

2. Tagung PLUS Hochschuldidaktik

14.06.2024 in der Edmundsburg

ABSTRACTS



Inhaltsverzeichnis

Generative KI – von digitalen Daten zu digitaler Kreativität (?) (Keynote 1) (Stefan Lang)	4
KI und Bildung: Mit Chancen & Risiken zu neuen Horizonten (Keynote 2) (Harald Russegger)	6
Der menschliche Geist und das maschinelle Lernen (Thomas Caspari)	7
Künstliche Intelligenz in der Hochschule – eine Frage der Haltung? (Anna M. Eder-Jahn, Florian Geier, Wolf Hilzensauer, Christian Macher, Alexander Naringbauer, Christine Trültzsch-Wijnen)	8
Prompting, Programmierung und Pädagogik – Einsatz von künstlicher Intelligenz im Fachgebiet Statistik (Martin Geroldinger)	9
Same, same – but different? Ein interdisziplinärer Vergleich zur KI-Nutzung von Lehrenden und Studierenden an Österreichs Hochschulen (Franziska Kinskofer, Elena Fischer & Maria Tulis)	10
Der kompetente Umgang mit künstlicher Intelligenz im (naturwissenschaftlichen) Unterricht erfordert mehr als technisches Wissen - DiKoLAN^{KI} (Lena von Kotzebue, Johannes Huwer, Lars-Jochen Thoms, Alexander Finger, Christoph Thyssen, Till Bruckermann, Erik Kremser, Monique Meier, Sebastian Becker-Genschow)	11
Wissenschaftlich Schreiben trotz und mit KI: Potentiale und Grenzen aus Sicht der prozessorientierten Schreibdidaktik (Nadja Lanzerath)	12
Evaluating Feedback responses of smaller open-source language models (Pablo Melendez-Abarca, Clemens Havas)	13
Chat GPT – Einser-Schüler oder Wackelkandidat? - Evaluierung von durch ChatGPT beantworteten realen Prüfungsfragen und Aufgabenstellungen nach klassischem Notenspiegel (Katharina Schöttl)	14
Sichtweisen von (Vize-)Rektoraten österreichischer <Hochschulen auf KI bedingte Veränderungen in der Hochschulbildung (Maria Tulis, Leoni Cramer)	15
KI* als Möglichkeit einer didaktisch-methodischen Revolution, werden wir kreativ! (Alexis Zajetz)	16
Chancen und Risiken von KI-Technologien in der Hochschulbildung - Bestandsaufnahme 2023/24 der Nutzung von KI-Tools an der Hochschule von Studierenden der Stadt Salzburg (Hanna Zischg)	17

Poster der Institutionen der Salzburger Hochschulkonferenz

Hochschuldidaktische Empfehlungen: 12 Tipps für den Umgang mit ChatGPT & Co. in der Lehre

(Günter Wageneder, Maria Tulis (Poster der PLUS))

.....19

Integration textgenerierender KI-Systeme in der Hochschuldidaktik: Leitfaden der Privatuniversität Schloss

Seeburg *(Elena Scheidhammer & Thomas Schneidhofer (Poster der Privatuniversität Schloss Seeburg))*

.....20

FH Salzburg KI-Richtlinien *(Poster der FH Salzburg)*

.....21

Künstliche Intelligenz – Herausforderungen und Chancen für Schule und Hochschule *(Poster der PH Stefan Zweig)*

.....22

Empfehlungen zum Umgang mit großen Sprachmodellen und Maschinellern Lernen (KI) in der Lehre *(Amanda*

Aitzetmüller, Thomas Caspari (Poster der PMU))

.....23

Universität Mozarteum: Richtlinien *(Poster der Universität Mozarteum)*

.....25

Generative KI – von digitalen Daten zu digitaler Kreativität (?) (Keynote 1)

Stefan Lang

Stefan Lang, Vizerektor für Internationales und Digitalisierung der PLUS, fachlich beheimatet im Bereich der Geoinformatik an der Fakultät für Digitale und Analytische Wissenschaften, setzt sich in Forschung und Lehre für einen verantwortungsbewussten Einsatz von digitalen Technologien ein und forciert dabei kritisch deren Beitrag zu universitärer Wissensgenerierung und -vermittlung im Kontext des globalen Wandels. Unter anderem beinhalten seine Forschungsinteressen hybride KI, objektbasierte Bildanalyse und systemisches Denken. Als Mitglied der österreichischen Universitätenkonferenz vertritt er insbesondere den Bereich Digitalisierung der öffentlichen Universitäten im gleichnamigen Forum, das sich beispielsweise der Entwicklung strategischer Konzepte sowie der Abstimmung zwischen den Universitäten in diesem Bereich widmet.

Im Zeitalter der sogenannten generativen KI als ein neues Paradigma der Digitalisierung bzw. der damit einhergehenden Automatisierung wird Information maschinengestützt erzeugt und damit scheinbar ‚selbstständig‘ neues Wissen generiert. Wir wissen, dass es sich dabei streng genommen um komplexe statistische Verfahren im Sinne einer Re-Produktion handelt: Wo jedoch endet die Datenverarbeitung, wo beginnt die Kreativität? Bis wohin wird nur repliziert, zusammengefasst, aggregiert und ab welcher Stelle wird Neues geschaffen? Wenn wir gängige Definitionen von Kreativität heranziehen, so sind die Neuartigkeit (originality) und die Nützlichkeit (usability) zwei wesentliche Komponenten. Der Begriff „generativ“ impliziert dabei, dass quasi originär und als schöpferischer Akt Neues entsteht, was dem oder der Schaffenden (also der KI?) konventionell eine intellektuelle Leistung zuschreibt. Aktuell kann zwischen menschen- und maschinengenerierten Texten, Bildern, Musikstücken, etc. kaum (mehr) unterschieden werden. Ist generative KI also kreativ und ist ihr eine intellektuelle Leistung zuzuschreiben? Und hat sie damit am Ende Anspruch auf intellektuelles Eigentum im Sinne eines Urheberrechts? Es ist zu beobachten, wie rasch die Frage der menschlich-intellektuellen Leistung auf den Akt des sog. Prompts umgepolt wurde. Die (scheinbare) Kontrolle und Gestaltung von KI-Ergebnissen wirkt wie der Versuch, der Frage der Kreativität in gewisser Weise auszuweichen und auf eine höhere (eben doch wieder menschliche) Ebene zu heben. Wer hat nun einen bedeutenderen Beitrag bei KI-Produkten, diejenigen, deren Daten in die Modelle eingegangen sind, diejenigen die die Modelle entwickeln oder diejenigen, die beim Generieren von Ergebnissen die Parametrisierung steuern? Oder doch ‚die KI‘ selbst? Die Reproduktion von Wissen in KI-generierten Texten ist hochgradig abhängig von den eingelernten Tatsachen und Wortbeziehungen im zugrundeliegenden Sprachmodell (large language model, LLM). Im Kontext forschungsgeleiteter Lehre kann es durchaus Inhalte geben, die z.B. von der aktuell freien Version ChatGPT 3.5 noch nicht erfasst oder nur unzureichend replizierbar sind.

