



Précis [pʁe 'si:]

// OKT 2019

Hochschule der Zukunft - Einstellungen von Studierenden gegenüber Künstlicher Intelligenz an der Hochschule

Kimon Kieslich, Marco Lünich, Frank Marcinkowski & Christopher Starke

Kontakt: kimon.kieslich@hhu.de

ABSTRACT

„Künstliche Intelligenz“ (KI) ist das neue Trendthema im Diskurs um die digitale Transformation der Gesellschaft. Intelligente Systeme sollen künftig in allen Gesellschaftsbereichen eingesetzt werden – auch im Bildungssektor und in der Hochschule. Hier sind Verfahren wie Learning Analytics, Dropout Detection, Robograder oder automatisierte Zulassungssysteme in der Entwicklung oder bereits in Anwendung. Doch was denken Studierende über eine zunehmende Automatisierung der Hochschule?

In diesem Précis geben wir erste Antworten auf diese Frage. Wir zeigen mit einer Repräsentativbefragung der Studierenden der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, dass KI-Anwendungen in Abhängigkeit von ihrer Funktionalität differenziert beurteilt werden und unterschiedlich starke Akzeptanz finden. Gerade KI-basierte Entscheidungsverfahren, die die Studierenden selbst betreffen, werden dabei kritisch betrachtet, wohingegen KI in der Universitätsverwaltung zum Großteil befürwortet wird.



Kimon Kieslich, Marco Lünich, Prof. Dr. Frank Marcinkowski, Christopher Starke (von links nach rechts)

Kommunikations- und Medienwissenschaft I,
Universität Düsseldorf

REFERENZEN ZUM THEMA

Marcinkowski, F., Kieslich, K., Starke, C., & Lünich, M. (2020). Implications of AI (Un-)Fairness in Higher Education Admissions: The Effects of Perceived AI (Un-)Fairness on Exit, Voice and Organizational Reputation. Paper submitted to ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (ACM FAT*) in Barcelona, Spain.

Marcinkowski, F., & Starke, C. (2019). Wann ist Künstliche Intelligenz (un)fair? Ein sozialwissenschaftliches Konzept von KI-Fairness. In: Hofmann, Jeanette/Kersting, Norbert/Ritzi, Claudia/Schünemann, Wolf (Hrsg.): Politik in der digitalen Gesellschaft. Zentrale Problemfelder und Forschungsperspektiven. Berlin: Transcript (im Druck).

Einleitung

Selbstfahrende Autos, automatisierte Tumorerkennung, Bewerbungsgespräche mit einem Computersystem – was vor einigen Jahren noch futuristisch klang, ist heute technisch möglich und teilweise schon Alltag. Die technische Grundlage dafür und das verbindende Element der drei Beispiele bildet Künstliche Intelligenz (KI). KI kann ohne Zweifel als eines der Trendthemen im wissenschaftlichen, aber auch im öffentlichen Diskurs angesehen werden. Spätestens seit der Veröffentlichung einer Strategie für Künstliche Intelligenz seitens der Bundesregierung (Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, 2018) wird ersichtlich, dass die Politik die Entwicklung und den Einsatz von KI massiv fördern will. Dabei werden vor allem Projekte der technischen Entwicklung und wirtschaftlichen Implementierung favorisiert. KI soll demnach eine immer präzisere Rolle in der Gesellschaft einnehmen und nahezu alle Lebensbereiche transformieren. Natürlich ist dabei immer von den Chancen und Potentialen der KI die Rede, aber keine Technologie kommt ohne Risiken, und sei es das Risiko, dass die Menschen sie nicht wollen.

Diese Ambivalenz macht eine sozialwissenschaftliche Begleitung des Prozesses unerlässlich. Wie wird die gesellschaftliche Durchdringung mit intelligenter Technik ablaufen? Wie werden Bürger*innen auf die Einführung dieser Techniken reagieren? Werden sie als hilfreich eingestuft, weithin akzeptiert und adaptiert, oder werden sie als bedrohlich wahrgenommen und abgelehnt? Diese Fragen werden in den nächsten Jahren und Jahrzehnten beantwortet werden müssen.

