



KI-Strategie der TU Braunschweig

1. Präambel.....	1
2. Vision und Zielsetzung	3
3. Querschnittsthemen & Leitmotive.....	4
4. Unterstützende zentrale Institutionen	7
5. Verfügbarkeit von Infrastruktur, KI-Diensten und Support-Personal.....	7
6. Adaptivität und Evaluation	9

1. Präambel

Künstliche Intelligenz (KI) verändert die Grundlagen unseres Zusammenlebens, unseres Wirtschaftens und unserer wissenschaftlichen Arbeit. Sie prägt zunehmend, wie Wissen entsteht, Entscheidungen getroffen und gesellschaftliche Prozesse gestaltet werden. Diese tiefgreifenden Veränderungen eröffnen große Chancen für Fortschritt, Innovation und Lebensqualität – zugleich stellen sie uns vor erhebliche ethische, soziale und demokratische Herausforderungen.

Als Technische Universität übernehmen wir Verantwortung für den angemessenen, transparenten und menschengerechten Umgang mit KI. Wir bekennen uns zu einer Wissenschaft, die nicht nur technische Exzellenz anstrebt, sondern auch die Folgen ihres Handelns reflektiert und aktiv zum Gemeinwohl beiträgt. Forschung, Lehre und Transfer im Bereich der KI sollen stets im Einklang mit den Grundwerten der Demokratie, der Menschenwürde und der Nachhaltigkeit stehen.

Wir verstehen KI als Werkzeug zur Stärkung – nicht zur Gefährdung – demokratischer Prinzipien. Sie soll dazu beitragen, Teilhabe zu erweitern, gerechte Entscheidungsprozesse zu unterstützen und gesellschaftliche Vielfalt zu respektieren. Voraussetzung dafür ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Daten, Algorithmen und Wissen, der Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Rechenschaftspflicht sicherstellt.

Unsere Universität ist ein Ort der Freiheit von Forschung und Lehre – und zugleich ein Ort der Verantwortung. Wir fördern den interdisziplinären Dialog zwischen allen an der TU Braunschweig vertretenen Fächern und Stakeholdern, um KI-Technologien in ihrem gesellschaftlichen Kontext zu verstehen und zu gestalten. Nur im Zusammenspiel dieser Perspektiven können wir eine vertrauenswürdige, sichere und menschenzentrierte KI-Entwicklung gewährleisten.

Als Teil der demokratischen Gesellschaft stellen wir uns der Aufgabe, technologische Innovation mit gesellschaftlicher Orientierung zu verbinden. Wir schaffen Räume für kritische Auseinandersetzung, für offene Bildung und für die aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern. So leisten wir einen Beitrag dazu, dass KI im Dienst des Menschen steht – und dass technischer Fortschritt und demokratische Kultur gemeinsam zur Zukunftsgestaltung beitragen.

2. Vision und Zielsetzung

Mit der vorliegenden Strategie sollen übergeordnete Ziele, Randbedingungen, Chancen und Risiken für den Einsatz und die Erforschung von KI-Methoden an der TU Braunschweig identifiziert und beschrieben werden. Die konkrete Umsetzung der Strategie wird in der sog. KI-Leitlinie für die TU Braunschweig insbesondere für die unterschiedlichen Leistungsdimensionen konkretisiert und erläutert.

Die TU Braunschweig sieht KI nicht nur als technologisches Innovationsfeld, sondern als ein transformatives Paradigma, welches alle Leistungs- und Querschnittsdimensionen zunehmend beeinflusst. Unsere Vision ist ein verantwortungsvoller, menschenzentrierter und wissenschaftlich fundierter Einsatz von KI, der wissenschaftliche Exzellenz fördert, gesellschaftlichen Nutzen stiftet, digitale Souveränität stärkt und die Verbindung von Technik- und Naturwissenschaften mit Geistes-, Kultur- und Rechtswissenschaften befördert. Dadurch wird eine systematische und ganzheitliche Technikfolgenabschätzung erst möglich. Die Forschung an KI als Technologie ist dabei eine wesentliche Säule. Parallel dazu werden KI-basierte Werkzeuge zur Unterstützung in allen Leistungs- und Querschnittsdimensionen erprobt und die resultierenden Erfahrungen geteilt. Unsere Studierenden versetzen wir so in die Lage, nach dem Studium in ihren Fächern KI-Technologien qualifiziert und auf dem Stand der Technik einzusetzen. Darüber hinaus ermöglichen wir ihnen durch die Integration von KI-Methoden in die Curricula substanziell verbesserte Chancen auf dem globalen Arbeitsmarkt.