Das heute unterliegende Modell der künstlichen neuronalen Netze (ANN) als eine Abbildung unserer Kognitionsleistung über Neuronen-Aktivierung und Signalweitergabe an den Synapsen ist fast ein halbes Jahrhundert alt. Es war aber erst seit den 2010er Jahren möglich, dieses Modell durch die entsprechende Hardwareleistung (GPU) und etablierte statistische Verfahren umzusetzen. In der kontinuierlichen Entwicklung der KI ist aktuell ein Trend zu einer Konvergenz der Errungenschaften der bisherigen KI-Paradigmen zu beobachten.

Die zentrale Prämisse des zugrundeliegenden Paradigmas von KI der ersten Generation liegt darin, bestehendes Wissen möglichst explizit abzubilden. Semantische Netze bilden das Rückgrat wissensbasierter Systeme (KOS), wobei über Graphen oder andere, z.B. datenbankbasierte Beziehungsstrukturen, ein bestimmter Domänenbereich (Ontologie) als ein Teilbereich des Wissenskörpers repräsentiert wird. Der Vorteil liegt klar in einer strukturellen, expliziten Wissensrepräsentation. Ein Produktionssystem (re-)produziert automatisiert Resultate, die intersubjektiv plausibel, weil erwartet, sind. Da es sich um eine konkrete Abbildung von Regelwerken, konzeptionellen Bausteinen und Relationen handelt, spricht man auch von symbolischer KI.

Die KI der zweiten Generation versucht nun, das Wissen nicht über expertengenerierte Regelwerke, sondern anhand von Beispielen und davon abgeleiteten Beziehungsmustern zu repräsentieren. Aufgrund der hohen Plausibilität der Resultate und der (scheinbaren) Kreativität im Generieren von zuvor nicht existenten Textpassagen oder Bildern, hat sich der Begriff generative KI (im Gegensatz zu nicht-symbolische oder probabilistische KI) etabliert.

Letztendlich wird bei hybrider KI versucht, die Vorteile beider Ansätze zu vereinen. Alternative Begriffe wären explainable oder physics-aware KI, die verschiedene Aspekte dieser KI-Generation hervorheben. Einerseits wird dem Bedürfnis nach einem transparenten, nachvollziehbaren Verfahren Rechnung getragen, mit entsprechender Transparenz in den Resultaten. Insbesondere soll damit die Plausibilität und Akzeptanz erhöht und das Halluzinieren vermieden werden. Dazu gehören die Offenlegung der zugrundeliegenden Modelle sowie deren Input-Daten und deren Optimierung (Repräsentanz, Qualität, Vollständigkeit), aber auch die Möglichkeit, Inferenzprozesse innerhalb der Netzwerke nachzuvollziehen. Andererseits gibt es auch viele physikalische bzw. realweltliche Grundsätze, die eine KI berücksichtigen sollte, um das Erzeugen nicht-plausibler Resultate zu verhindern. Wenn man Intelligenz etymologisch mit „erkennender Wahrnehmung“ gleichsetzt, wäre eben auch das Reflektieren, Abwägen, und die Vorwegnahme von Konsequenzen von Entscheidungen einzubeziehen. Erste Ansätze einer ethischen ‚Überprüfung‘ von Prompts gibt es. Hierbei können uns impact-orientierte Verfahren sicherlich weiterhelfen und in vielen Bereichen – so scheint es aktuell – ist eine objektivierbare künstliche Intelligenz als Orientierung für menschliche Entscheidungen fast schon überlebensnotwendig. Dies soll jedoch nicht bedeuten, Verantwortung abzugeben, sondern quasi eine zweite Instanz zu befragen, die quasi ein kollektives Gewissen darstellt, auch wenn dieses quasi chronisch ‚lückenhaft‘ ist.

KI und Bildung: Mit Chancen & Risiken zu neuen Horizonten (Keynote 2)

Harald Russegger

Harald Russegger, Cyber-Psychologe und Digitalisierungsberater, bringt über 20 Jahre Erfahrung in der digitalen Wirtschaft mit. Spezialisiert auf Internet, Datenmanagement und Cybersecurity, berät er Unternehmen in Digitalisierungsfragen und verbindet technologische mit psychologischen Perspektiven. An verschiedenen Universitäten teilt er als langjähriger externer Dozent sein umfassendes Wissen über Digitalisierung und KI, insbesondere deren Anwendung in der Psychologie. Bereits während seines Studiums entwickelte er am Institut für Psychologie der Universität Salzburg Gehirnforschungssoftware und trug zu internationalen Publikationen bei. Russegger, auch als Coach und Speaker aktiv, fördert mit einem multidisziplinären Ansatz innovative Inspirationen für digitale Herausforderungen.

Diese Keynote erkundet die Dualität von KI in Bildung und anderen Sektoren, indem sie sowohl Chancen als auch ethische Risiken hervorhebt. Zunächst wird die Transformation im Bildungsbereich durch KI beleuchtet: Personalisierte Lernwege, Effizienzsteigerung und Abbau von Bildungsbarrieren. Gleichzeitig werden ethische Bedenken wie Diskriminierung und Transparenz angesprochen. Der Fokus erweitert sich dann auf breitere Bereiche der Gesellschaft, wo Risiken wie KI-„Black-Boxen“, Überwachung und Arbeitsplatzverlust gegen die Potenziale effizienterer und gerechterer Systeme abgewogen werden. Die Keynote schließt mit einem Aufruf zu verantwortungsvollem Einsatz von KI und einem Rahmen für ethisches Handeln, um sicherzustellen, dass KI das Wohl der Gesellschaft fördert.

Der menschliche Geist und das maschinelle Lernen

Thomas Caspari

Den Satz „*Das ist ja komisch*“, der so manche bahnbrechende Entdeckung eingeleitet hat, werden wir von einer künstlichen Intelligenz wohl nicht hören. Trotzdem revolutioniert das maschinelle Lernen, oft als "künstliche Intelligenz" bezeichnet, unseren Wissensraum.

