

POSITIONSPAPIER

Generative KI in Lehre, Forschung und Transfer – Perspektiven für die Hochschulen für angewandte Wissenschaften

Erarbeitet von der Arbeitsgruppe des Hochschullehrerbunds *hlb* unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jörn Schlingensiepen, *hlb*-Vizepräsident, Hochschule Ingolstadt, beschlossen vom Bundespräsidium des Hochschullehrerbunds am 15. Dezember 2023.

Einleitung

Die Digitalisierung und insbesondere die Entwicklung der (generativen) Künstlichen Intelligenz (KI) schreiten in einem rasanten Tempo voran. Laufend werden neue Möglichkeiten erschlossen und Horizonte eröffnet. Gesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik können mit dieser enormen Geschwindigkeit kaum mithalten.

An den Hochschulen stellen die neuen Möglichkeiten generativer KI bisherige Lehr-, Lern- und Prüfungsformate in Frage. Zugleich stehen die Hochschulen vor der Herausforderung, die Studierenden auf eine Arbeitswelt vorzubereiten, in der generative KI-Werkzeuge allgegenwärtig sein werden. Als Partner der lokalen Industrie sind die Hochschulen als Ratgeber und Unterstützer bei der Entwicklung und Anwendung von KI-Systemen gefragt.

Den Hochschulen für angewandte Wissenschaften kommt in diesem Gefüge eine besondere Rolle und Verantwortung zu. Gesellschaft und Wirtschaft erwarten von den Hochschulen für angewandte Wissenschaften, dass sie fundiertes und realistisches Wissen über die Möglichkeiten und Grenzen von Künstlicher Intelligenz bereitstellen und Nutzungskompetenz vermitteln. Die Hochschulen für angewandte Wissenschaften werden als Multiplikatoren wahrgenommen und adressiert, Anwendungsmöglichkeiten zu erschließen und Arbeitskräfte auszubilden, die die notwendigen Kompetenzen für eine erfolgreiche Anwendung Künstlicher Intelligenz in die Berufspraxis einbringen.

Künstliche Intelligenz in der Lehre

Hochschulen für angewandte Wissenschaften stehen vor der grundlegenden Herausforderung, ihre Studierenden über alle Disziplinen hinweg für eine Zukunft zu rüsten, die von rasanten technologischen Entwicklungen geprägt ist. Insbesondere generative KI-Systeme, derzeit beispielsweise ChatGPT, beeinflussen zunehmend die Lehre im Hochschulalltag. Diese Entwicklung verlangt nach einer tiefgreifenden Anpassung der bisherigen Lehrmethoden und Curricula oder auch der Prüfungsformate.

Die Einführung von Systemen wie ChatGPT hat bereits spürbare Veränderungen in der Art und Weise bewirkt, in der Studierende sich Wissen erschließen. Hier muss nun die Lehre selbst folgen: Es ist unerlässlich, sowohl die vermittelten Kompetenzen als auch die Lehr- und Prüfungsformate zu überdenken und neu zu gestalten. Beispielsweise erfordert der Einsatz von KI-Systemen in der Projektarbeit eine Anpassung der Betreuung, der

Bewertungskriterien und der Lehrpläne. Diese Entwicklung erfordert, dass jede und jeder Lehrende individuell erprobt und evaluiert, wie KI-Technologien sinnvoll und effektiv in das spezifische Lehrgebiet integriert werden können. Dies ist ein arbeits- und zeitintensiver Prozess, der keine universelle oder pauschale Lösung zulässt. Jedes Fachgebiet bringt eigene Anforderungen und Möglichkeiten mit sich, die eine maßgeschneiderte Herangehensweise erfordern. Es wird eine differenzierte, fachspezifische Erkundung und Integration von Künstlicher Intelligenz in die Lehre benötigt, die sowohl den Lehrenden als auch den Lernenden gerecht wird. Hier im ersten Schritt regulierende Vorschriften zu etablieren, wäre nicht zielführend. Professorinnen und Professoren sind sich ihrer besonderen Verantwortung bewusst und handeln entsprechend.