In unserer Forschung widmen wir uns einen spezifischen Anwendungsbereich intelligenter digitaler Technologien, nämlich den Institutionen der tertiären Bildung in Deutschland. Welche Reaktionen sind von Studierenden zu erwarten, wenn Systeme mit künstlicher Intelligenz den Hort der akademischen Erkenntnisproduktion erreichen und verändern? Diese explorative Studie wirft dabei mehr Fragen auf, als sie beantwortet, und dient somit als ein Gedankenanstoß und als Diskussionsgrundlage für die Hochschule der Zukunft.

KI-Einsatz an der Hochschule

KI-basierte Computersysteme, die auf der Basis von Big Data Analytics komplexe Klassifikationsaufga-

ben erledigen, finden zunehmend Anwendung im Hochschulbereich. Dabei können sie unterschiedliche Funktionen abdecken, die im bisherigen Hochschulalltag von Menschen erledigt werden (für einen Überblick siehe Daniel, 2015). Neben KI-Anwendungen in der Forschung sind für die oben skizzierten Fragen solche Systeme von besonderem Interesse, die Hochschulangehörige (Mitarbeitende, Studierende) direkt mit den Ergebnissen algorithmischer Entscheidungsfindung konfrontieren. Viele dieser Systeme befassen sich mit den sogenannten Learning Analytics (Büching, Mah, Otto, Paulicke, & Hartman, 2019; Prinsloo & Slade, 2016). Erfahrungen mit dem Praxiseinsatz solcher Systeme gibt es bisher nur im Ausland (Attaran, Stark, & Stotler, 2018; Ekowo & Palmer, 2016). Bei den Learning Analytics geht es grundsätzlich darum, mit Hilfe von möglichst umfassenden Informationen über das Studier- und Lernverhalten sowie die Lernkontexte Probleme der Studierenden mit dem Studium zu erkennen und zu verstehen, um auf dieser Basis geeignete Gegenmaßnahmen vorzuschlagen. Ziel ist die Optimierung des Studiums, also das Erreichen des bestmöglichen Studienerfolgs innerhalb der Regelstudienzeit.

Daten von Studierenden können aber auch für andere Zwecke verwendet werden, beispielsweise für automatisierte Dropout Detection (Berens et al. 2018). Hierbei werden Daten der Studierendenverwaltung dafür genutzt, möglichst frühzeitig potentielle Studienabbrecher zu identifizieren, für die dann gezielte Fördermaßnahmen entwickelt oder Hilfe beim Übergang in die Berufsausbildung bereitgestellt wird (Attaran et al., 2018). Natürlich können die so gewonnen Einsichten auch genutzt werden, um die Voraussetzungen der Studienzulassung zu verändern (Büching et al., 2019). Auch die Studienzulassung in zulassungsbeschränkten Studiengängen (oder für zugangsbeschränkte Veranstaltungen) selbst kann in Zukunft durch KI-Systeme durchgeführt werden (Zittrain, 2019). Auf Grundlage von Big-Data-Analysen ist es außerdem möglich, individualisierte Empfehlung für die Wahl des geeigneten Studienfachs oder des passenden Programms zu geben (Vialardi et al., 2011), was natürlich vielfältige Informationen über Neigungen, Fähigkeiten, Vorwissen etc. von Bewerbern voraussetzt, die als Input-Daten verfügbar sein müssen.

Weitere Anwendungen im Bereich der KI-basierten Hochschultools sind Systeme, die direkt mit Studierenden kommunizieren können. So werden bereits

Chatbots eingesetzt, um hochschulspezifische Anfragen zu beantworten und Studieninteressierte im Einschreibeprozess wie im weiteren Studienverlauf mit Rat und Tat zu begleiten (Melendez, 2019). Für Dozierende dürften Systeme von besonderem Interesse sein, die sie bei der Studien- und Prüfungsberatung zu entlasten versprechen. Und auch in der Lehre sollen KI-Systeme zur Anwendung kommen: Gedacht ist hier der Einsatz von virtuellen Tutoren bzw. humanoiden Robotern, die die Lehrenden in der Veranstaltung entlasten sollen (Büching et al., 2019). Schließlich sind auch in Deutschland die ersten sogenannten RoboGrader auf dem Markt, die effizientere und gerechtere Beurteilung von Studienleistungen (nicht nur von Multiple-Choice-Klausuren) ermöglichen sollen und darüber hinaus Entlastung der Lehrenden von Routinearbeiten sowie die Vermeidung menschlicher Unachtsamkeit und Ungerechtigkeit im Bewertungsprozess in Aussicht stellen (Adams, 2014).