Wir orientieren uns an den Grundwerten wissenschaftlicher Integrität, Transparenz, Fairness, Informationssicherheit und Datenschutz sowie an einer starken Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt.

Wir begreifen KI als integralen Bestandteil akademischer Bildung und als Werkzeug, das Lernprozesse erweitert, Forschung und Transfer beschleunigt und Verwaltungsabläufe effizienter gestaltet. Um dies zu erreichen, bedarf es für potenziell alle Hochschulangehörigen der Vermittlung von Kompetenzen auf unterschiedlichen Erfahrungsstufen, die sie befähigen, KI-Technologien in ihrem professionellen Alltag kritisch zu reflektieren, kreativ einzusetzen und aktiv mitzugestalten.

Unser Anspruch ist es, ein Hochschulökosystem zu schaffen, das KI-Innovationen fördert, den Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft unterstützt und gleichzeitig Risiken minimiert. Dazu gehört, Lehr- und Lernprozesse weiterzuentwickeln, KI-gestützte Forschung zu ermöglichen, eine leistungsfähige Infrastruktur bereitzustellen und hochschulweite Rahmenbedingungen für einen sicheren, ethisch reflektierten KI-Einsatz zu schaffen.

Deutschland befindet sich bei der Nutzung von KI in einem globalen Wettbewerb, der sowohl technologische Exzellenz als auch gesellschaftliche Verantwortung erfordert (siehe z.B. OECD-

Bericht¹). Deshalb strebt die TU Braunschweig an, durch exzellente Forschung, interdisziplinäre Zusammenarbeit und internationale Sichtbarkeit entscheidende Beiträge zur KI-Entwicklung made in Europe zu leisten und damit die Zukunftsfähigkeit von Wissenschaft und Gesellschaft aktiv mitzugestalten.

In der Hochschulverwaltung der TU Braunschweig soll KI angemessen und transparent eingesetzt werden. Ein KI-Einsatz darf Menschen und die Organisation der TU Braunschweig nicht überfordern. Den Risiken, wie intransparente Entscheidungen oder Kompetenzlücken, begegnen wir mit klaren Spielregeln, kontinuierlichem Lernen und menschlicher Kontrolle.

Durch den Einsatz von KI in der Hochschulverwaltung sollen Mitarbeitende bei Routineaufgaben entlastet und die Effizienz gesteigert werden. Darüber hinaus soll die Servicequalität gesteigert werden und Raum für wertschöpfende Tätigkeiten der Mitarbeitenden geschaffen werden.

3. Querschnittsthemen & Leitmotive

Ein belastbares Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen von KI-Werkzeugen ist für viele Nutzenden noch eine Herausforderung. Gleichzeitig entwickeln sich die Leistungspotenziale von KI-Modellen rasant. Diese Unsicherheiten bei dem Umgang mit KI-Systemen sind nicht nur störende Faktoren, sondern stellen wichtige Motive für die Bearbeitung tiefer und disziplinübergreifender Forschungsfragen einerseits und Anforderungen für eine bedarfsorientierte Schulung aller Mitglieder unserer Universität zur Ermöglichung einer qualifizierten als auch und rechtlich und fachspezifisch abgesicherten Nutzung von KI-Werkzeugen in allen Leistungsdimensionen dar. Die TU Braunschweig nimmt sich im Bereich der KI-Forschung und des Einsatzes von KI-Technologien dieser Herausforderungen als Gestaltungsauftrag an und fungiert damit im KI-Kontext sowohl als schöpferischer wie auch als sensibler und vermittelnder Partner in die Hochschullandschaft und die Gesellschaft.

Dazu orientieren wir uns an den nachfolgenden Leitmotiven:

a) Begriffspräzision und Qualitätsmetriken

- Modell, Daten, Training, Inferenz und Nutzungsszenario müssen klar unterschieden werden.
- Es wird geprüft, welches Verfahren was leistet und unter welchen Umständen es versagt.

