlagen bis zu datenstarken Anwendungen interdisziplinär **kooperierenden Forschung** ist ein wesentlicher Garant für die Entwicklung hoch-qualitativer, innovativer und verlässlicher KI-Methoden. Darüber hinaus stellt die Nutzung und Vernetzung herausragender Forschungsdaten (insbesondere TU-eigener Daten) einen wichtigen Aspekt dar. Daher ist anzustreben, dass alle Forschungsergebnisse, an denen die TU über die entsprechenden Nutzungsrechte verfügt, von den Forschenden in einem textbasierten und offenem Datenformat bereitgestellt werden, sofern nicht explizite Vertraulichkeitsvereinbarungen mit Dritten dagegensprechen.

Wir werden auch zukünftig **datengetriebene Methoden** entwickeln, die über Verlässlichkeit und Robustheit nach den wissenschaftlichen Maßstäben ihrer jeweiligen Grundlagen- oder Anwendungsdisziplinen verfügen. Die KI-Forschung an der TU Braunschweig setzt dabei insbesondere gezielt auf domänenspezifische Spezialisierungen mit hochwertigen Forschungsdaten. Aus diesen starken Ankerpunkten heraus entwickeln wir skalierbare Methoden und

orchestrieren übergreifende Zusammenarbeit zwischen KI-Teilgebieten und mit allen Disziplinen. Unser Spektrum reicht von analytischen und methodischen Grundlagen bis zur Translation in produktionsnahe, reale Anwendungen. So wachsen fokussierte Speziallösungen zu wiederverwendbaren Bausteinen für interdisziplinäre Verbünde.

Wir arbeiten datenzentriert und nutzen u. a. selbstüberwachtes und multimodales Lernen, domänenadaptierte Foundation Models, digitale Zwillinge und kausale Verfahren. Verlässlichkeit und Robustheit (Trustworthy AI) sichern wir durch Unsicherheitsquantifizierung, OOD-Detektion¹, belastbare Evaluations- und Stress-Tests, XAI² sowie - wo erforderlich - formale Methoden. Datenschutz und Datensouveränität adressieren wir mit föderiertem und privacy-preserving Lernen; Skalierung und Transfer mit MLOps³, reproducible pipelines und offenen, FAIR⁴en Daten- und Benchmark-Räumen. Ziel ist wissenschaftlich fundierte, robuste KI für Natur- und Ingenieurwissenschaften, von präzisen Nischeninnovationen bis zu breit wirksamen, interdisziplinären Lösungen.

Datengetriebene Methoden unterstützen jetzt schon in vielfältiger Weise den klassischen Forschungsprozess z. B. durch erweiterte Rechercheoptionen, Musteridentifikation in Daten, Unterstützung bei der Entwicklung und Formulierung von Forschungshypothesen sowie beim Verfassen von Publikationen und Forschungsanträgen. Grundsätzlich muss sichergestellt werden, dass der Einsatz von KI-Werkzeugen die Einhaltung der Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis nicht unterläuft. Dies bezieht sich u.a. auf die Qualitätssicherung und die Einhaltung ethischer und moralischer Grundsätze. Zudem ist zu prüfen, ob ethische oder datenschutzrechtliche Genehmigungen (z. B. durch die Ethikkommission oder den/die Datenschutzbeauftragte(n) bzw. das Datenschutzmanagement) erforderlich sind, bevor KI in einem Forschungsprojekt eingesetzt wird.

Forschende müssen offenlegen, wann und wie KI-Methoden in Forschungsprozessen eingesetzt wurden (z. B. bei der Datenauswertung oder Textgenerierung). KI-generierte Ergebnisse müssen kritisch hinterfragt und validiert werden. KI-generierte Inhalte dürfen nicht ungeprüft übernommen werden. Werden für KI-gestützte Forschung personenbezogene Daten verarbeitet, sind diese nach Möglichkeit vorab zu anonymisieren oder zumindest zu pseudonymisieren.

Durch die oben genannten Maßnahmen soll die Sicherstellung von Qualität, Reproduzierbarkeit und Transparenz der KI-bezogenen Forschung aktiv unterstützt werden.

¹ die Erkennung von Anomalien oder Out-of-Distribution-Erkennung (OOD) zielt darauf ab, zu erkennen, wann sich ein KI-System in einer ungewöhnlichen Situation befindet, um daraufhin geeignete Maßnahmen zur Risikominimierung abzuleiten.

² Explainable AI: Ansätze zur Analyse, wie KI-Systeme zu den von ihnen getroffenen Aussagen gekommen sind.

³ Unter Machine Learning Operations versteht man eine Kombination aus Praktiken, die den gesamten Lebenszyklus von Machine-Learning-Modellen automatisieren und optimieren.