Darüber hinaus bedarf es starker Veränderungen der technischen und digitalen Hochschulinfrastruktur: Die Angehörigen der Hochschulen für angewandte Wissenschaften auf allen Ebenen, das heißt Lehrende, Forschende und Studierende, benötigen einen leichten Zugang zu den neuesten Wissensquellen und Technologien. Dazu müssen die vorhandenen Zugänge zu wissenschaftlichen Datenbanken und kostenpflichtigen Recherche-Tools so erweitert werden, dass alle Disziplinen auch Zugang zu den nicht einschlägigen Quellen haben. Der Trend, dass Zugänge nur in jeweils enger fachdisziplinärer Eingrenzung zur Verfügung gestellt werden, mit dem Ziel Kosten einzusparen, muss umgekehrt werden. Außerdem müssen Lizenzen für aktuelle KI-Anwendungen, Zugriff auf begleitende Information, Support und Schulungen für deren Nutzung beschafft und finanziert werden.

Wir fordern, dass die politische Ebene als starker Verhandlungspartner gegenüber großen KI-Anbietern auftritt, um Rahmenverträge zu verhandeln, die allen Hochschulangehörigen den unkomplizierten und ungehinderten Zugang zu den neuesten KI-Systemen erlauben. Hierbei ist es entscheidend, Chancengleichheit zu gewährleisten. Ein Mangel an finanziellen Ressourcen darf kein Hindernis für eine hochwertige Bildung sein. Studierende, die sich beispielsweise keinen Zugang zu besseren, kostenpflichtigen Systemen wie ChatGPT Plus oder MS CoPilot leisten können, dürfen keinen Nachteil in ihrer Ausbildung erleiden. Dies ist nicht nur eine Frage der Fairness, sondern auch entscheidend für die Förderung einer vielfältigen und inklusiven Bildungslandschaft. Es ist daher unerlässlich, dass Zugang zu aktuellen – und kommenden – Technologien und Techniken für alle Hochschulangehörigen unabhängig von ihrer Position an der Hochschule oder ihrer finanziellen Situation sichergestellt wird.

Künstliche Intelligenz in der anwendungsbezogenen Forschung

Die ethischen und rechtlichen Grenzen der Anwendung von Künstlicher Intelligenz ergeben sich oft erst aus ihrer wissenschaftlichen Erprobung. Da weite Teile der Entwicklung Künstlicher Intelligenz außerhalb Europas stattfinden – und dies überwiegend auf der Grundlage von rechtlichen Rahmenbedingungen, die nicht im Einklang mit europäischen Vorstellungen von Datenschutz, Urheberrechten, bürgerlichen Rechten und Grundrechten stehen –, bedarf es für die Erforschung oder Erprobung von Künstlicher Intelligenz geschützter Explorationsräume an den Hochschulen.

Rechtliche Grundlagen, die Freiräume für experimentelles Forschen, Lernen und Lehren ermöglichen, sind eine wichtige Voraussetzung für die Arbeit mit Künstlicher Intelligenz an den Hochschulen. **Die Politik muss hier aktiv werden, um den Forschenden und Lehrenden entsprechende Freiräume zu gewähren, ohne die Erforschung und Nutzbarmachung von KI-Technologien zu behindern.** Gerade bei der experimentellen oder explorativen Arbeit mit den Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz werden schnell Fragen des Daten- oder Urheberschutzes berührt, die noch nicht hinreichend geklärt sind. Daten- und urheberrechtliche Fragen sowie mögliche ethische Grenzen werden durch den Einsatz selbst erst aufgeworfen. Zugleich sind geklärte rechtliche Grundlagen eine Voraussetzung für die erfolgreiche Erschließung von Anwendungspotenzialen.