¹ OECD-Bericht zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland, <https://doi.org/10.1787/8fd1bd9d-de>.

- Unsicherheiten müssen messbar und verständlich kommuniziert werden.
- KI-generierte oder veränderte Daten müssen überprüfbar und nachvollziehbar sein, um Vertrauen zu schaffen.

b) KI im Zusammenspiel mit Menschen und Gesellschaft

- KI-Modelle agieren nicht neutral, sondern spiegeln immer die Werte und Grenzen ihrer Trainingsdaten wider.
- Entscheidungen sollen nicht ohne menschliche Kontrolle getroffen werden.
- Wir setzen auf Reflexion zu Zweck, Verantwortung und Macht.
- Menschen bleiben die bewertende Instanz (Human-in-the-Loop), mit Transparenz, Dokumentation und der Möglichkeit zur Revision.

c) Pluralität der Methoden, Einheit der Qualität

- Symbolische, statistische und hybride Ansätze stehen gleichberechtigt nebeneinander; entscheidend für ihren jeweiligen Einsatz ist das konkrete Anwendungsfeld.
- Maßstäbe für den Einsatz der oben genannten Methoden sind Qualität, Nachvollziehbarkeit, Reproduzierbarkeit, Robustheit, Effizienz, ethische Vertretbarkeit und Nachhaltigkeit, auch in Bezug auf Ressourceneffizienz.

Aus diesen Leitideen wird die Verfolgung folgender **Selbstverpflichtungen** abgeleitet:

- **Offene Diskurse & geteiltes Vokabular:** Wir pflegen ein gemeinsames Glossar und veröffentlichen wichtige Informationen zu Modellen und Daten samt Annahmen und Grenzen.
- **Ungewissheit produktiv machen:** Wir untersuchen Fehler, Verzerrungen (Bias) und Änderungen in KI-Systemen und haben klare Kriterien zum Eingreifen oder Abschalten.
- **Human Oversight:** Menschen behalten jederzeit die Kontrolle über ihre KI-Anwendungen – mit festgelegten Eingriffspunkten während des gesamten Lebenszyklus.
- **Bevorzugung von Open-Source-Modellen:** Wir setzen beim Einsatz von KI-Systemen in allen Leistungsdimensionen nach Möglichkeit auf Open-Source-KI-Modelle, da diese maximale Transparenz, Flexibilität und Datensouveränität ermöglichen und eine nachhaltige Forschung sowie die gemeinschaftliche Weiterentwicklung durch die Wissenschaftsgemeinde fördern. Sollte der Einsatz von Open-Source-Modellen im Einzelfall nicht möglich sein, sind Open-Weight-KI-Modelle aufgrund ihrer Offenheit und besseren Anpassungsfähigkeit gegenüber proprietären Modellen ausdrücklich zu bevorzugen, um die Kontrolle über Daten und die Unabhängigkeit von kommerziellen Anbietern bestmöglich sicherzustellen.

- **Rechts- und Wertebindung:** Unsere KI-Systeme entwickeln wir im Einklang mit geltenden Gesetzen, technischen Normen und den Werten der Universität wie Fairness, Vielfalt und Verantwortung.
- **Verantwortung:** Wir legen klare Zuständigkeiten für Entwicklung, Einsatz und Nutzung fest und tragen institutionell die Verantwortung für die von uns für alle Leistungsdimensionen eingesetzten KI-Technologien. Dies gilt prinzipiell auch für externe KI-Systeme, die in unseren Prozessen genutzt werden.
- **Dritte:** Für Drittparteien und Dienstleistende mit denen wir zusammenarbeiten, gelten dieselben hohen Standards; wir prüfen sie sorgfältig (Due Diligence), verankern Anforderungen vertraglich, ermöglichen Audits und überwachen die fortlaufende Compliance.
- **Risikobasierter Handlungsansatz:** Wir handeln risikobasiert mit systematischer Risikoanalyse, Klassifikation und geeigneten Restriktionsmaßnahmen und gewährleisten ein mindestens stichprobenbasiertes Monitoring im Betrieb.
- **Partizipation:** Mitglieder der TU Braunschweig, Partnerinstitutionen und Öffentlichkeit werden zu KI-Themen bei Bedarf frühzeitig einbezogen; sachbezogene und konkrete Kritik an der Verfügbarkeit bzw. Nutzung von KI-Werkzeugen oder entsprechenden Regelungen ist ausdrücklich erwünscht.
- **Schulung und Training:** Wir bieten regelmäßig Fortbildungen für verschiedene Erfahrungsstufen an, verbessern Materialien durch Feedback und steigern so die Kompetenz im Umgang mit KI-Systemen.
- **Zugänglichkeit:** Wir schaffen im Netz einen zentralen Anlaufpunkt für Beschäftigte und Studierende. An diesem stellen wir das gesamte KI-Angebot der TU Braunschweig so dar, dass Beschäftigte und Studierende Lösungen für ihren KI-Bedarf finden.
- **Anpassung des KI-Angebotes:** Unser zentrales KI-Angebot wird jährlich überprüft und an Bedarf und Kosten angepasst.