⁴ <https://de.wikipedia.org/wiki/FAIR-Prinzipien>

Zur Intensivierung von Forschungssynergien im Bereich KI ist die Prüfung der Einrichtung eines interdisziplinären KI-Forschungszentrums unter Beteiligung regionaler Partnerinstitutionen zur Bündelung von Kompetenzen an der TU Braunschweig geplant. Dieses würde den Aufbau KI-spezifischer, gemeinsamer Strukturen für Methodenaufbau, interne und (inter-)nationale wissenschaftliche Kooperation sowie den Technologie- und Wissenstransfer befördern.

Ein wesentliches Ziel der fach- bzw. fakultätsübergreifenden KI-Forschung könnte der Aufbau einer interdisziplinären, agentenbasierten KI-Forschungs- und Transferinfrastruktur sein. Diese würde es der TU Braunschweig ermöglichen, generative und agentische KI-Systeme systematisch in den universitären Forschungsschwerpunkten anzuwenden, weiterzuentwickeln und in die Gesellschaft zu transferieren.

3.2 Studium und Lehre

Techniken Künstlicher Intelligenz (KI) bieten weitreichende Chancen und Potenziale in Studium und Lehre, die es zu nutzen gilt. Gleichzeitig bestehen Risiken bezüglich falscher Inhalte in generierten Texten, Verzerrungen (Bias) durch unvollständige Trainingsdaten und im Hinblick auf die Datensicherheit der eingegebenen Inhalte. Um die Potenziale von KI nutzen zu können, ist es deshalb notwendig, dass Lehrende und Studierende über ein ausreichendes Maß an KI-Kompetenz verfügen. Dazu wird die TU Braunschweig ihr Lehr- und Fortbildungsangebot kontinuierlich weiter ausbauen, um das Bewusstsein für Risiken und Chancen der Verwendung von KI in Studium und Lehre zu vertiefen. Ihre Anwendung soll auch hier im Rahmen der Standards guter wissenschaftlicher Praxis erfolgen. Lehrende sollen dazu ihre Erwartungen im Umgang mit KI-gestützten Werkzeugen bei Veranstaltungsbeginn formulieren, da sich hierbei noch keine festen Standards etabliert haben. In jedem Fall ist es erforderlich, dass Studierende und Lehrende genau offenlegen, wie und in welchem Umfang sie KI-gestützte Werkzeuge eingesetzt haben. Das ist insbesondere im Rahmen von Studien- und Prüfungsleistungen von großer Bedeutung.

Unter KI-gestützten Werkzeugen werden im Folgenden Techniken verstanden, die auf maschinellem Lernen basieren und die Bearbeitung von Studien- oder Prüfungsleistungen gänzlich oder teilweise ersetzen, unterstützen oder vereinfachen können. In erster Linie wird es sich dabei um generative Modelle zur Text- und Bilderstellung handeln, die eine Interaktion zwischen Mensch und Maschine ermöglichen.

Da sich KI-Techniken derzeit schnell weiterentwickeln und zugleich einige Rechtsfragen noch offen sind, soll der hier gesetzte Rahmen regelmäßig überprüft, ergänzt und aktualisiert werden.

Grundsätze für den Umgang mit KI-gestützten Werkzeugen:

3.2.1 Die Anwendung von KI-gestützten Werkzeugen ist an der TU Braunschweig grundsätzlich erlaubt.

Es ist zu erwarten, dass sich KI-gestützte Werkzeuge in der Berufswelt durchsetzen werden, sofern sie nützlich sind. Aus diesem Grund ist die Anwendung von KI-gestützten Werkzeugen an der TU Braunschweig grundsätzlich erlaubt und soll gefördert werden, um eine umfassende Vorbereitung der Studierenden auf das spätere Berufsleben zu ermöglichen. Der umsichtige und routinierte Umgang mit derartigen Werkzeugen wird zukünftig eine wichtige Kompetenz darstellen.

3.2.2 Lehrende können den Einsatz von KI-gestützten Werkzeugen einschränken.

Insbesondere in der Anfangsphase des Studiums kann eine Einschränkung von KI-gestützten Werkzeugen sinnvoll sein, sodass Studierende grundlegende Kompetenzen erwerben, um ein tiefergehendes Verständnis für ein Thema zu entwickeln oder um die nötige fachliche Expertise zur Überprüfung der KI-generierten Inhalte zu erlangen. Über die Gründe von Einschränkungen sollen die Studierenden informiert werden.

3.2.3 Die Verantwortung für Inhalte, die mit KI-gestützten Werkzeugen generiert werden, liegt bei den Nutzenden dieser Werkzeuge.