Der Hochschullehrerbund **hlb** fordert daher eine nationale Plattform für Künstliche Intelligenz, in der datenschutz- und urheberrechtliche Fragen sowie Auswirkungen auf bürgerliche Rechte und Grundrechte, die sich aus der Anwendung Künstlicher Intelligenz ergeben, mit Vertreterinnen und Vertretern aus den angewandten Wissenschaften und der Politik verhandelt werden. Zugleich benötigen wir für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Forschung und Lehre Freiräume, die ein Explorieren der neuen technologischen Möglichkeiten auch unter zunächst noch rechtlich ungeklärten Bedingungen ermöglichen. Die Reflexion über notwendige Grenzsetzungen und Rahmenbedingungen für die Anwendung Künstlicher Intelligenz ist eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche anwendungsbezogene Forschung. Es ist daher wichtig, dass alle Professorinnen und Professoren und andere Akteure der Wissenschaft sich einfach einbringen, Herausforderungen adressieren, Impulse geben und diskutieren können. Die Plattform selbst hat die Aufgabe, die erkannten Handlungsbedarfe den Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern in der Politik zu vermitteln, um eine fach- und sachgerechte Normierung zu erreichen.

Forschung an Hochschulen für angewandte Wissenschaften fußt auf der Wissenschaft und baut durch eine starke Orientierung am Transfer auftragsgemäß Brücken in die Praxis der Unternehmen in den jeweiligen Regionen. Dafür sind allerdings geeignete Voraussetzungen und Rahmenbedingungen nötig, die sowohl die hochschuleigene Forschung als auch die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis unterstützen. Hierbei geht es nicht in erster Linie um die Erschließung neuen Grundlagenwissens über Künstliche Intelligenz, sondern um die Bereitstellung eines Orientierungswissens über ihren erfolgreichen Einsatz sowie ihre rechtssichere Anwendung. Dies ist eine zentrale Aufgabe der Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Es fehlt jedoch noch an geeigneten Förderprogrammen, die es den Hochschulen für angewandte Wissenschaften ermöglichen, diese Orientierungsfunktion auszufüllen.

Die Förderlandschaft muss also dringend ergänzt werden um Programme, die es gerade den Hochschulen für angewandte Wissenschaften ermöglichen, auch unabhängig von Partnern daran zu forschen, wie wir Generative KI und ähnlich innovative Technologien verantwortungsbewusst, rechtskonform sowie produktivitäts- oder qualitätssteigernd eingesetzt werden können und wie auf dieser Grundlage neue Produkte und Geschäftsmodelle geschaffen werden können.

Nötig sind Fördermittel für Studien zu Anwendungsmöglichkeiten, die Entwicklung von

Proofs-of-Concept und Showcases, zum Beispiel im Rahmen eines FH-Programms für Anwendung und Transfer von KI-Werkzeugen. Erforderlich sind hier leicht und schnell zugängliche Fördermittel, sowohl für umfangreiche Forschungsprojekte als auch für kleinere, schnellere Forschungsvorhaben.

Darüber hinaus benötigen die Hochschulen für angewandte Wissenschaften auch die nötige technische und digitale Forschungsinfrastruktur. Dies betrifft Hardware, Softwaresysteme und Personal. Diese müssen unabhängig von konkreten Forschungsvorhaben bereitgehalten und dauerhaft betreut und weiterentwickelt werden. Auch hier ist ein schneller und unbürokratischer Zugang essenziell. Deshalb muss an den einzelnen Hochschulen neben möglichen zentralen Einrichtungen (die noch nicht existieren!) auch eine flexible lokale Infrastruktur für KI- und Digitalisierungsprojekte bereitstehen.

Künstliche Intelligenz im Transfer

Deutschland ist bei der Digitalisierung längst hinter anderen Ländern zurückgeblieben. Es gibt nur wenige erfolgreiche, international führende Software- und KI-Unternehmen im Land. Obwohl wegweisende Forschung in diesen Bereichen in Deutschland geleistet wurde und wird, gelangt diese nicht in ausreichendem Maß in die praktische Anwendung, in Produkte oder Geschäftsmodelle.