Auch für die Hochschulverwaltung versprechen KI-basierte Verfahren Effizienzgewinne und zwar überall dort, wo große Datenmengen anfallen, deren Informationsgehalt mit konventionellen Mitteln nicht ausgeschöpft wird (Finanzverwaltung, Personalverwaltung, Raumverwaltung usw.) (Attaran et al., 2018). Neben Tools für die intelligente Akquisition von Fördermitteln sind auch Anwendungen in der Entwicklung, die Studierendenzahlen vorherzusagen wollen oder bei der Einstellung geeigneter Mitarbeiter für die Hochschulverwaltung assistieren.

Herausforderungen und Bewertung von KI-Anwendungen in der Hochschule

Neben den potenziellen Vorteilen, die KI-basierte Systeme mit sich bringen, werden von vielen Wissenschaftlern auch potenzielle Probleme und/oder Herausforderungen aufgezeigt (Büching et al., 2019). Allen voran stehen Bedenken gegenüber der Datensicherheit sowie der ‚versteckten‘ Absicht hinter dem Einsatz von KI-Anwendungen. So wird insbesondere diskutiert, inwiefern und welche Daten von Systemen genutzt werden dürfen und ob diese zwischen Studierenden verglichen werden (können). Gerade bei Verfahren, die die individuelle Performanz von Studierenden ermitteln und dabei demographische Angaben wie Geschlecht oder Nationalität der Studierenden einbeziehen, kann es offensichtlich zu Normverletzungen kommen. In diesem Zuge nehmen akademische Diskurse über Diskriminierungspotenzial, Unverantwortlichkeit und Intransparenz

KI-basierter Systeme an Heftigkeit zu (Ekowo & Palmer, 2016).

Wenngleich derzeit vermehrt über die technischen Möglichkeiten und die Implementierung von KI-Anwendungen in der Hochschule debattiert wird, so bleibt jedoch eines weitestgehend unbeachtet: die Meinung der Studierenden. Es existieren bis heute keine empirischen Studien über die Akzeptanz von KI-Anwendungen innerhalb der deutschen Studierendenschaft. Da Studierende direkt von den Systemen betroffen sein werden, ist es offenbar von höchstem Interesse, deren Einstellungen zu kennen. Sollte es Systeme geben, die innerhalb der Studierendenschaft auf breite Ablehnung stoßen, sollten Hochschuleinrichtungen darüber informiert sein, bevor sie mit einschlägigen Planungen beginnen. Die Ablehnung von Großtechnologien, hierfür gibt es in der Geschichte der Republik illustrative Beispiele wie etwa die Anti-Atomkraftbewegung, kann zu Protest, Konflikten und Abwanderung führen. Angesichts der zunehmenden nationalen wie internationalen Konkurrenz um die besten Köpfe, kann es nicht im Interesse einer Hochschule sein, sich Wettbewerbsnachteile durch unbedachten Technologieeinsatz einzuhandeln.

Diese Studie gibt einen ersten Einblick in die einschlägige Gemütslage deutscher Studierender. Sie ermittelt den Grad an Akzeptanz und Ablehnung einer Mehrzahl der oben genannten KI-Anwendungen und ermittelt darüber hinaus, welchen Stellenwert Studierende intelligenter Technologie im Vergleich zu konventionellen Maßnahmen für die Verbesserung der Studienbedingungen einräumen.