Diese Maßnahmen lösen nicht alle Unklarheiten, sorgen aber für eine qualitätsgesteuerte, rechtskonforme, effiziente und produktive Entwicklung und Anwendung von KI-basierten Werkzeugen, die an der TU Braunschweig verlässlich, zweckdienlich und menschenorientiert entstehen und wirken.

4. Unterstützende zentrale Institutionen

Als zentrale Einrichtungen übernehmen GITZ und Universitätsbibliothek Rollen als Support für KI-gestützte Forschung an der TU Braunschweig.

Auf Basis bestehender Angebote wie der KI-Toolbox² entwickelt das GITZ³ die technische Infrastruktur gezielt weiter, um schrittweise hochschulweit verfügbare, skalierbare und abgesicherte Rechen- und Analyseumgebungen für KI-Anwendungen bereitzustellen. Diese Weiterentwicklung soll in erster Linie Forschungsbereiche unterstützen, die KI-Methoden in ihren jeweiligen Fachgebieten einsetzen möchten. Gleichzeitig baut das GITZ seine Angebote so aus, dass sie auch für Institute anschlussfähig werden, die KI-Verfahren selbst weiterentwickeln und erforschen.

Die Universitätsbibliothek⁴ begleitet die Forschung insbesondere beim Forschungsdatenmanagement⁵, bei der Dokumentation und Nachvollziehbarkeit der verwendeten Daten und Modelle sowie bei der Umsetzung von Open-Science-Prinzipien. Darüber hinaus wird die Intensivierung der Kooperation zwischen zentralen und dezentralen Data Stewards angestrebt.

Das GITZ stellt für das (Forschungs-)Datenmanagement die notwendigen Betriebs- und Speicherumgebungen bereit. Gemeinsam unterstützen beide Einrichtungen dabei, dass KI-Verfahren fachübergreifend eingesetzt und weiterentwickelt werden können. Der Einsatz von KI muss die Anforderungen guter wissenschaftlicher Praxis, des Datenschutzes, der Informationssicherheit sowie künftiger regulatorischer Vorgaben (u. a. EU AI-Act) erfüllt. Die zuständigen Fachabteilungen beraten zur Erfüllung der Anforderungen. Mit diesem Angebot sollen insbesondere Arbeitsgruppen unterstützt werden, die bislang weder über spezialisierte KI-Infrastruktur noch über praktische Erfahrung im Einsatz von KI verfügen.

5. Verfügbarkeit von Infrastruktur, KI-Diensten und Support-Personal

1. Nachhaltige Computing-Infrastruktur

Eine verlässliche und leistungsfähige Recheninfrastruktur ist die Grundlage für den breiten Einsatz von KI. Dafür investiert die TU Braunschweig in Hardware, Software und Fachpersonal. Neben den bestehenden Servern im GITZ wird voraussichtlich bis Ende 2026 ein

² <https://ki-toolbox.tu-braunschweig.de/>

³ <https://www.tu-braunschweig.de/it>

⁴ <https://www.tu-braunschweig.de/ub>

⁵ <https://www.tu-braunschweig.de/forschung/forschungsdaten-transparenz/forschungsdaten/fdm-services>

Parallelrechner der Tier-3-Klasse angeschafft, der deutlich mehr Leistung für die KI-Forschung bietet. Im Rahmen der Hochschule.digital Niedersachsen werden zusätzlich an den Standorten Göttingen und Hannover weitere Rechnerressourcen bereitgestellt.