Nach einer leicht verständlichen Einführung in das maschinelle Lernen, einschließlich großer Sprachmodelle, analysiert dieser Beitrag das Wechselspiel zwischen Wissensraum (knowledge space) und Innovation (knowledge recombination). Unser Verstand findet es schwer, über eine dreidimensionale, zeitlich-kausale Welterklärung hinauszureichen. Selbst eine menschliche Zelle ist bereits zu komplex und wir bestehen aus etwa 32 Billionen dieser Miniaturuniversen. Vor allem Algorithmen der unkontrollierten Mustererkennung (unsupervised learning) erschließen für uns diese multidimensionalen Datenräume. Während unser Verstand nur kleine Erkenntnisblöcke aus der Welt herausbrechen kann, beherrscht er die Gabe, Beobachtungen aus verschiedensten Bereichen zu einer Erfindung zusammenzuführen. Dieses Rekombinieren treibt die menschliche Innovation seit Anbeginn. KI-Algorithmen sind ihrer Natur nach allerdings darauf programmiert, Abstände zwischen Daten zu minimieren, um Muster zu erkennen. Eine gewisse „Rekombinationsgabe“ kann durch stochastische Funktionen ermöglicht werden, Innovationskünstler sind sie aber nicht. Da logische Schlussfolgerungen kontextgebunden sind, haben KI-Algorithmen ein fundamentales Problem. Ludwig Wittgensteins (1889 – 1951) Aussage „*Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt*“ bringt das Problem auf den Punkt. Algorithmen verwenden unsere Symbole, können diese aber keinen realen Dingen zuordnen. Kontext erzeugen die Trainingsdatensätze oder die Rechenregeln nur für uns als Interpretationshilfe der Ergebnisse. Wie ein Algorithmus Entscheidungen trifft, ist häufig nur schwer oder gar nicht nachvollziehbar – sozusagen eine „Digitale Metaphysik“. Der Beitrag endet mit einer Zusammenschau dieser Analyse im Rahmen des Drei Weltenmodells nach Karl Popper (1902 – 1994).

Künstliche Intelligenz in der Hochschule – eine Frage der Haltung?

Anna M. Eder-Jahn, Florian Geier, Wolf Hilzensauer, Christian Macher, Alexander Naringbauer, Christine Trültzsch-Wijnen

Der Einsatz KI-gestützter Werkzeuge in der Hochschulbildung spiegelt eine tiefgreifende Veränderung im Umgang mit Lern- und Lehrmethoden wider. Die Diskussionen um Tools wie ChatGPT in der Hochschulbildung sind vielschichtig und werfen Fragen nach ethischen, rechtlichen und pädagogischen Rahmenbedingungen auf. Über das Poster werden anhand eines fachdidaktischen Modells die aktuelle Situation analysiert und Umgangsweisen für einen bewussten und selbstbestimmten Umgang mit KI-Technologien im Bildungssektor vorgeschlagen. Mit dem Frankfurt-Dreieck, welches sowohl im Lehrplan für Digitale Grundbildung (BMBWF, 2022) sowie im Grundsatzterlass Medienbildung (BMBWF, 2024) als fachdidaktisches Konzept verankert ist, bieten Brinda et al. (2020) einen Orientierungsrahmen für zeitgemäße Bildung in einer digital vernetzten Welt. Unter Einbezug einer technologisch-medialen, gesellschaftlich-kulturellen und Interaktionsperspektive dient es als ganzheitlicher Rahmen für die Analyse, Reflexion und Gestaltung von digitalen Artefakten in einer durch digitale Medien und Systeme geprägten Welt. ChatGPT, als Repräsentant für Sprachmodelle, wird anhand dieser Perspektiven kritisch analysiert und es werden Vorschläge für einen kompetenten und verantwortungsbewussten Umgang mit KI-Technologien in der Hochschule gemacht.

Brinda, T., Brüggem, N., Diethelm, I., Knaus, T., Kommer, S., Kopf, C., Missomelius, P., Leschke, R., Tilemann, F., Weich, A. (2020): Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. Ein interdisziplinäres Modell. In: T. Knaus & O. Merz (Hrsg.): Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen, 157–167. Kopaed. URL: <https://doi.org/10.25656/01:22117>

BMBWF (2022): Bundesgesetzblatt 267. Verordnung Änderung der Verordnung über die Lehrpläne der Neuen Mittelschulen sowie der Verordnung über die Lehrpläne der allgemeinbildenden höheren Schulen. BGBl. II Nr. 267/2022. URL: <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2022/267/20220706>

BMBWF (2024): Grundsatzterlass Medienbildung, Aktualisierung, Information der Schulen. GZ 2022-0.318.453. URL: https://rundschriften.bmbwf.gv.at/download/2022_12.pdf

Prompting, Programmierung und Pädagogik – Einsatz von künstlicher Intelligenz im Fachgebiet Statistik

Martin Geroldinger

Der Fortschritt von künstlicher Intelligenz in den letzten Jahren war Auslöser für große Veränderungsbewegungen in der Hochschulbildung. Bestehende Leistungsbewertungen, Lehr- und Arbeitsformate wurden in Frage gestellt. Doch wie kann Lehre mit künstlicher Intelligenz gelingen? Welche Vorteile ergeben sich aus der aktiven Einbindung von Werkzeugen der künstlichen Intelligenz in die Lehre? Dieser Beitrag soll Beispiele und didaktische Überlegungen aus dem Bereich der Statistik in aktueller Hochschullehre liefern. Denn auch fortgeschrittene KI-Fähigkeiten basieren häufig auf etablierten statistischen Modellen, Theorien, wie zum Beispiel einfachen Regressionstechniken, um Vorhersagen zu treffen. Diese Verzahnung der Fachgebiete kann in der Lehre in vielerlei Hinsicht berücksichtigt werden. Insbesondere da die Studierenden auch eine statistische Programmiersprache im Rahmen einer statistischen Grundlagenausbildung erlernen sollten, mit der auch gleichzeitig erste Erfahrungen in der Programmierung von KI-Anwendungen gemacht werden können. Darüber hinaus sollte dieser Beitrag auch Grenzen aktueller KI-Tools stärker in den Fokus rücken. In Unterrichtsphasen werden deshalb Studierende aktiv aufgefordert, Tools wie ChatGPT zu nutzen, um zu lernen, dass auch generierte Antworten falsch sein können. Dadurch sollten die Studierenden den Umgang mit KI kritisch reflektieren und Limitationen sowie Einsatzzwecke besser nachvollziehen können. Zusammenfassend liefert dieser Beitrag aktuelle didaktische Überlegungen für einen sinnvollen Einsatz von KI in der Hochschullehre, bei dem KI-Tools in Unterrichtsphasen aktiv eingesetzt, interpretiert und vor allem kritisch hinterfragt werden sollten.

Same, same – but different? Ein interdisziplinärer Vergleich zur KI-Nutzung von Lehrenden und Studierenden an Österreichs Hochschulen

Franziska Kinskofer, Elena Fischer, Maria Tulis

Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) an Hochschulen rückte in den letzten Jahren vermehrt in den Fokus. Spätestens seit Aufkommen von ChatGPT und anderer generativer KI, beispielsweise zur Erstellung von Bild- und Tonmaterial, im deutschsprachigen Sprachraum stieg die Notwendigkeit sich auch strukturell mit der Weiterentwicklung der Hochschullehre dahingehend auseinanderzusetzen. Im Rahmen des Projekts „Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung“ (Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria) wurden die Daten von N = 4932 (N Lehrende = 1767, N Studierende = 3165 österreichischer Hochschulen) ausgewertet, die im März an einer online-Fragebogenstudie teilgenommen hatten. Von Interesse waren fachspezifische Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Lehrenden und Studierenden hinsichtlich der Nutzung von KI in Lehre und Studium und damit zusammenhängenden motivationalen Faktoren wie der subjektiven Wahrnehmung als Herausforderung und Bedrohung und der intrinsischen Motivation zur Nutzung von KI, wie auch strukturelle Bedingungen (wie technische und didaktische Unterstützung). Ausgewählte Ergebnisse daraus werden hier vorgestellt: So nutzten Lehrende KI bisher vorwiegend zur Sprachverarbeitung und Informationssuche und wollen diese in Zukunft für breite Anwendungsfelder nutzen, insbesondere auch zur Erstellung von nicht-textbasierten Material; Studierende wollen KI zukünftig vor allem auch zur Datenanalyse und Automatisierung verwenden. Insbesondere motivationale Faktoren hängen stark mit der zukünftigen Nutzungsabsicht in beiden Gruppen zusammen. Hochschul- (FH, PH und Universitäten) und fachübergreifend fanden wir überwiegend gleiche Trends.