KI-gestützte Werkzeuge können nicht für Fehler in den von ihnen generierten Inhalten verantwortlich gemacht werden. Die Prüfung der Richtigkeit des generierten Inhaltes muss durch die Nutzenden genauso wie bei selbsterstellten Inhalten erfolgen.

3.2.4 Potenziale und Risiken von KI-gestützten Werkzeugen müssen bekannt sein.

KI-generierte Inhalte erzeugen einen sehr professionellen Eindruck. KI-generierte Texte sind stilistisch und grammatikalisch vielfach auf einem sehr hohen Niveau, obwohl sie inhaltlich grobe Fehler enthalten können. Studierende müssen deshalb in die Lage versetzt werden, die generierten Inhalte kritisch hinterfragen zu können und müssen das bei Nutzung der Werkzeuge stets tun (vgl. Punkt 3.2.3). Lehrende müssen befähigt werden, die Potenziale und Risiken von KI-gestützten Werkzeugen für das jeweilige Lehr- und Lernszenario einschätzen zu können.

3.2.5 Die Verwendung von KI-gestützten Werkzeugen muss offengelegt werden.

Studierende müssen beschreiben, ob und wie sie KI-gestützte Werkzeuge im Rahmen einer Studien- oder Prüfungsleistung verwendet haben. KI-gestützte Werkzeuge unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht von anderen zugelassenen Hilfsmitteln. KI-generierte Inhalte müssen in den jeweiligen Arbeiten kenntlich gemacht werden.

Die Art und Weise der Kennzeichnung wird fachspezifisch sein, weshalb die Lehrenden vorab klare Vorgaben dazu machen sollen. Sie können von der Nennung des Einsatzes der Werkzeuge über die Dokumentation der Eingaben (sog. Prompts) samt Output bis hin zur Kenntlichmachung wortwörtlicher, paraphrasierender oder sinngemäßer Übernahme des Outputs KI-gestützter Werkzeuge reichen. Die Vorgaben werden von den Lehrenden in geeigneter Weise bekannt gegeben und dokumentiert.

3.2.6 Die Gestaltung von Studien- und Prüfungsleistungen muss KI-gestützte Werkzeuge berücksichtigen.

Lehrende müssen bei der Gestaltung der zu erbringenden Leistungen eines Moduls KI-gestützte Werkzeuge bedenken. Sind Studien- und Prüfungsleistungen einfach mithilfe KI-gestützter Werkzeuge zu erbringen, dann müssen sie überdacht werden, auch in Hinblick auf die Prüfungsgerechtigkeit (z. B. aufgrund unterschiedlicher finanzieller Möglichkeiten). Dies gilt insbesondere für Leistungen, die unbeaufsichtigt erbracht werden.

In der Regel sollen bei Studien- und Prüfungsleistungen Kompetenzen im Vordergrund stehen, die KI perspektivisch nicht ersetzen kann. Entsprechend ist für Prüfungen klar zu definieren, welche Kompetenzen die Studierenden nachweisen sollen und welche Arten an KI-gestützten Werkzeugen und anderen Hilfsmitteln daher zulässig, notwendig oder verboten sind.

Die Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen muss für eine Prüfungskohorte einheitlich sein, ungeachtet der Nutzung freigegebener optional eingesetzter KI-gestützter Werkzeuge (d. h. es darf keine Abwertung der Leistung geben, nur weil freigegebene KI-gestützte Werkzeuge verwendet wurden; der Inhalt und das methodische Vorgehen zählen). Auch in dieser Hinsicht unterscheiden sich KI-gestützte Werkzeuge nicht von anderen zugelassenen Hilfsmitteln.

3.2.7 Bei der Nutzung KI-gestützter Werkzeuge müssen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden.

Ist der Einsatz KI-gestützter Werkzeuge in einer Lehrveranstaltung oder für die Erbringung einer Studien- oder Prüfungsleistung verpflichtend, so muss er sich aus Gründen der Chancengleichheit auf frei verfügbare oder von der Hochschule bereit gestellte KI-gestützte Werkzeuge beschränken.

Bei der Nutzung von KI-gestützten Werkzeugen dürfen Urheber- und Schutzrechte nicht verletzt werden. Das betrifft primär die Dateneingabe in Werkzeuge, die durch diese Dateneingabe lernen und von Dritten betrieben werden. Sollen geschützte Werke (z. B. Studien- oder Prüfungsleistungen) in lernende KI-gestützte Werkzeuge externer Anbieter eingegeben werden, so muss

eine Freigabe der Verfasser*innen vorliegen. Auch darüber hinaus muss sich jede Nutzung geschützter Inhalte im Rahmen vertraglich oder gesetzlich erlaubter Nutzungen bewegen.

Die Verarbeitung personenbezogener Daten ist nur in KI-gestützten Werkzeugen zulässig, wenn diese von der Hochschule für die Verarbeitung personenbezogener oder personenbeziehbarer Daten freigegeben worden sind.