Methode

Datenerhebung

Für die Erfassung der Einstellungen von Studierenden der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) gegenüber dem Einsatz von KI in der Hochschule wurde eine standardisierte Befragung mittels rechnergestützter Selbstinterviews (CASI) durchgeführt. Die Datenerhebung fand zwischen dem 17. und 28. Juni 2019 in einem Forschungslabor der philosophischen Fakultät statt. Teilnehmende wurden über mehrere Wege rekrutiert. Zum einen wurde die Studie mit dem Titel Hochschule der Zukunft in allen Fakultäten via Aushängen an Informationsbrettern beworben. Zusätzlich wurden an diversen

Standorten der Universität Handzettel ausgelegt. Außerdem erfolgte eine persönliche Rekrutierung auf dem Campus bei welcher ebenfalls die Handzettel verteilt wurden. Studieninteressierte sollten sich entweder online für einen Termin für die Teilnahme eintragen oder spontan im Forschungsraum erscheinen. Die Teilnahme an der Befragung wurde mit 5€ vergütet.

Stichprobe

Die durchschnittliche Bearbeitungszeit des Fragebogens lag bei circa 15 Minuten (SD=3.83 min). Insgesamt nahmen 305 Studierende an der Befragung teil. Die Datenüberprüfung ergab, dass ein Fall aus dem finalen Sample entfernt werden musste, da die Bearbeitungszeit des Fragebogens unrealistisch kurz war. Somit besteht das finale Sample aus n=304 Teilnehmenden. Die Teilnehmenden der Studie waren im Schnitt 23 Jahre alt (SD=4.00) und studierten bereits zwischen 4 und 5 Semestern (SD=3.15). Die meisten strebten einen Bachelor-Abschluss an (67,1%), gefolgt von Staatsexamen (17,1%), Master (13,8%) und Promotion (2,0%).

Bezüglich der Fakultätszugehörigkeit und des Geschlechts wurde die Verteilung in der Stichprobe mit der offiziellen Studierendenzahl der HHU abgeglichen. Auf dieser Grundlage wurde anschließend ein Gewichtungsfaktor berechnet, der für alle weiteren Ergebnisse mit einkalkuliert wurde. Die Aussagen sind somit als repräsentativ für die Düsseldorfer Studierendenschaft in Bezug auf Fakultätszugehörigkeit und Geschlecht zu betrachten. Die Differenz der Stichprobe zur offiziellen Statistik wird durch das Δ angegeben. Ein negativer Δ -Wert bedeutet, dass Studierende einer spezifischen Fakultät unterrepräsentiert sind; ein positiver Δ -Wert, dass Studierende einer Fakultät überrepräsentiert sind. Insgesamt teilte sich die Fakultätszugehörigkeit in der Studie wie folgt auf: 23,1% Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät ($\Delta=-28,2\%$), 47,9% Philosophische Fakultät ($\Delta=21,1\%$), 10,9% medizinische Fakultät ($\Delta=0,1\%$), 14,2% wirtschaftswissenschaftliche Fakultät ($\Delta=8,2\%$) sowie 4,0% juristische Fakultät ($\Delta=-1,6\%$). Zudem nahmen 58,4% Frauen ($\Delta=0,8\%$) sowie 40,7% Männer ($\Delta=-2,3\%$) an der Studie teil.

Messungen

Um die Akzeptanz von KI-Verfahren zu erfassen, wurden die Teilnehmenden mit einer Liste von zwölf möglichen KI-Anwendungen konfrontiert. Für diese

musste angegeben werden, ob die Anwendung befürwortet oder abgelehnt wird. Außerdem wurde eine „weiß nicht“-Option angeboten. Anschließend wurde ein Summenwert für die Anzahl befürworteter KI-Anwendungen pro Teilnehmenden errechnet.

Für alle befürworteten KI-Anwendungen wurden die Studierenden anschließend nach ihrer individuellen Einschätzung der *Nützlichkeit dieser Technologien für die Weiterentwicklung des deutschen Hochschulsystems* gefragt. Diese erfolgte auf einer 5er-Likert-Skala (1=gar nicht nützlich bis 5=sehr nützlich). Zusätzlich zu den befürworteten KI-Anwendungen wurde in dieser Itembatterie ebenfalls die Nützlichkeitsbewertung von drei konventionellen Maßnahmen („Verbesserung des Betreuungsschlüssels“, „Ausweitung des Lehrangebotes“ sowie „Gebäudesanierung“) erfasst.