Der kompetente Umgang mit künstlicher Intelligenz im (naturwissenschaftlichen) Unterricht erfordert mehr als technisches Wissen - DiKoLAN^{KI}

Lena von Kotzebue, Johannes Huwer, Lars-Jochen Thoms, Alexander Finger, Christoph Thyssen, Till Bruckermann, Erik Kremser, Monique Meier, Sebastian Becker-Genschow

Künstliche Intelligenz (KI)-Anwendungen bieten zahlreiche Potenziale, Lehren und Lernen zu optimieren und die Handlungen von Lehrkräften in verschiedenen Bereichen, wie der Unterrichtsvorbereitung oder Korrektur, effizient zu unterstützen. Jedoch birgt diese Technologie in der Nutzung auch Risiken u.a. im Bereich des Datenschutzes und Verzerrungen der Daten. Vertrauenswürdige, faire KI-Systeme sind essenziell, besonders in der Gestaltung von Lernprozessen für jede*n Lernende*n. Die Europäische Kommission (2022) betont die Rolle von Lehrkräften und Schulleitungen in der Implementierung von KI und die Notwendigkeit des Aufbaus von KI-Kompetenzen in der Lehrkräftebildung. Solche Kompetenzen müssen kumulativ entwickelt werden, weshalb diese auch in alle Phasen der Lehrkräftebildung zu integrieren sind.

Im Bereich des Lehramtsstudiums der naturwissenschaftlichen Fächer kann zur curricularen Implementierung von KI-bezogenen Kompetenzen „DiKoLAN^{KI}“ herangezogen werden (Huwer et al., 2023). Hierfür wurde der Orientierungsrahmen „Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften“ (DiKoLAN; u.a. Becker et al., 2020; von Kotzebue et al., 2021) durch eine „KI-Brille“ betrachtet und KI-bezogene Kompetenzerwartungen formuliert, die analog zum DiKoLAN nach Kompetenzbereichen, Kompetenzniveaus und dem TPACK-Modell strukturiert sind (Mishra & Koehler, 2006). In DiKoLAN werden explizit die Kompetenzen Lehrender beschrieben, die bei der Konzeption und Umsetzung von digital gestütztem naturwissenschaftlichem Unterricht relevant sind. Dies erfolgt in vier allgemeineren, fachunspezifischeren (z.B. Präsentation, Recherche und Bewertung) und drei fachspezifischeren Kompetenzbereichen (z.B. Messwert- und Datenerfassung, Simulation und Modellierung). Dieser Orientierungsrahmen, welcher konkret operationalisierte Kompetenzerwartungen aufzeigt, dient zur systematischen Erfassung von digitalen Basiskompetenzen angehender Lehrpersonen in den Naturwissenschaften. Dem DiKoLAN liegt als strukturgebendes Modell u.a. das TPACK-Modell zugrunde. Folglich können die Kompetenzen den Bildungswissenschaften (TPK), den Fachwissenschaften (TCK) und den Fachdidaktiken (TPACK) zugeordnet werden, wobei das technikbezogene Wissen (TK) aktuell noch als Querschnittsaufgabe aller Disziplinen angesehen werden kann. Es lässt sich feststellen, dass DiKoLAN als bereits bewährtes Instrument für digitalisierungsbezogene Fähigkeiten und Fertigkeiten dazu genutzt werden kann, KI-bezogene Kompetenzen im Rahmen des naturwissenschaftlichen Lehramtsstudiums sowohl strukturell zu organisieren als auch im Curriculum zu verankern.

Becker, S., Bruckermann, T., Finger, A., Huwer, J., Kremser, E., Meier, M., Thoms, L.-J., Thyssen, C., & Kotzebue, L. v. (2020): Orientierungsrahmen Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften – DiKoLAN. In: S. Becker, J. Meßinger-Koppelt, & C. Thyssen (Hrsg.): Digitale Basiskompetenzen – Orientierungshilfe und Praxisbeispiele für die universitäre Lehramtsausbildung in den Naturwissenschaften, 14–43. Joachim-Herz-Stiftung.

Europäische Kommission, Generaldirektion Bildung, Jugend, Sport und Kultur (2022): Ethische Leitlinien für Lehrkräfte über die Nutzung von KI und Daten für Lehr- und Lernzwecke. Elektronisch. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/494> (letzter Zugriff: 05.03.2024).

Huwer, J., Thyssen, C., Becker, S., Thoms, L.-T., von Kotzebue, L., Bruckermann, T., Finger, A., Kremser, E. & Meier, M. (27. 11.2023): Orientierungsrahmen Digitale Kompetenzen für das Lehramt der Naturwissenschaften (DiKoLAN) und ein Ausblick auf Zukunftstechnologien. [Vortrag]. Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung: Digitalkongress 3 – der Fachtag für digitale Bildung 21st Century Skills – Lehren. Lernen. Digital!

Kotzebue, L. v., Meier, M., Finger, A., Kremser, E., Huwer, J., Thoms, L.-J., Becker, S., Bruckermann, T., & Thyssen, C. (2021): The Framework DiKoLAN (Digital Competencies for Teaching in Science Education) as Basis for the Self-Assessment Tool DiKoLAN-Grid. *Education Sciences*, 11(12), 775.

Mishra, P. & Koehler, M (2006): Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *The Teachers College Record* 108(6), 1017–1054.

Wissenschaftlich Schreiben trotz und mit KI: Potentiale und Grenzen aus Sicht der prozessorientierten Schreibdidaktik

Nadja Lanzerath

Dass wir wissenschaftliches Schreiben mithilfe von KI umgestalten, vielleicht auch in Zukunft vollständig ersetzen können, heißt nicht, dass wir dies auch tun sollten. Aus Sicht der prozessorientierten Schreibdidaktik spricht vieles dagegen. Denn lagern wir Schreiben vollständig an ChatGPT & Co. aus, berauben wir uns der epistemischen und kreativen Potentiale des Schreibprozesses: Im Schreiben ordnen sich Gedanken, Fragen klären sich, Konzepte entstehen. Schreiben ist nicht nur ein Mittel, um schon vorhandenes Wissen abzubilden, sondern vielmehr ein Werkzeug, um neues Wissen zu generieren.