Die Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für Künstliche Intelligenz der EU (sog. KI-Verordnung) stuft KI-gestützte Systeme, deren bestimmungsgemäßer Einsatz die Prüfungsbewertung ist, als hochriskant ein. Anbieter von Hochrisiko-KI-Systemen sind strengen Anforderungen unterworfen, was Entwicklung und Betrieb solcher Systeme anbelangt, weil ihre Nutzung das Potenzial tiefer Grundrechtseingriffe mit sich bringt. Betreiber solcher Systeme müssen vor ihrem Einsatz eine Grundrechte-Folgenabschätzung durchführen. Während des Betriebs muss sogenannter Automatisierungs-Bias vermieden werden (das gelingt bspw. dann, wenn die Prüfungsleistung zuerst durch den Menschen bewertet wird) und die menschliche Entscheidung für das endgültige Ergebnis maßgeblich sein. Deshalb ist der Einsatz von KI-gestützten Systemen zur Prüfungsbewertung nur zulässig, wenn das System von der Hochschule freigegeben wurde.

In Ergänzung zu den oben aufgeführten Regelungen sind die folgenden Leit motive und Maßnahmen für die erfolgreiche Integration von KI in Studium und Lehre vorgesehen:

- **Kompetenzorientierung:** Prüfungs- und Studienleistungen müssen klar auf Kompetenzen ausgerichtet sein, die KI nicht ersetzen kann. Deshalb muss für jede Prüfung klar definiert werden, welche fachlichen Fähigkeiten die Studierenden nachweisen sollen und welche KI-gestützten Werkzeuge dabei zulässig, erforderlich bzw. verboten sind. Studierende sollen KI in ihren jeweiligen Fachkontexten sachkundig, verantwortungsvoll und wirksam nutzen können. Dazu erwerben sie ein Verständnis für Potenziale und Grenzen aktueller KI-Verfahren, sammeln angeleitete Anwendungserfahrungen und sind in der Lage, KI-induzierte Veränderungen in Wissenschaft, Berufsfeldern und Gesellschaft einzuordnen. Ziel ist eine reflektierte, produktive Nutzung von KI als Bestandteil akademischer Handlungsfähigkeit. Zur Förderung dieser Kompetenzen entwickeln die Fakultäten flexible curriculare Bausteine (z. B. Wahlpflicht- oder Projektmodule, projektorientierte Kurzformate) und nutzen fachspezifische Leitlinien, damit KI zur Verbesserung von Lehren und Lernen gemäß den Standards des jeweiligen Faches eingesetzt wird. Ein hochschulweites Weiterbildungsangebot befähigt Lehrende, KI didaktisch sinnvoll, rechtssicher und effizient in Lehrveranstaltungen zu integrieren.
- **Einheitliche Bewertung:** Die Benotung einer Prüfungskohorte muss unabhängig davon erfolgen, ob und welche freigegebenen KI-Werkzeuge eingesetzt wurden. Der reine Einsatz

solcher Werkzeuge darf die Note nicht mindern – entscheidend bleiben Inhalt und methodisches Vorgehen, analog zu anderen erlaubten Hilfsmitteln.

- **Rechtliche Vorgaben:** Bei verpflichtendem Einsatz von KI-Systemen dürfen nur frei verfügbare und rechtlich zulässige oder hochschuleigene Anwendungen genutzt werden.
- **EU-KI-Verordnung (hoch-risikobehaftete Systeme):** KI-Systeme, die zur Prüfungsbewertung eingesetzt werden, unterliegen als sogenannte Hochrisiko-KI-Systeme der Regulierung durch die KI-Verordnung der Europäischen Union. Vor ihrer Nutzung ist eine Grundrechtfolgenrechtsabschätzung erforderlich. Die finale Prüfungsbewertung muss zwingend durch einen Menschen erfolgen. Solche Systeme dürfen nur nach Freigabe durch die Hochschulleitung eingesetzt werden.
- **Curriculare Verankerung von KI:** In allen Studiengängen werden grundlegende KI-Inhalte schrittweise curricular verankert: (a) Basiskonzepte und Funktionsweisen, (b) praktische Anwendung, einschließlich methodischer Interaktion (z. B. zielgerichtetes Prompting, Ergebnisprüfung, Fehlerkultur), sowie (c) Reflexion der Einsatzbedingungen. Studierende dokumentieren den KI-Einsatz transparent und im Einklang mit der guten wissenschaftlichen Praxis; Beurteilungen berücksichtigen diese Transparenz.
- **Lehren und Lernen mit KI:** KI unterstützt Lernprozesse, ohne menschliche Beurteilung zu ersetzen. Studierende werden ermutigt, zugelassene KI-Systeme zur Vorbereitung, Strukturierung und Überarbeitung eigener Arbeiten einzusetzen -etwa für Übersetzungen, Zusammenfassungen, Ideenstrukturierung oder sprachliche Qualitätssicherung- sofern dies gemäß Prüfungs- und Lehrformat erlaubt ist und der Einsatz kenntlich gemacht wird. Lehrende nutzen KI, um Lehr-Lern-Angebote zu individualisieren und barriereärmer zu gestalten, z. B. durch Assistenzfunktionen, adaptive Aufgaben, automatische Untertitel, transkriptgestützte Materialien oder interaktive, asynchrone Lernelemente. Für alle Formate gelten die Prinzipien Transparenz, Nachvollziehbarkeit und didaktischer Mehrwert; Prüfungen bleiben auf Kompetenzen ausgerichtet, die über reine Werkzeugbedienung hinausgehen.
- **Unterstützung, Infrastruktur und Rahmenbedingungen:** Die TU Braunschweig stellt über zentrale Einrichtungen geeignete, rechtlich geprüfte KI-Systeme bereit und sorgt für verlässliche Zugänge, Support und Qualifizierung. Lehrende sind aufgefordert, sich Grundlagen und Anwendungsszenarien von KI anzueignen; ergänzend werden Handreichungen, Workshops, Beratungsangebote sowie Beispiele guter Praxis bereitgestellt.