Das GITZ entwickelt die zentral verwaltete Infrastruktur so weiter, dass alle Mitglieder der TU Braunschweig standardisierte Zugänge für das Training, die Ausführung und die Analyse von KI-Systemen nutzen können, ohne eigene Systeme aufbauen zu müssen. Für besonders sensible Projekte mit hohen Anforderungen an Datenschutz und Vertraulichkeit wird die hochschulinterne Infrastruktur weiter ausgebaut.

2. **Verfügbare KI-Dienste**

Über die KI-Toolbox stehen aktuell bereits kommerzielle und Open-Source-KI-Tools für TU Braunschweig-Mitglieder bereit. Zusätzlich können KI-Tools über die Academic Cloud Niedersachsen genutzt werden.

Um die Nutzung zu erleichtern, wird die TU Braunschweig ein zentrales KI-Portal einrichten, das transparent darstellt,

- welche KI-Systeme und -Modelle verfügbar sind,
- ob sie intern betrieben oder extern angeboten werden,
- welche rechtlichen und datenschutzrechtlichen Regeln gelten und
- für welche Arten von Daten sie genutzt werden dürfen.

Ziel ist ein klar geregelter und leicht zugänglicher Einstieg in die Nutzung von KI-Systemen, der durch technische und rechtliche Hinweise ergänzt wird.

3. **KI-Support Personal**

Ab Anfang 2026 wird ein gemeinsames Support-Team am GITZ und in der Universitätsbibliothek eingerichtet, welches Forschende auch bei der Einführung und Nutzung von KI-Methoden begleiten und beraten kann. Der Service ist zunächst für fünf Jahre vorgesehen und Teil des Projektes „Hochschule.digital Niedersachsen“. Ähnliche Teams entstehen auch an anderen Hochschulstandorten wie Clausthal-Zellerfeld, Göttingen, Hannover, Oldenburg und Osnabrück. Ziel ist, ein dauerhaft verfügbares, landesweit koordiniertes Unterstützungsnetzwerk aufzubauen, um den Einsatz von KI-Systemen in allen Bereichen der Universität zu stärken. An der TU Braunschweig erhalten alle Forschenden eine feste Anlaufstelle für Beratung und Unterstützung.

6. Adaptivität und Evaluation

KI entwickelt sich sowohl technisch als auch rechtlich rasant. Daher müssen sowohl die KI-Strategie und die KI-Leitlinie der TU Braunschweig regelmäßig an neue Bedingungen, Chancen und Risiken angepasst werden. Das KI-Governance-Gremium (siehe KI-Leitlinie) beobachtet technologische Trends und passt Best Practices an, z.B. neue Erkenntnisse zu Fairness-Algorithmen oder Datensicherheitsstandards. Empfehlungen von externen Gremien und Organisationen (wie z.B. dem Hochschulforum Digitalisierung) werden berücksichtigt, um KI-Strategie und KI-Leitlinie auf dem neuesten Stand zu halten. Bei Anpassungen von Strategie und Leitlinie werden auch Rückmeldungen der Nutzenden, neue Erfahrungen und Vorfälle (z. B. bei Verstößen oder Zwischenfällen mit KI) ausgewertet.

Vorgesehen ist, KI-Strategie und KI-Leitlinie mindestens alle zwei Jahre (oder anlassbezogen) auf notwendige und sinnvolle Anpassungen zu überprüfen. So wird sichergestellt, dass die KI-Compliance der TU Braunschweig aktuell ist.

Die Ergebnisse werden an Präsidium und Senat berichtet. Das für Digitalisierung zuständige Präsidiumsmitglied initiiert und koordiniert einen entsprechenden Prozess.

Der Einsatz von KI-Systemen der TU Braunschweig wird regelmäßig durch das KI-Board evaluiert. Das Ergebnis dieser Evaluation wird hochschulintern veröffentlicht.

Durch diesen strukturierten und wiederkehrenden Prüfprozess stellt die TU Braunschweig sicher, dass der Einsatz von KI-Systemen stets ethisch fundiert, transparent, fair und rechtskonform erfolgt und die Strategie flexibel auf neue technische Entwicklungen und rechtliche Rahmenbedingungen reagieren kann.

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