Dennoch können KIs Schreibprozesse sinnvoll unterstützen. Zunächst kläre ich mein Verständnis vom ‚Schreibprozess‘ anhand der prozessorientierten Schreibdidaktik. Anschließend zeige ich auf, wann und wie KI-Tools gewinnbringend in wissenschaftliches Schreiben integriert werden können (Recherche- und Überarbeitungsphase) und wann sie Schreib- und Denkprozesse eher behindern (Rohtextphase).

Zuletzt beleuchte ich Konsequenzen für die Lehre. Um die Potentiale selbstständigen Schreibens trotz und mit KI zu nutzen, braucht es zum einen studentische Schreibkompetenz, weshalb prozessorientiertes Schreiben auch in der Fachlehre vermittelt und eingeübt werden sollte. Zum anderen braucht es Anreize: Prüfungsformen, die eigenständiges Denken und persönliche Bezüge fördern. Abschließend stelle ich den *Personal Essay* als Paradebeispiel eines solchen Einsatzes vor.

- Eigler, G. (1985): Textverarbeiten und Textproduzieren. Entwicklungstendenzen angewandter kognitiver Wissenschaft. In: Unterrichtswissenschaften, Heg 4, 301–318.
- Kleist, H. v. (1805/6), Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden, verfügbar u.a. über: MPG.PuRe. URL: https://pure.mpg.de/rest/items/item_2352284/component/file_2352283/content (letzter Zugriff: 16.01.2024).
- Kruse, O. & Ruhmann, G. (2006): Prozessorientierte Schreibdidaktik. Eine Einführung. In: O. Kruse, K. Berger, M. Ulmi (Hrsg.): Prozessorientierte Schreibdidaktik. Schreibtraining für Schule, Studium und Beruf. Bern: Haupt. 13–33.
- Molitor-Lübbert, S. (2002): Schreiben und Denken. Kognitive Grundlagen des Schreibens. In: D. Perrin et al. (Hrsg.): Schreiben. Von intuitiven zu professionellen Schreibstrategien. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 33–46.
- Rohmann, G. (2005): Über einen ungehobenen Schatz der Hochschullehre. In: U. Webers & O. Gaus (Hrsg.): The Shift from Teaching to Learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals. Bielefeld: Bertelsmann, 269–275.

Evaluating Feedback responses of smaller open-source language models

Pablo Melendez-Abarca, Clemens Havas

Automated Writing Evaluation (AWE) solutions have existed for more than 50 years now (Page, 1968), with major improvements in the last few years thanks to the latest advancements in natural language processing (NLP) and the introduction of transformers (Vaswani et al., 2017). It has been shown that one of the emerging capabilities of large language models (LLMs) is AWE (Hackl, Granitzer & Sailer, 2023). However, the majority of these studies have been performed almost exclusively using Generative Pretrained Transformer architectures (GPT) such as GPT-3.5 and GPT-4 (Brown et al., 2020), and while these models currently dominate performance benchmarks in many categories, the number of parameters of these models goes beyond the hundreds of billions (175 billions for GPT-3.5 and still undisclosed for GPT-4) (Brown et al., 2020), making local deployment complicated if not impossible for most people. Another limitation is their proprietary nature. This work explores the possibility of using smaller LMs such as Mistral-7B and Llama2-7B (Jiang et al., 2023; Touvron, 2023) (both instruction-tuned) to generate feedback for students in higher education, both running locally using standard resources. Using as data a small set of twenty proposals written by students of the FH Salzburg, the small LMs were prompted to act as a lecturer and provide feedback for the proposal's introduction section. Results show that both small LMs can provide high quality commentary on the student's work, in terms of language used (professional, positive, and encouraging) and suggestions made (timely and appropriate for the topic at hand), without the need of hundreds of billions of parameters.

- Brown, T.B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D.M., Wu, J., Winter, C., Hesse, C., Chen, M., Sigler, E., Litwin, M., Gray, S., Chess, B., Clark, J., Berner, C., McCandlish, S., Radford, A., Sutskever, I. & Amodei, D. 2020: Language models are few-shot learners. In: Proceedings of the 34th International Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS'20). Curran Associates Inc., Red Hook, NY, USA, Article 159, 18771901.
- Hackl V., Müller AE., Granitzer M. and Sailer M. (2023): Is GPT-4 a reliable rater? Evaluating consistency in GPT-4's text ratings. *Front. Educ.* 8:1272229.
- Jiang, A.Q., Sablayrolles, A., Mensch, A., Bamford, C., Singh Chaitin, D., de las Casas, D., Bressand, F., Lengyel, G., Lample, G., Saulnier, L., Renard Lavaud, L., Lachaux, M.A., Stock, P., Le Scao, T., Lavril, T., Wang, T., Lacroix, T., & El Sayed, W. (2023): Mistral 7B.
- Page, E.B. (1968): The use of the computer in analyzing student essays. *International Review of Education*, 14, 210–225.
- Touvron, H., Lavril, T., Izacard, G., Martinet, X., Lachaux, M.A., Lacroix, T., Rozière, B., Goyal, N., Hambro, E., Azhar, F., Rodriguez, A., Joulin, A., Grave, E., & Lample, G. (2023): LLaMA: Open and Efficient Foundation Language Models.
- Vaswani, A., Shazeer, N.M., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A.N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2017): Attention is All you Need. *Neural Information Processing Systems*.

ChatGPT – Einser-Schüler oder Wackelkandidat? - Evaluierung von durch ChatGPT beantworteten realen Prüfungsfragen und Aufgabenstellungen nach klassischem Notenspiegel

Katharina Schöttl

Sichtweisen von (Vize-)Rektoraten österreichischer Hochschulen auf KI bedingte Veränderungen in der Hochschulbildung

Maria Tulis, Leoni Cramer

An allen Hochschulen wird aktuell über Künstliche Intelligenz diskutiert, es werden Arbeitsgruppen eingerichtet und Strategiepakete geschnürt. Präsentiert werden die Ergebnisse einer qualitativ-inhaltsanalytischen Auswertung von leitfadengestützten Interviews mit 14 Rektor*innen und Vizerektor*innen unterschiedlichster österreichischer Hochschulen über deren Haltung und Strategien zum Umgang mit KI. Die Angaben der Hochschulleitungen reflektieren eine durchweg positive und konstruktive Einstellung gegenüber KI. Das umfassende Kategoriensystem (126 Subkategorien zu 12 Themen) verdeutlicht die Vielschichtigkeit des Themas und die derzeitige Vielfalt in der Herangehensweise der Hochschulen.