Ergebnisse

KI-Akzeptanz

Abbildung 1 zeigt die Akzeptanz der unterschiedlichen KI-Anwendungen innerhalb der Düsseldorfer Studierendenschaft. Für diese Auswertungen wurden nur die gültigen Antworten mit einbezogen. Alle „weiß nicht“ Angaben wurden als fehlende Werte definiert. Die Stichprobengröße variiert dadurch je nach Anwendung zwischen 237 und 288 gültigen Antworten.

Betrachtet man die prozentualen Ergebnisse von Befürwortung und Ablehnung spezifischer KI-Anwendungen so lässt sich leicht feststellen, dass es große Unterschiede zwischen den einzelnen Verfahren gibt. Eine Gesamteinschätzung „der KI“ gibt es insoweit nicht, die Betroffenen machen feine Unterschiede. Die Anteile der Befürwortung variieren zwischen 21,2% und 95,1%. Große Akzeptanz erfahren Data-Analytics-Verfahren in allen Bereichen (Verwaltung, Lehre, Studium) sowie Verfahren, die vermeintlich nur die Hochschulverwaltung betreffen, wie die Prognose von Studierendenzahlen. KI-Verfahren, die eine direkte Kommunikation zwischen Mensch und Maschine voraussetzen, werden dagegen kritischer beurteilt. So befürworteten nur zwei Drittel der Studierenden den Einsatz von Chatbots in der Hochschulverwaltung. Beratungsangebote durch Chatbots werden sogar noch weniger akzeptiert (38,7% Akzeptanz).

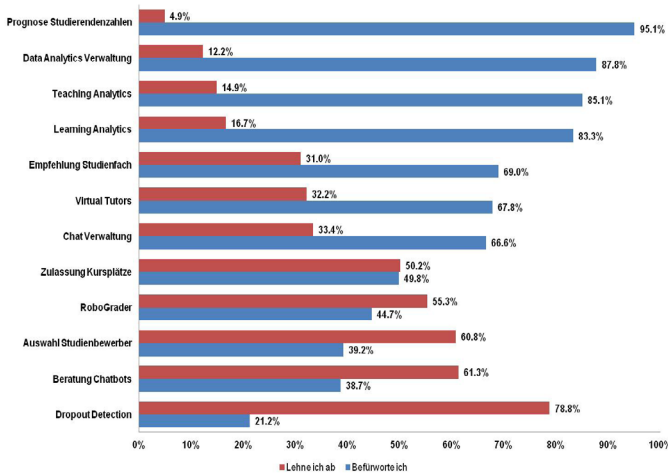


Abb. 1: Akzeptanz von KI-Anwendungen.

Auch KI-Anwendungen, die selbstständige Entscheidungen treffen könnten, wie beispielsweise Zulassungssysteme für Studien- und Kursplätze oder Robograder, werden tendenziell kritisch wahrgenommen. Am meisten abgelehnt werden sogenannte Dropout Detection-Systeme, die potentielle Studienabbrecher vorab identifizieren. Ausgerechnet die Technologie, die eines der drängendsten Probleme gegenwärtiger Hochschulpolitik adressieren will, nämlich zu hohe Zahlen von Studienabbrechern, trifft bei den Studierenden auf die geringste Gegenliebe.

Aus den Daten lassen sich bis hierher zwei generelle Trends ablesen: Zum einen werden KI-Anwendungen, die Analysen durchführen, Vorhersagen machen oder Empfehlungen abgeben positiver bewertet als Systeme, die selbstständig Entscheidungen treffen können. Zum anderen werden KI-Anwendungen eher von Studierenden akzeptiert, wenn sie mit diesen nicht unmittelbar konfrontiert sind, sondern bestenfalls mittelbar betroffen werden (KI in der Hochschulverwaltung).