Mit diesen Maßnahmen verankert die TU Braunschweig KI als Querschnittskompetenz und Lehr-Lern-Technologie: Studierende erwerben belastbare KI-Kompetenz, Lehrende gestalten wirksame und faire Lernumgebungen, und Studium und Lehre gewinnen an Qualität, Zugänglichkeit und Zukunftsfähigkeit bei klarer Verantwortung, Transparenz und menschlicher Entscheidungshoheit.

3.3 Hochschulverwaltung

Beim Einsatz von KI-Systemen in der Hochschulverwaltung sind die folgenden Maßnahmen zu beachten:

- **Klare Richtlinien:** Es sind klare Richtlinien zum konkreten Umgang mit spezifischen KI-Systemen zu erstellen und eindeutige Verantwortlichkeiten sind festzulegen, um die Mitarbeitenden bei der Nutzung von KI-Systemen zu unterstützen.
- **Genehmigungsvorbehalt des Präsidiums bei automatisierter Einzelfallentscheidung:** Automatisierte Entscheidungen in sensiblen Bereichen wie Zulassung, Leistungsbeurteilung oder Personalentscheidungen bedürfen der Genehmigung durch das Präsidium, um eine menschliche Prüfung sicherzustellen.
- **Menschliche Entscheidungsverantwortung:** KI-Systeme dürfen nur eine unterstützende Rolle spielen, die endgültige Entscheidung muss stets von einer natürlichen Person getroffen werden, um die Verantwortlichkeit zu gewährleisten.
- **Verbot automatisierter Einzelentscheidungen:** Natürliche Personen dürfen keiner automatisierten Entscheidung mit rechtlicher Wirkung oder erheblicher Beeinträchtigung unterworfen werden.
- **Transparente Information:** Betroffene müssen über die Beteiligung von KI an Entscheidungen informiert werden (z. B. durch einen entsprechenden Hinweis auf Bescheiden), um Transparenz herzustellen.
- **Strengere Maßstäbe bei hohen Auswirkungen:** Je größer die Auswirkungen einer KI-Anwendung sind, desto strengere Anforderungen sind zu stellen. Im Zweifel ist auf den Einsatz zu verzichten oder zusätzliche menschliche Kontrollen vorzusehen, um Risiken zu minimieren.
- **Regelmäßige Überprüfung:** Prozesse und KI-Systeme werden regelmäßig unter den Gesichtspunkten Rechtskonformität, Effektivität, Qualität und ressourcenschonendem Einsatz von KI geprüft, um eine kontinuierliche Verbesserung sicherzustellen.
- **Praxisnahe KI-Schulungen:** Praxisnahe Schulungen vermitteln, wie KI funktioniert, genutzt wird und wo ihre Grenzen liegen, um das Verständnis für Datenqualität, Algorithmen und Erklärbarkeit zu stärken.
- **Förderung von Weiterbildungen:** Alle Mitarbeitenden sowie Führungskräfte werden ermutigt, die Weiterbildungen zu nutzen bzw. ihren Mitarbeitenden diese zu ermöglichen, um eine breite KI-Kompetenz aufzubauen.

- **Interaktive Lernformate:** Es werden Lernformate wie Pilotprojekte mit Feedback-Schleifen, Workshops zur Mitgestaltung von KI-Werkzeugen sowie „KI-Sprechstunden“ etabliert, um Mitarbeitende aktiv in die Entwicklung und Lösung konkreter Probleme einzubeziehen.