Die befragten Hochschulen sehen ihre Rolle sowohl in der Generierung von Wissen und der Weiterentwicklung der Lehre durch KI-bezogene Forschung als auch in der Verbreitung dieses Wissens an ihre Hochschulangehörigen und die Gesellschaft. Aktuell stehen vor allem die Ausrichtung einer flächendeckenden KI-Strategie und der Umgang mit Prüfungen und Abschlussarbeiten im Fokus der meisten Hochschulen, die an der Interviewstudie teilnahmen. Viele Hochschulen setzen dabei auf den internen und externen Austausch und sind dabei, Richtlinien sowie konkrete Veranstaltungen zur Strategieumsetzung (bislang vor allem Angebote für Lehrende) zu entwickeln. Klassische schriftliche Arbeiten werden zunehmend durch alternative Formate ergänzt oder ersetzt und der Fokus verschiebt sich von der Produktbeurteilung zur Prozessbegleitung. Zudem spielen kompetenzorientierte Formate eine zunehmende Rolle, während wissensorientierte Formate eher an Bedeutung zu verlieren scheinen.

Ersichtlich wurde ein klarer Bedarf nach mehr Ressourcen und Raum zum Experimentieren an den Hochschulen – auch hochschulübergreifend – was eine gewisse Offenheit der Hochschulleitungen signalisiert. Diese wird auch in dem Wunsch nach einer österreichweiten Koordination KI-bezogener Aktivitäten deutlich. Eine Zusammenarbeit zwischen Pädagogischen Hochschulen, Fachhochschulen und Universitäten wird hierbei von einigen als besonders fruchtbar und erstrebenswert erachtet. Auf diese Weise könnte hochschul(art)spezifische Expertise (z.B. in Hinsicht didaktischer oder technischer Kompetenzen und Ressourcen) geteilt werden und Synergien geschaffen werden.

KI* als Möglichkeit einer didaktisch-methodischen Revolution, werden wir kreativ!

Alexis Zajetz

Manche Veranstaltungen basieren auf dem Konzept, dass große Stoffmengen für einen gewissen Zeitpunkt auswendig gelernt werden müssen. Der Wirkungsgrad dieser Herangehensweise ist außergewöhnlich niedrig. Computer besitzen genau diese Fähigkeit, sich große Stoffmengen lange merken zu können. Durch die Large Language Models der KI können wir nun auch mit ihnen sprechen. Wenn wir durch diese Entlastung die oben erwähnte Methodik/Didaktik (welche nie gut funktioniert hat) hinter uns lassen können, ergibt sich die Chance, sich mit „höheren kognitiven Funktionen“ zu beschäftigen. Das verlangt aber etwas von uns, nämlich eine höhere kognitive Funktion zu nutzen: Kreativität!

1. Verwenden wir den Eintritt ins Zeitalter der KI als Möglichkeit Konzepte fallen zu lassen, die nie gut waren
2. Werden wir kreativ und nutzen die Möglichkeiten der KI an geeigneten Stellen für gehirngerechtes Lernen
3. Brainstormen wir gemeinsam: Hier finden Sie ein paar Ideen, wie die KI genutzt werden kann, fallen Ihnen noch weitere ein?

- Die Student*innen bitten ChatGPT, sie mit zunehmender Schwierigkeit(!) über den Stoff zu prüfen („Stelle mir Fragen über XXX für einen Anfänger, Fortgeschrittenen, Experten“). ChatGPT als Lerncoach!
- Die Student*innen überlegen sich Fragen, an denen ChatGPT scheitert
- Die Student*innen lassen ChatGPT eine Seminararbeit schreiben, korrigieren und benoten diese. Die Student*innen schreiben eine Klausur für ChatGPT, korrigieren und benoten diese.
- Zukünftig: „Anlernen“ von LLMs für ein spezielles Seminar/einen Bereich: Überprüfung, ob ganz richtige Antworten kommen.
- Für die verschiedensten Bereiche: Fachfragen an ChatGPT und die Student*innen stellen: Vergleich und Evaluierung der Ergebnisse, ein Beispiel: „Was sind die differentialdiagnostischen Unterschiede zwischen ADHS und einer Hypomanie?“

** LLMs (zum Beispiel Chat GPT) werden mit Sprache gefüttert mit dem Ziel, diese menschliche Kommunikation nachzuahmen. Ihr Ziel ist nicht, dass sie inhaltlich Richtiges von sich geben. Das ist jetzt besonders blöd in welchem Bereich? Genau, der Wissenschaft! Die LLMs überprüfen nicht, was sie sagen und haben keinen Anspruch an Logik und Evidenzbasierung, erfinden Dinge und halluzinieren. Dies ist prinzipiell ein Problem, aber eben genau im Bereich der Wissenschaft ein totaler Widerspruch zu den Grundwerten. Alle Überlegungen dieses Posters beruhen auf der hoffentlich berechtigten Annahme, dass zukünftige LLMs bzw. KIs dieses Problem in den Griff bekommen und wir dann ganz locker und effektiv sagen können: „Antworte bitte nur auf Basis von Fakten, wissenschaftlichen Untersuchungen und interner Konsistenz“.*

Chancen und Risiken von KI-Technologien in der Hochschulbildung - Bestandsaufnahme 2023/24 der Nutzung von KI-Tools an der Hochschule von Studierenden der Stadt Salzburg

Hanna Zischg

Hintergrund: Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) in der akademischen Welt, insbesondere bei Studierenden, hat in den letzten Jahren stark zugenommen. KI-Tools werden für eine Vielzahl von Aufgaben eingesetzt, darunter Texterstellung, Literaturrecherche, Übersetzung, Ideenfindung oder für die Korrektur und Textverbesserung von Seminar- und Abschlussarbeiten. Diese Studie untersucht, wie Studierende der Hochschulen in Salzburg KI-Tools in ihrem Studienalltag nutzen und welche Chancen und Risiken von Künstlicher Intelligenz sie wahrnehmen und bewerten.

Methodik: Um ein umfassendes Verständnis der Studierendenwahrnehmung zu erlangen, wurde in der Studie ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Eine Onlinebefragung mit Lime Survey, an der 175 Studierende aus verschiedenen Fachbereichen der Hochschulen in Salzburg zwischen dem 11. und 31.12. 2023 teilnahmen, bildete die quantitative Grundlage. Die statistische Auswertung erfolgte mittels SPSS. Die qualitative Datenanalyse basierte auf den 93 Antworten der offenen Frage und wurde anhand Mayring in 4 Kategorien eingeteilt: kritisches Denken, Verantwortung und Risiken im Einsatz mit KI, praktische und effiziente Anwendung von KI im Studium, der Wunsch nach Integration und Aufklärung von KI an Universitäten, Universitätsrichtlinien und persönliche Eindrücke, Erfahrungen und Ansichten über KI und Auswirkungen auf den Arbeitsplatz.

Ergebnisse: Die Antworten der Befragung ergaben, dass die meisten Studierenden in Salzburg sowohl die Chancen als auch die Risiken von KI-Tools erkennen. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Wahrnehmung von KI zwischen Studierenden aus sozial-kreativen und naturwissenschaftlich-technischen Studienrichtungen. Ein deutliches Interesse an der Aufklärung über KI-Technologien an den Hochschulen wurde geäußert. Zudem wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Nutzung von KI-Tools und der Wahrnehmung von Chancen und Risiken festgestellt.