Im Schnitt befürwortet jeder Studierende etwas mehr als die Hälfte der von uns abgefragten Anwendungen ($M=6.70$; $SD=2.17$). Doch es gibt auch Unterschiede zwischen den Studierenden verschiedener Fakultäten. Fasst man die medizinische Fakultät mit der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät zusammen und vergleicht diese mit den anderen drei Fakultäten (ebenfalls zusammengefasst), so zeigt sich, dass Studierende aus dem medizinischen/mathematischen Bereich im Schnitt eine signifikant höhere Befürwortung von KI-Anwendungen in der Hochschule zeigen ($M=6.99$; $SE=0.15$) als Studierende aus sozial-, geistes- und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen ($M=6.22$; $SE=0.21$,

$t(301)=-3.06$, $p<.01$). Interessanterweise gibt es zwischen weiblichen und männlichen Studierenden keine nennenswerten Unterschiede in der Akzeptanz von KI-Anwendungen ($t(296)=-0.30$, $p>.05$).

Nützlichkeit der KI-Anwendung

Neben Befürwortung und Ablehnung haben wir Studierende nach der wahrgenommenen Nützlichkeit von KI-basierten Computersystemen in der Hochschule gefragt. Betrachtet man die Ergebnisse im Vergleich, so wird deutlich, dass es aus Sicht von Studierenden durchaus dringlichere Verbesserungsbedarfe in der Hochschule gibt als technologische Aufrüstung. Das gilt namentlichen für Investitionen in die räumliche Ausstattung ($M=4.31$; $SD=0.91$) und die Verbreiterung des Lehrangebots ($M=4.34$; $SD=0.79$). Learning Analytics ist diejenige KI-gestützte Anwendung, deren unmittelbarer Nutzen innerhalb der Studierendenschaft am ehesten gesehen wird ($M=4.22$; $SD=0.85$.), gefolgt von weiteren Applikationen, die auf intelligenter Datenanalyse beruhen. Auch von virtuellen Tutoren versprechen sich die Befragten einen persönlichen Gewinn. Dabei sind die Mittelwerte erstaunlich groß, womit die weiterführende Frage aufgeworfen ist, was genau die Studierenden sich unter den genannten Anwendungen vorstellen.

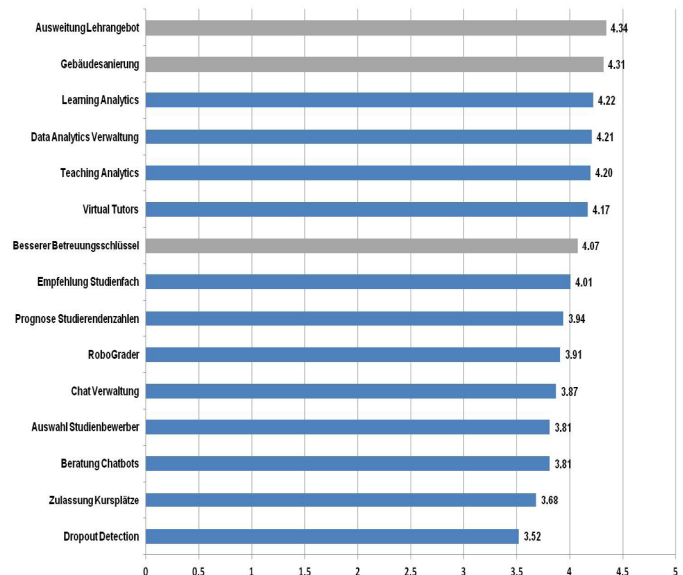


Abb. 2: Nützlichkeitsbewertung der KI-Anwendung.

Auch in dieser Abfrage wird deutlich, dass KI-Anwendungen, die selbstständig Entscheidungen treffen könnten vergleichsweise als am wenigsten nützlich angesehen werden.

angesehen werden. Das gilt für technische Zulassungssysteme für Studienplätze ($M=3.81$; $SD=0.94$) sowie Kursplätze ($M=3.68$; $SD=0.94$) oder Dropout Detection ($M=3.52$; $SD=1.13$). Abbildung 2 verdeutlicht die Wahrnehmung der relativen Nützlichkeit verschiedener KI-Anwendung und nicht technologischer Maßnahmen anhand der Mittelwerte der 5er-Skala. Die blauen Balken stellen dabei die Akzeptanz der KI-Anwendungen dar; die grauen Balken zeigen die mittlere Akzeptanz der nicht-technologischen Verbesserungsbedarfe.