Perspektivisch ergibt sich aus den Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz und deren erfolgreicher, rechtssicherer Anwendung auch der Bedarf für ein größeres, auf die Hochschulen für angewandte Wissenschaften bezogenes Forschungsprogramm. Gefördert werden sollen hier solche Projekte, die explizit auf der Grundlage der Europäischen Rechtsordnung (z.B. Datenschutzgrundverordnung) aufbauen, also von vornherein den Datenschutz und unser europäisches Verständnis von Umgang mit geistigem Eigentum und dem Schutz von Grundrechten und bürgerlichen Rechten in den Blick nehmen und aus dieser Perspektive heraus geeignete Anwendungen für die Praxis entwickeln. Hier gilt es, das der Datenschutzgrundverordnung inhärente Innovationspotenzial besonders zur Geltung zu bringen, das einen echten Unterschied zu eher unregelmäßigten Lösungen aus den Vereinigten Staaten oder von staatlichen Autoritätsinteressen überdeckten Anwendungen wie etwa aus China machen kann. Daten- und urheberschutzrechtliche Grenzen sowie der Schutz geistigen Eigentums müssen bei der Konstruktion von Anwendungslösungen von vornherein mitgedacht werden, um eine europäische Antwort auf die Entwicklung Künstlicher Intelligenz formulieren zu können und attraktive sowie wettbewerbsfähige Konkurrenzlösungen schaffen zu können.

Forderungen

Zusammenfassend ergeben sich aus der hier vorgelegten Darstellung die folgenden konkreten Forderungen an die Hochschul- und Wissenschaftspolitik des Bundes und der Länder sowie an die Hochschulen selbst.

Forderungen an die Bundespolitik

Einrichtung einer nationalen Plattform für Künstliche Intelligenz unter Beteiligung des Wissenschafts-, Justiz- und Wirtschaftsministeriums sowie der entsprechenden Fachpolitikerinnen und -politiker, in der über die ethischen, datenschutz- und urheberrechtlichen Grenzen von Anwendungen Künstlicher Intelligenz und die Möglichkeiten des Schutzes geistigen Eigentums gesprochen wird. Die Plattform soll allen Akteuren der Wissenschaft, die sich mit Künstlicher Intelligenz befassen, die Möglichkeit geben, die Fragen und Herausforderungen, die sich aus ihrer Forschung ergeben, direkt mit den zuständigen Entscheidungsträgerinnen und -trägern in der Politik zu erörtern bevor und während regulative Maßnahmen entwickelt und implementiert werden. Die Möglichkeit, einfach und schnell Eingaben in die Plattform zu machen, ist eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Forschung, Lehre und Transfer auch unter noch ungeklärten rechtlichen Voraussetzungen. Da in den kommenden Jahren die Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der Praxis insbesondere in kleinen und mittelständischen Unternehmen in den Regionen und allen Ebenen der öffentlichen Verwaltung vorangetrieben werden muss, sind die Professorinnen und Professoren an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften als Multiplikatoren prädestiniert.

Die Politik soll aktiv auf internationale KI-Anbieter zugehen, um Rahmenverträge zu verhandeln, die allen Hochschulangehörigen den unkomplizierten und ungehinderten Zugang zu den neuesten KI-Systemen erlauben. Vor einer Zulassung auf dem europäischen oder nationalen Markt muss also eine Öffnung für den Wissenschaftsbereich stehen, die Forschenden, Lehrenden und Studierenden die wissenschaftliche Arbeit an und mit Künstlicher Intelligenz und deren Anwendungen ermöglicht.

Für die Hochschulen für angewandte Wissenschaften soll als Ergänzung des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ ein Förderprogramm aufgelegt werden, das die Entwicklung von Künstlicher Intelligenz auf der Grundlage der Europäischen Datenschutzgrundverordnung sowie des Urheberschutzes unterstützt.