Besondere Anforderungen an den Betrieb von KI-Systemen in der Hochschulverwaltung:

- **Prüfung vor Einführung:** Vor der Einführung von KI-Verfahren ist eine sorgfältige Prüfung auf Zuverlässigkeit und rechtliche Zulässigkeit durchzuführen, um belastbare Ergebnisse ohne erhebliche Risiken zu gewährleisten.
- **Sichere Datenverarbeitung:** Der Betrieb interner Dienste wird ausgebaut, um Daten sicher und souverän zu verarbeiten. Sonderlösungen werden vermieden und stattdessen langlebige, herstellerseitig erweiterbare Anwendungen genutzt, um die langfristige Datenhoheit zu sichern.
- **Identifikation geeigneter Prozesse:** Es werden Prozesse identifiziert, in denen der Einsatz von KI sinnvoll ist, um gezielt Effizienzsteigerungen zu erzielen.
- **Anpassung von Prozessen und Verantwortlichkeiten:** Prozesse und Verantwortlichkeiten werden so angepasst, dass Menschen und KI optimal zusammenwirken, insbesondere durch klare Regeln zur Prüfung und Freigabe von KI-Ergebnissen.
- **Flexible Pilot-Teams:** Es werden flexible Teams gebildet, die KI-Tools mit minimalem bürokratischem Aufwand eigenständig einsetzen und verbessern können, um eine agile Implementierung zu ermöglichen.
- **Sandbox-Programm:** Es wird ein strukturiertes Sandbox-Programm etabliert, in dem kleine, interdisziplinäre Teams risikoarme Massengeschäftsprozesse bearbeiten, um KI schrittweise zu erproben.

4. Datenschutz und Datensicherheit

Die KI-Leitlinie konkretisiert den Schutz personenbezogener Daten beim Einsatz von KI-Systemen nach der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und dem Niedersächsischen Datenschutzgesetz (NDSDG). Zentrale Vorgaben sind:

- **Rechtsgrundlage:** Eine Verarbeitung personenbezogener Daten durch KI-Systeme ist nur zulässig, wenn die Voraussetzungen der DSGVO erfüllt sind (z. B. Einwilligung, Vertrag,

öffentliches Interesse). Ohne Rechtsgrundlage keine Verarbeitung personenbezogener Daten durch KI-Systeme.

- **Datenminimierung:** Es dürfen nur die unbedingt erforderlichen personenbezogenen Daten verwendet werden. Wo immer möglich, sollen Daten vor der Verwendung anonymisiert oder pseudonymisiert werden, so dass kein direkter Personenbezug mehr besteht.
- **Besondere Kategorien personenbezogener Daten** im Sinne von Art. 9 DSGVO (z. B. ethnische Herkunft, Gesundheitsdaten) dürfen in KI-Systemen nicht verarbeitet werden, es sei denn, es liegt eine ausdrückliche Erlaubnis vor und die erforderlichen Schutzmaßnahmen wurden getroffen.
- **Keine Weitergabe an Unbefugte:** Bei der Nutzung externer KI-Systeme (Cloud-Angebote, externe APIs) ist sicherzustellen, dass personenbezogene oder vertrauliche Daten der TU Braunschweig angemessen geschützt sind. Insbesondere dürfen keine personenbezogenen Daten in öffentliche oder ungesicherte KI-Systeme eingegeben werden (kein Upload von z. B. Studierendendaten in frei zugängliche KI-Tools). Werden externe Dienste in Anspruch genommen, sind entsprechende Datenschutzverträge abzuschließen und EU-Standards einzuhalten.
- **Transparenz & Betroffenenrechte:** Betroffene müssen informiert werden, wenn ihre Daten in KI-Systemen verarbeitet werden. Ihre Rechte auf Auskunft, Berichtigung und Widerspruch müssen gewahrt werden, was insbesondere bei automatisierten Profilbildungen relevant ist. Profilbildungsmaßnahmen im Sinne des Art. 4 Nr. 4 DSGVO, zu denen die Hochschule nicht ausdrücklich berechtigt ist, sind zu unterlassen. Entscheidungen, die auf einer automatisierten Datenanalyse beruhen, unterliegen dem Verbot vollautomatisierter Entscheidungen mit rechtlicher Wirkung gem. Art. 22 DSGVO, sofern kein Ausnahmetatbestand eingreift.
- **Informationssicherheit:** Personenbezogene Daten und KI-Systeme sind technisch angemessen zu schützen (Verschlüsselung, Zugangskontrollen etc.). Sicherheitsvorfälle oder Datenpannen im Zusammenhang mit KI sind unverzüglich der Stabsstelle CISO und dem Datenschutzmanagement zu melden.
- **Datenschutzbeauftragte/r:** Der/die Datenschutzbeauftragte der Hochschule ist frühzeitig in Projekte einzubinden, in denen KI-Systeme mit personenbezogenen Daten eingesetzt werden. Er/sie berät bei der Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA) für neue KI-Systeme und überwacht die Einhaltung der Datenschutzvorgaben.