Diskussion und Ausblick

Die kontextfreie Abfrage von Einschätzungen, die wir hier vorgestellt haben, abstrahiert notwendigerweise von vielen Details der konkreten Ausgestaltung intelligenter sozio-technischer Systeme an Hochschulen: Wer war an der Entscheidung über die Einführung beteiligt, wie ist die automatisierte Aufgabe exakt formuliert, auf welche Daten greift das System zu, ist die Funktionslogik transparent und verständlich, welche Einspruchsmöglichkeiten sind vorgesehen? Von all diesen Merkmalen ist zu erwarten, dass sie unabhängige Einflüsse auf die Reaktionsweise von Betroffenen ausüben. Damit ist der immense Forschungsbedarf angedeutet, der zu decken ist, wenn man auf den Einzug der Künstlichen Intelligenz in die Hochschulen des Landes vorbereitet sein will. Das gilt auch für die Vielzahl möglicher Verhaltensreaktionen, die aus individuellen Einschätzungen und Wahrnehmungen folgen mögen; erste Hinweise darauf haben wir an anderer Stelle veröffentlicht (Marcinkowski et al. 2020).

Aber auch diese einfache Auswertung liefert bereits interessante Einsichten, beispielsweise, dass die Offenheit der Studierenden gegenüber smarten Systemen in der Hochschule überraschend groß ist. Sieben der zwölf abgefragten Anwendungen werden mehrheitlich befürwortet, und diese Mehrheiten sind ziemlich deutlich: zwischen zwei Dritteln und beinahe neunzig Prozent der Düsseldorfer Studierenden würden den Einsatz von Big Data Analytics zur Verbesserung des Lern- und Lehrverhaltens, die Verwendung von Chatbots in der Verwaltung oder virtuellen Helfern in der Lehre durchaus begrüßen, zumindest aber stehen sie dieser Aussicht zunächst einmal positiv gegenüber. Die Ablehnung ist demgegenüber weniger massiv und sie ist vor allem hochselektiv. Dabei scheint zunächst die jeweilige Funktionalität für das individuelle Urteil von Bedeutung zu sein. Solange die Maschinen nur ‚ana-

lysieren‘ ist die Welt noch in Ordnung, wenn aber der Eindruck oder überhaupt nur die Möglichkeit besteht, dass sie (mit-)entscheiden, etwa über die Benotung einer Klausur oder den Zugang zu einem begehrten Kurs- bzw. Studienplatz, ist mit mehrheitlicher Ablehnung zu rechnen. Am wenigsten gefällt den Betroffenen die Aussicht, von einem technischen System schon in der Einstiegsphase als potentielle ‚Versager‘ identifiziert und womöglich aussortiert zu werden. Ob die Ablehnung der Sache selbst gilt oder primär dem Umstand, dass sie von einer Maschine exekutiert wird, lässt sich mit diesen Daten nicht sagen, ist aber unbedingt der weiteren Forschung wert.

Neben der Art der Funktionalität sind wahrscheinlich individuelle Faktoren für die Haltung zum Thema KI in der Hochschule von Bedeutung. Darauf deuten jedenfalls die Einschätzungsunterschiede zwischen den Studierenden verschiedener Fachrichtungen hin, soweit man unterstellt, dass das Studienfach eine Proxy-Variable ist, die für verschiedene Prädispositionen (Technikaffinität, Fortschrittsglaube u. a.) steht. Um hierzu genaueres sagen zu können, wird man das Spektrum relevanter Voreinstellungen weiter aufschlüsseln müssen.