Diskussion: Die Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit für Hochschulen, den Einsatz und die Richtlinien von KI-Tools kontinuierlich zu evaluieren und anzupassen. Angesichts der schnellen Entwicklung im Bereich der Künstlichen Intelligenz ist es entscheidend, dass eine proaktive Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz in der akademischen Bildung nicht nur erwünscht, sondern auch notwendig ist, um sowohl die Potenziale als auch die Herausforderungen dieser Technologien zu adressieren.

SALZBURGER HOCHSCHULKONFERENZ

Poster der sechs Hochschulen in Salzburg zum Thema

„KI an der Hochschule:
Bestehende Empfehlungen, Regelungen
und Regelungsbedarf“

Hochschuldidaktische Empfehlungen: 12 Tipps für den Umgang mit ChatGPT & Co. in der Lehre

Maria Tulis, Günter Wageneder (PLUS)

Als rund um den Jahreswechsel 2022/23 die Diskussion um Künstliche Intelligenz an Fahrt aufgenommen hatte, ging es zunächst fast ausschließlich um ChatGPT. ChatGPT wurde damit zu einem generischen Begriff für alle KIs bzw. für alle Large Language Models. Mittlerweile rücken aber auch zunehmend andere, und nicht nur textgenerierende KI-Anwendungen in den Fokus. Die mit diesen rasanten Entwicklungen einhergehenden Veränderungsprozesse für das hochschulische Lehren und Lernen können anhand der Veränderungskurve nach Kübler-Ross (1969) – später für den organisationalen Kontext von Streich (2016) aufgegriffen – skizziert werden: Auf eine Phase des „Schocks“ (1) folgen meist zunächst Abneigung und Widerstand (2). Rationale Einsicht (3) und emotionale Akzeptanz (4) führen schließlich zu einer lernenden und experimentierenden Haltung (5), die in die Phasen der Erkenntnis, was gut funktioniert (6) und schließlich der Integration von neuen Verhaltensweisen (7) übergehen kann. Abgesehen von Whitepapers (Sabzalieva & Valentini, 2023; Gimpel et al., 2023) oder ethischen Leitlinien (Europäische Union, 2022) wurden an vielen Hochschulen als erste Reaktion Orientierungsrahmen oder Empfehlungen erarbeitet, um Lehrende bei der Gestaltung von KI-gestützten Lehr-/Lernprozessen zu unterstützen, damit sowohl fachwissenschaftlich als auch didaktisch fundierte Entscheidungen darüber getroffen werden, ob und wie KI in der Lehre sinnvoll integriert werden kann. An der Paris Lodron Universität Salzburg (PLUS) wurde dies in Form eines „dynamischen bzw. weiter entwickelbaren Dokuments“ realisiert: *12 Tipps für den Umgang mit ChatGPT & Co. in der Lehre*.

Die an der School of Education eingerichtete, interdisziplinäre Arbeitsgruppe *Hochschuldidaktik und Hochschulforschung* fokussierte sich dabei auf den möglichen (Mehr-)Wert für die Hochschullehre und -didaktik. Aus zahlreichen „Selbstversuchen“ ihrer Mitglieder zu exemplarischen Anwendungsmöglichkeiten, den gesammelten Überlegungen anderer Hochschulen sowie einer einschlägigen Literaturrecherche sind 12 Tipps entstanden, welche Lehrenden an der PLUS als Anregung und erste Hilfestellung dienen sollen, um eine sinnvolle Anwendung von ChatGPT und anderen KI-Anwendungen zu erproben. Lehrende sollen sich damit vertraut machen und die Möglichkeiten und Grenzen für ihr Fach selbst ausprobieren. Dabei wurden vier Ebenen berücksichtigt: 1. Nutzung von KI zur Gestaltung der Lehre bzw. von Lehr-/Lernmaterialien, um das Lernen von Studierenden zu unterstützen; 2. KI als Werkzeug bzw. Arbeitshilfe für Lehrende selbst (z.B. um Prüfungsaufgaben zu entwickeln oder Seminarpläne zu erstellen); 3. Einsatz von KI als (didaktisches) Element bzw. Lernmedium, um bestimmte Kompetenzen der Studierenden zu fördern; 4. Überlegungen zur Gestaltung von Prüfungen und Möglichkeiten für neue Prüfungsformate.

Europäische Union (2022): Ethische Leitlinien für Lehrkräfte über die Nutzung von KI und Daten für Lehr-Lernzwecke.

URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>

Gimpel, H. et al. (2023): Unlocking the power of generative AI models and systems such as GPT-4 and ChatGPT for higher education: A guide for students and lecturers. Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics & Social Sciences, 2.

Kübler-Ross, E. (1969): On death and dying. Macmillan.

Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023): ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. UNESCO.

Streich, R. K. (2016): Fit for Leadership. Führungserfolg durch Führungspersönlichkeit. Springer.

Integration textgenerierender KI-Systeme in der Hochschuldidaktik: Leitfaden der Privatuniversität Schloss Seeburg

Elena Scheidhammer, Thomas Schneidhofer (Privatuniversität Schloss Seeburg)

Textgenerierende KI-Systeme haben sich als dauerhafte und wegweisende Technologien etabliert, die eine Vielzahl von gesellschaftlichen Bereichen prägen. Seit der Einführung von ChatGPT am 30. November 2022 haben textgenerierende KI-Sprachassistenzen eine breite Nutzerbasis gewonnen und eröffnen neue Möglichkeiten sowie Herausforderungen im Bereich der Hochschuldidaktik. Es liegt in der Verantwortung der Universitäten, sich intensiv mit diesen Systemen auseinanderzusetzen, sie sinnvoll in die Lehrmethoden zu integrieren und sowohl Lehrende als auch Studierende bestmöglich zu unterstützen, um eine Anwendung dieser Technologien im Einklang mit den Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis zu ermöglichen.

Die Privatuniversität Schloss Seeburg hat sich zum Ziel gesetzt, den verantwortungsvollen Umgang mit KI in Forschung und Lehre zu fördern. Sie bekennt sich grundsätzlich zur aktiven Förderung von KI-Kompetenzen in beiden Bereichen. In diesem Zusammenhang ist es von entscheidender Bedeutung, die Begrifflichkeiten zu präzisieren, potenzielle Konsequenzen aufzuzeigen und die vielfältigen Möglichkeiten darzustellen, die sich durch den Einsatz von KI ergeben.