5. Rechtskonformität

Der KI-Einsatz an der TU Braunschweig muss rechtlich zulässig sein und im Einklang mit den geltenden Gesetzen, Verordnungen und EU-Richtlinien stehen. Bei Unklarheiten, wie eine rechtskonforme Beschaffung bzw. der rechtskonforme Einsatz von KI-Systemen umgesetzt werden kann, stehen den Nutzenden die jeweils zuständigen zentralen OEn der TU Braunschweig zur Verfügung (siehe auch Abschnitt 6). Die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen sind im Folgenden aufgeführt.

5.1 EU AI Act (KI-Verordnung der EU oder auch KI-VO)

Die europäische KI-Verordnung (Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024) schafft einen einheitlichen Rechtsrahmen für KI-Systeme. Die Anforderungen der KI-VO sind zu berücksichtigen. Insbesondere sind verbotene KI-Praktiken gem. Art. 5 KI-VO strikt untersagt, hierzu zählen beispielsweise Systeme zur manipulativen Verhaltensbeeinflussung, Social Scoring oder andere Anwendungen, die gegen die Menschenwürde verstoßen. Werden an der Hochschule KI-Systeme eingesetzt oder entwickelt, die als Hochrisiko-KI einzustufen wären (z. B. in den Bereichen Bildung, Personalentscheidungen, kritische Infrastrukturen), sind die strengen Anforderungen der KI-VO einzuhalten. Dazu gehören im Falle der Eigenentwicklung etwa Risikobewertungen, Qualitäts- und Genauigkeitsanforderungen, Registrierung/Meldung solcher Systeme, Transparenzpflichten und menschliche Aufsicht. Im Falle der Nutzung eines Hochrisiko-KI-Systems eines Drittanbieters verpflichtet die KI-Verordnung insbesondere zur Durchführung einer Grundrechte-Folgenabschätzung. Die TU Braunschweig stellt sicher, dass vor Inbetriebnahme eines KI-Systems geprüft wird, ob es unter diese Kategorien fällt und ergreift entsprechende Maßnahmen bzw. verzichtet im Zweifelsfall auf den Einsatz. Zudem unterliegt jeglicher Einsatz von Hochrisiko-KI-Systemen an der TU Braunschweig der Genehmigung durch die Hochschulleitung.

5.2 Datenschutzrecht

Die Anforderungen aus der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), dem Niedersächsischen Datenschutzgesetz (NDSG) und dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) sind zwingend einzuhalten. Hierzu beraten der/die Datenschutzbeauftragte und das Datenschutzmanagement auf Anforderung.

5.3 Arbeits- und Hochschulrecht

Der Einsatz von KI darf bestehende Gesetze und Ordnungen der TU Braunschweig nicht verletzen. So sind beispielsweise die Mitbestimmungsrechte des Personalrates zu beachten, wenn KI-Systeme zur Überwachung oder Bewertung von Beschäftigten eingeführt werden. Dienstvereinbarungen oder andere Leit- und Richtlinien der TU Braunschweig sind zu beachten. Ebenso sind hochschulinterne Prüfungsordnungen und Studienordnungen maßgeblich - z. B. dürfen KI-Tools nicht entgegen geltender Prüfungsordnungen eingesetzt werden (Thema Prüfungsbezug).

5.4 Gleichbehandlungsgesetz

Das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG) verbietet Diskriminierungen u. a. aufgrund des Geschlechts, der Herkunft oder des Alters. KI-Systeme, die z. B. bei Auswahlentscheidungen (Studienplatzvergabe, Personalauswahl) helfen, müssen so gestaltet sein, dass sie keine verbotene Diskriminierung verursachen. Dies erfordert eine regelmäßige Überprüfung der Algorithmen auf Verzerrungen und gegebenenfalls eine Nachjustierung, um rechtskonform zu bleiben.

5.5 Urheber- und Lizenzrecht

Beim Einsatz von KI-Systemen sind auch die Rechte am geistigen Eigentum zu beachten. Die verwendeten Trainingsdaten und KI-Systeme und -Modelle dürfen nicht gegen Urheberrechte oder Nutzungsbedingungen verstoßen. Ebenso muss für alle dienstlich genutzten KI-Systeme oder -Modelle eine gültige Lizenz vorliegen; die Nutzung von privat beschafften oder unlizenzierten KI-Systemen im Rahmen der Hochschultätigkeit ist für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht zulässig.