Den vielleicht interessantesten Befund dieser Auswertung liefern die erstaunlich hohen Werte für die wahrgenommene Nützlichkeit einzelner smarterer Tools. Die Spitzenreiter erreichen hier Werte nahe des Skalenmaximums. Bei einem Skalenendpunkt von fünf bedeutet dies, dass die Befragten für ihr Urteil überhaupt nur die beiden Höchstwerte in Betracht gezogen haben. Das heißt, einzelne Anwendungen werden deshalb so stark befürwortet, weil man sehr viel von ihnen erwartet, vielleicht zu viel. Es fällt nicht schwer sich vorzustellen, dass diese Erwartungen an den konkreten Nutzen, man könnte auch sagen, an die tatsächliche Intelligenz intelligenter Systeme, in manchen Fällen überzogen sind (Learning Analytics als sicherer Weg zum Einser-Examen). Genau davor warnen Experten seit einiger Zeit, denen der Wirbel um die KI selbst unheimlich wird.

Das wirft zwei Folgefragen auf: Was wird passieren, wenn überhöhte Erwartungen enttäuscht werden? Schlägt dann der KI-Hype in sein Gegenteil um? Und wer oder was ist dafür verantwortlich, dass sich auch Studierende von der Technikeuphorie anstecken lassen? Um einer Antwort auf solche Fragen näher zu kommen, liegt es nahe, Informationen über

individuelle Meinungen mit Daten über die veröffentlichte Meinung und die Berichterstattung der Medien zusammenzubringen.

Literatur

- Adams, C. J. (2014). Essay-Grading Software Seen as Time-Saving Tool. Abgerufen am 16. April 2019 unter <https://www.edweek.org/ew/articles/2014/03/13/25essay-grader.h33.html>.
- Attaran, M., Stark, J., & Stotler, D. (2018). Opportunities and challenges for big data analytics in US higher education: A conceptual model for implementation. *Industry and Higher Education*, 32(3), 169–182. <https://doi.org/10.1177/0950422218770937>.
- Berens, J., Schneider, K., Görtz, S., Oster, S., & Burghoff, J. (2018). Early Detection of Students at Risk – Predicting Student Dropouts Using Administrative Student Data and Machine Learning Methods. *Cesifo Working Paper 7259*.
- Büching, C., Mah, D.-K., Otto, S., Paulicke, P., & Hartman, E. A. (2019). Learning Analytics an Hochschulen. In *Künstliche Intelligenz* (S. 142–160). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58042-4_9.
- Daniel, B. (2015). Big Data and analytics in higher education: Opportunities and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 46(5), 904–920. <https://doi.org/10.1111/bjet.12230>.
- Ekowo, M., & Palmer, I. (2016). The Promise and Peril of Predictive Analytics in Higher Education. A Landscape Analysis. *Education Policy* (October).
- Marcinkowski, F., Kieslich, K., Starke, C., & Lünich, M. (2020). Implications of AI (Un-)Fairness in Higher Education Admissions: The Effects of Perceived AI (Un-)Fairness on Exit, Voice and Organizational Reputation. Paper submitted to ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (ACM FAT*) in Barcelona, Spain.
- Melendez, C. (2019). Chatbots in universities. Abgerufen am 7. August 2019 unter <https://universitybusiness.com/chatbots-in-universities/?highlight=chatbots>.
- Prinsloo, P., & Slade, S. (2016). Big data, higher education and learning analytics: Beyond justice, towards an ethics of care. In *Big Data and Learning Analytics in Higher Education: Current Theory and Practice*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06520-5_8.
- Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung. (2018). Abgerufen unter https://www.bmbf.de/files/Nationale_KI-Strategie.pdf.
- Vialardi, C., Chue, J., Peche, J. P., Alvarado, G., Vinatea, B., Estrella, J., & Ortigosa, Á. (2011). A data mining approach to guide students through the enrollment process based on academic performance. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 21(1–2), 217–248. <https://doi.org/10.1007/s11257-011-9098-4>.
- Zittrain, J. (2019). The Hidden Costs of Automated Thinking. Abgerufen am 29. Juli 2019 unter <https://www.newyorker.com/tech/annals-of-technology/the-hidden-costs-of-automated-thinking>.