Forderungen an die Länder

Die Länder müssen dafür sorgen, dass ihre Hochschulen mit einer angemessenen technischen und digitalen Infrastruktur ausgestattet werden, die einen Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Lehre, Forschung und Transfer ermöglicht. Hierzu bedarf es eines strukturierten Vorgehens, um ggf. an einzelnen Hochschulstandorten bestimmte Schwerpunkte zu definieren, die dann mit der für den jeweiligen Schwerpunkt besten zur Verfügung stehenden Hard- und Software ausgestattet werden. Zusätzlich müssen auch in der Breite entsprechende Möglichkeiten geschaffen werden, da die Anwendung der Künstlichen Intelligenz ausnahmslos alle Fachdisziplinen betrifft und teilweise grundlegend verändert wird. Zugänge und Lizenzen, der Zugriff auf Support sowie die Möglichkeit zur Teilnahme an Schulungen müssen den Professorinnen und Professoren, den Studentinnen und Studenten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern offenstehen.

In diesem Zusammenhang bedarf es einfacher und unkomplizierter Förderformate, mit denen die Professorinnen und Professoren ihre Ideen an den jeweiligen Hochschulen ins Gespräch bringen und Schwerpunkte entwickeln können. Gedacht ist hier an Fördermittel für Studien zu Anwendungsmöglichkeiten, die Entwicklung von Proofs-of-Concept oder

Showcases. Erforderlich sind leicht und schnell zugängliche Fördermittel, sowohl für umfangreichere Forschungsprojekte als auch für kleinere, schnellere Forschungsvorhaben.

An den Hochschulen sollen fach- und disziplinenübergreifende Arbeitsgruppen eingerichtet werden, in denen der Umgang mit Künstlicher Intelligenz in Forschung, Lehre und Transfer diskutiert wird. Gegenstand solcher Arbeitsgruppen kann die Weiterentwicklung von Lehrformaten oder Curricula, die Entwicklung neuer Prüfungsformate oder die Schwerpunktbildung von Forschungsinteressen sein. Ziel solcher Arbeitsgruppen soll es sein, den Einsatz von Künstlicher Intelligenz für die Fächer weiterzuentwickeln und die notwendigen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen. Durch den fachübergreifenden Austausch können Kreativitätspotenziale gehoben werden. Diese Arbeitsgruppen können nur erfolgreich sein, wenn sie mit wissenschaftsunterstützendem Personal und finanziellen Mitteln auch für externe Beratung und Schulung ausgestattet werden. Weiterhin muss das Engagement der Professorinnen und Professoren in ihrem Lehrdeputat berücksichtigt werden.

Ansprechpartner

Prof. Dr. Jörn Schlingesiepen
Hochschullehrerbund **hlb** – Bundesvereinigung e. V.
E-Mail: hlb@hlb.de

Der Hochschullehrerbund **hlb** ist der Berufsverband der Professorinnen und Professoren an Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland mit ca. 8.000 Mitgliedern. Er ist der Wissenschaftsfreiheit verpflichtet, politisch und konfessionell neutral. Der **hlb** vertritt die gemeinsamen Interessen der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Seine Aufgaben sind insbesondere die Vertretung der gemeinsamen Interessen gegenüber den Gesetzgebungsorganen des Bundes und der Europäischen Union (EU) sowie gegenüber anderen Institutionen des Bundes und der EU, die Förderung und Weiterentwicklung der anwendungsbezogenen, berufsqualifizierenden, wissenschaftlichen Ausbildung und Forschung sowie der Fortentwicklung von Hochschulen, die Unterstützung der beruflichen Eingliederung der Absolventinnen und Absolventen dieser Hochschulen, die Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen oder Verbänden im In- und Ausland, die Unterstützung von Mitgliedsverbänden durch Dienstleistungen sowie Rechtsdienstleistungen durch Beratung, Beistand und Rechtsschutz für die Mitglieder der Mitgliedsverbände. Die **hlb**-Bundesvereinigung e. V. ist unter der Registernummer R000026 als Berufsverband im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung registriert und unterliegt dem Verhaltenskodex nach § 5 des Lobbyregistergesetzes.