5.6 EU-Vorgaben und weitere Gesetze

Neben der KI-VO sind auch zukünftige EU-Vorgaben oder nationale Ausführungsgesetze zu beachten. Die KI-Richtlinie orientiert sich an aktuellen Best Practices und rechtlichen Entwicklungen; bei Änderungen (z. B. Inkrafttreten neuer Regelungen) passt die TU Braunschweig ihre Richtlinien an, um stets rechtskonform zu handeln.

6. Verantwortlichkeiten und Governance

Für die Umsetzung der KI-Leitlinie werden klare Zuständigkeiten benannt:

6.1 Hochschulleitung

Das Präsidium der TU Braunschweig trägt die Gesamtverantwortung für den sicheren Umgang mit KI. Es verabschiedet die KI-Leitlinie und stellt die notwendigen Ressourcen für deren Umsetzung zur Verfügung. Beispielsweise wurden Schulungen und Informationsangebote geschaffen, um die KI-Kompetenz aller Hochschulangehörigen sicherzustellen und zu fördern. Darüber hinaus stellt die Leitung sicher, dass an der Hochschule nur freigegebene und geprüfte KI-Systeme zum Einsatz kommt (Verbot dienstlicher Nutzung von KI-Systemen Dritter, außer KI-Systeme sind durch die Hochschule freigegeben worden).

6.2 KI-Governance-Gremium

Ein bereichsübergreifendes KI-Governance-Gremium (Lab AI4TUBS) wurde vom HVP für Digitalisierung und Nachhaltigkeit unter Zustimmung des Präsidiums einberufen. Dieses KI-Governance-Gremium unter der Leitung des HVP DN überwacht bis auf Weiteres (die Laufzeit für das Lab wurde auf drei Jahre mit der Option auf Verlängerung festgesetzt) die Aktualität, Umsetzung und Angemessenheit der KI-Strategie und -Leitlinie, berät die IT-Gremien sowie Senat und Präsidium zu konkreten Fragen und gibt Empfehlungen zur Freigabe neuer Hochrisiko-KI-Anwendungen bzw. berät zu Risikoabschätzungen, Zulässigkeit (in Abstimmung mit dem Justizariat) und Auflagen. Das Präsidium legt in Einvernehmen mit dem Senat fest, in welchem Umfang Entscheidungen zur Regelung bzw. Einsatz konkreter KI-Werkzeuge vom CIO-Board⁵ auf Vorschlag des KI-Governance-Gremiums getroffen werden sollen.

6.3 Datenschutz- und IT-Sicherheit

Der/die Datenschutzbeauftragte und der/die CISO der TU Braunschweig sind fester Bestandteil der KI-Governance. Der/die Datenschutzbeauftragte berät zu strategischen Fragen des Datenschutzes im Kontext KI. Das Datenschutzmanagement hingegen berät zu juristischen Fragen des Datenschutzes und die Stabsstelle CISO berät zu Fragen der Informationssicherheit von KI-Systemen und -Modellen.

6.4 Fakultäten, Institute und Organisationseinheiten

Die einzelnen Fakultäten, Institute und Organisationseinheiten sind für die Umsetzung der KI-Richtlinie in ihrem Bereich verantwortlich. Führungskräfte (Dekan*innen, Institutsleitungen,

⁵ <https://www.tu-braunschweig.de/struktur/praesidium/vp-dn/it-governance>

OE-Leitungen etc.) müssen darauf achten, dass ihre Mitarbeitenden die KI-Vorgaben kennen und einhalten - hier tragen alle Leitungspersonen Verantwortung bei der Steuerung des KI-Einsatzes. In Bereichen wie der Lehre ist es z. B. Aufgabe der Lehrenden und der Prüfungsausschüsse, auf die Umsetzung der KI-Vorgaben (z. B. Kennzeichnungspflichten in Arbeiten) zu achten.

6.5 Hochschulangehörige

Jeder Hochschulangehörige, der KI einsetzt, trägt Mitverantwortung. Von Forschenden wird erwartet, dass sie sich über Chancen und Risiken von KI informieren und weiterbilden. Von allen Mitgliedern und Angehörigen der TU Braunschweig wird zumindest erwartet, dass sie sich an die Vorgaben der Hochschule zum Einsatz von KI halten. Wichtig ist das Bewusstsein, dass fehlende oder unklare Vorgaben kein Freibrief für unregelmäßigen KI-Einsatz sind. Letztlich bleibt die Verantwortung für den richtigen Einsatz von KI beim Menschen und kann nicht auf Algorithmen und deren Implementierungen abgewälzt werden.

Präsidiumsbeschluss vom 17. Dezember 2025, Senatsbeschluss vom 21. Januar 2026