Bezugnehmend auf Herrn Wageneder wollen wir zusammen mit Salzburger Hochschulen die individuellen Empfehlungen und Regelwerke zum Thema „Umgang mit KI in der Hochschullehre“ an den einzelnen Bildungseinrichtungen vorstellen. Das einzureichende Poster bietet Einblicke in den empfohlenen Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen an der Privatuniversität Schloss Seeburg. Es verdeutlicht die Haltung der Universität zur Verwendung solcher Systeme und zeigt auf, wie diese Technologien sinnvoll in die Lehrpraxis integriert werden können. Darüber hinaus hebt das Poster hervor, wie die Privatuniversität Schloss Seeburg ihre Bemühungen um eine reflektierte und verantwortungsvolle Integration von KI durch einen bestehenden Leitfaden und eine Orientierungshilfe unterstützt. Dieser Leitfaden bietet sowohl Lehrenden als auch Studierenden praktische Anleitungen und Ressourcen für den Umgang mit KI in Forschung und Lehre.

Schneidhofer, T.M., Offergelt, F., & Vogel, M. (2023): Grundsatzpapier zum Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen an der Privatuniversität Schloss Seeburg.

FH Salzburg KI-Richtlinien

Fachhochschule Salzburg

Die Existenz generativer KI-Systeme und ihre Weiterentwicklung bieten Chancen, stellen Hochschulen mit Blick auf gültige, faire und belastbare Leistungsüberprüfungen aber auch vor Herausforderungen. Damit ist auch die FH Salzburg in der Verantwortung sicherzustellen, dass die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis eingehalten werden. Aufgabe der Lehrenden wird es sein, die Studierenden an einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Tools heranzuführen, sie auf einen sinnvollen Einsatz vorzubereiten und über die Konsequenzen unzulässiger Verwendung zu informieren. Mit der gegenständlichen Richtlinie sollen Lehrende und Studierende dabei unterstützt werden.

Diese Richtlinie basiert auf dem aktuellen Wissens- und Diskussionsstand zur Verwendung generativer KI-Systeme in Studium und Lehre. Dabei handelt es sich angesichts der hohen Entwicklungsdynamik der Systeme und der noch fehlenden Routinen in Lehr- und Prüfungspraxis um den Start eines längerfristig zu erwartenden Reflexionsprozesses. Die gegenständliche Richtlinie erläutert das Reglement hinsichtlich der Verwendung generativer KI-Systeme im Kontext von bewertungsrelevanten Leistungsüberprüfungen. In diesem Zusammenhang sollen Lehrende im Austausch mit den Studierenden ein besonderes Augenmerk auf die Diskussion wissenschaftsethischer Prinzipien legen und für die Limitationen KI-gestützter Systeme sensibilisieren.

Künstliche Intelligenz – Herausforderungen und Chancen für Schule und Hochschule

Pädagogische Hochschule Stefan Zweig

Spätestens seit der medienwirksamen Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 ist das Schul- und Hochschulwesen gefordert, eine zielführende Nutzung sowie eine Regulierung von Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz (KI) zu (mitzu-)entwickeln. Die Pädagogische Hochschule Salzburg unterstützt (angehende) Lehrpersonen, Schulleitungen und Pädagog*innen in den Angeboten der Aus-, Fort- und Weiterbildung und bringt sich durch konzeptuelle und empirische Beiträge im Forschungsdiskurs und in öffentlichen Debatten ein. In Anlehnung an „Rules for Tools“ (Spannagel, 2023) wurden drei allgemeine Grundsätze an der PH Salzburg formuliert, die am Poster näher erläutert werden:

1. Alle Tools sind prinzipiell erlaubt, außer die Aufgabenstellung sieht spezifische, begründete Einschränkungen vor.
2. Alle Hilfsmittel werden transparent angegeben und die Nutzung dokumentiert.
3. Die Nutzer*innen verantworten die Arbeitsergebnisse.

Durch den rasanten Wandel von KI-Technologien werden die „Rules for Tools“ gemeinsam mit Lehrenden und mit Studierenden der PH Salzburg laufend weiterentwickelt und für die jeweilige Aufgabenstellung passend konkretisiert.

Empfehlungen zum Umgang mit großen Sprachmodellen und Maschinellem Lernen (KI) in der Lehre

Amanda Aitzetmüller, Thomas Caspari (PMU)

Große Sprachmodelle wie ChatGPT, Gemini oder XLNet verändern die Lehre. Es sind mächtige Werkzeuge, deren Anwendungstiefe stetig wächst. Sie sind hier, um zu bleiben. Die Empfehlungen zu Maschinellem Lernen (Künstliche Intelligenz [KI]) der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg (PMU) zielen auf die kontinuierliche Weiterbildung aller Studierenden und Lehrenden sowie auf die Aktualisierung der Curricula ab. Zu Beginn des Studiums sollen alle Studierenden ein Onlinetraining „Lernen mit KI-gestützten Werkzeugen“ absolvieren. Hier werden auch Risiken sowie ethische & rechtliche Punkte besprochen. Im Rahmen der Wissenschaftskompetenzvermittlung (WIKO) werden die digitalen Fertigkeiten und Kenntnisse mit Bezug zur studentischen Forschung weiterentwickelt. Die Etablierung von Wahlmodulen zu dem Thema Maschinelles Lernen (KI) in der Medizin, Pharmazie und den Pflegewissenschaften erfolgt gemeinschaftlich mit der Österreichischen Hochschüler*innenschaft (ÖH) und externen Expert*innen. Die Verwendung von KI-gestützten Werkzeugen zur Erstellung von Materialien außerhalb einer Leistungsüberprüfung steht allen Studierenden frei. Im Rahmen der Finanzierbarkeit sollen universitätsweite Lizenzen erworben werden. In Prüfungssituationen kann Maschinelles Lernen als Aufgabe eingesetzt werden, wobei mündliche, beaufsichtigte und praktische Aufgaben traditionellen schriftlichen Heimarbeiten vorzuziehen sind.

Bei Abschlussarbeiten, Forschungsberichten und schriftlichen Heimarbeiten gilt das Prinzip „Show me how you did it“. Im erweiterten Material & Methoden Abschnitt oder Appendix wird die Strategie und die Verwendung (z.B. Prompt-Engineering) der KI-Werkzeuge argumentativ dokumentiert.

Für alle Lehrenden stehen regelmäßige Weiterbildungen zu diesem Themenfeld bereit. Der Einsatz Maschinellen Lernens (KI) wird bei der Gestaltung der Lernziele und Inhalte auf Programm- und Modulebene unterstützt.

Universität Mozarteum und Künstliche Intelligenz

Universität Mozarteum

Programmkomitee und Organisation:

AG Hochschuldidaktik und Hochschulforschung der PLUS, 2024

<https://www.plus.ac.at/soe/forschung/hochschuldidaktik/>

Diese Veranstaltung soll ein Green Meeting werden.



Wir legen Wert darauf, mit natürlichen Ressourcen schonend umzugehen. Dazu gehört ein sparsamer Umgang mit Papier. Aus diesem Grund gibt es den Abstractband zur Tagung ausschließlich in digitaler und nicht ausgedruckter Form.

Nähere Informationen zu Green Meetings finden Sie unter folgendem Link:

<https://www.plus.ac.at/plus-green-campus/unsere-angebote/green-meetings/>