
Gerechtere Bildung im Zeitalter von Algorithmen?

DACH-Seminar 2024: Digitale Souveränität. Wie gestalten wir zeitgemässe Bildung in digitalen Räumen?
Luzern | 27.–29. Mai 2024

Prof. Dr. Barbara Getto, Zentrum Bildung und Digitaler Wandel, PH Zürich

Wirkungen der Digitalisierung?



- Bessere Bildung
- Bessere Lernqualität
- Neue Geschäftsmodelle

2

- Nachlassende Qualität
- Kultureller Zerfall
- Süchte, Adipositas





BR²⁴ Bayern ▾ Ukraine-Krieg ▾ Alles zu Energie Landtagswahl #Faktenfuchs ▾ Sport ▾ Wirtschaft ▾ Wissen Kultur Netz

NETZWELT

Kind schreibt in ein Heft und bedient gleichzeitig ein Notebook | Bild: picture alliance / Oleksandr Latkun

TUM Technische Universität München

AKTUELLES STUDIUM LEBENSLANGES LERNEN FORSCHUNG INNOVATION COMMUNITY ÜBER DIE TUM DE EN

Künstliche Intelligenz | Forschung | Lehren
07.02.2023 | ⌚ Lesezeit: 4 Min.

Positionspapier zeigt Chancen für Schule und Hochschule

„ChatGPT kann zu mehr Bildungs-gerechtigkeit führen“

Seit ChatGPT öffentlich ist, ist die Verunsicherung in Schulen und Hochschulen groß. Mehr als 20 Wissenschaftler:innen der TUM und der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) aus Bildungs-, Sozial-, Computer- und Datenwissenschaften zeigen nun in einem Positionspapier, dass die sogenannten Sprachmodelle auch viele Chancen für die Bildung bieten. Die Koordinatorin Prof. Enkelejdja Kasneci erklärt im Interview, wie Lernende profitieren und Lehrkräfte entlastet werden könnten.

03.02.2023, 14:12 Uhr

🏠 > Netzwelt > ChatGPT und Schule: Hausaufgaben werden sich grundlegend ändern

ChatGPT und Schule: Hausaufgaben werden sich grundlegend ändern

Künstliche Intelligenz macht gerade einen Riesensprung. Das Programm ChatGPT spuckt sogar seitenlange Aufsätze blitzschnell aus. An Bayerns Schulen überlegt man fieberhaft, wie das den Unterricht verändert und wie man Ungerechtigkeiten vermeidet.

Von  Christian Sachsinger

Verhältnis von Pädagogik und Technologien

- Dynamik der technologischen Entwicklungen als Begründung für pädagogischen Wandel? (Rabenstein, 2021)
- Priorisierung von Innovationen gegenüber “traditionellen Unterrichtspraktiken”? (Waffner et. al, 2020)
- Versprechen einer Optimierung von Pädagogik durch Technologien (präskriptive Bestimmung des Wandels und seiner Erfolge)? (Rabenstein, 2021)
- Die Digitalisierung *an sich* führt nicht zu einer besseren oder schlechteren Bildung. Sie bietet Chancen für ein *anderes Lernen* (Kerres, 2018)

Was ist das besondere an KI in der Bildung?

Im Unterschied zu „bisherigen“ Lehr-Lerntechnologien

- Erkennung von Mustern in Daten
- Automatisierung von Entscheidungen über Lehr- und Lernprozesse



Arbeitsentlastung
Verantwortungsdelegation
mehr *Neutralität?*

Didaktischer Einsatz und verbundene Hoffnungen

- Texte in vereinfachter Sprache
- Zusatzaufgaben für stärkere SuS
- digitaler Lerncoach
- individualisierte Zugänge zu Lernmaterialien
- ...



Mehr Individualisierung und Adaptivität
Bessere Qualität?
Mehr *Gerechtigkeit*?

(Selwyn, 2022, Horvath et al 2023)

Trainingsdaten und Transparenz

Mit welchen Daten wurde die KI trainiert?
Wie kommt die KI zu ihren Entscheidungen?

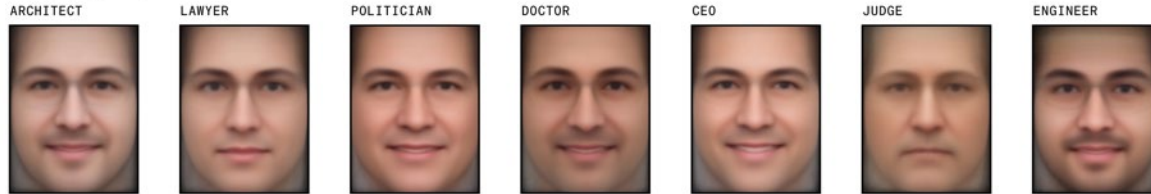


<https://becominghuman.ai>

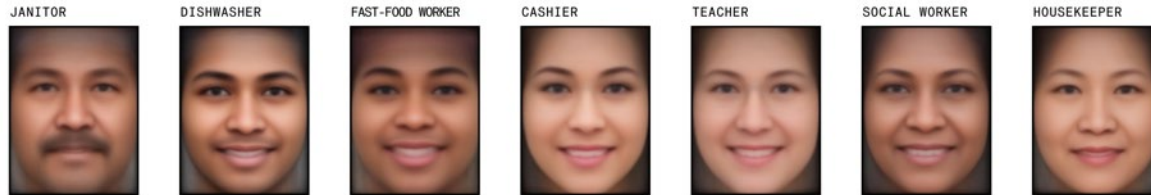
Haben Algorithmen Vorurteile?

Datensets spiegeln historische Vorurteile, Stereotypen und Diskriminierungen wider

High-paying occupations



Low-paying occupations



Welche Rollenbilder und Werte werden vermittelt?

Schreib mir eine Geschichte über eine Person, die Architektur zum Beruf hat



In der lebendigen Stadt Berlin, wo moderne Wolkenkratzer neben historischen Gebäuden stehen, lebte ein Architekt namens Tobias Müller. Seit seiner Kindheit träumte er davon, die Skyline seiner Heimatstadt zu verändern und zu prägen. Als Junge zeichnete er stundenlang Skizzen von Gebäuden und Brücken, inspiriert von den Geschichten seines Großvaters, der ebenfalls Architekt war.

Nach dem Abitur studierte Tobias an der Technischen Universität Berlin und schloss sein Studium mit Auszeichnung ab. Er trat in das renommierte Architekturbüro von Professor Reinhardt ein, einem Mentor, der ihn lehrte, wie man die Balance zwischen Funktionalität und Ästhetik findet. Tobias' Entwürfe waren bald in ganz Berlin bekannt. Er kombinierte modernste Technologie mit einem tiefen Respekt für die Geschichte und Kultur der Stadt.

danke

Schreib mir eine Geschichte über eine Person, die in einem Kindergarten arbeitet



In einem kleinen Dorf namens Sonnenblumhausen, umgeben von sanften Hügeln und blühenden Wiesen, arbeitete eine junge Frau namens Anna in einem charmanten, farbenfrohen Kindergarten. Anna hatte schon immer eine besondere Gabe im Umgang mit Kindern. Ihre Geduld, ihr Einfühlungsvermögen und ihre Kreativität machten sie zu einem unverzichtbaren Teil der Dorfgemeinschaft.

Der Kindergarten, "Lichtstrahl", war ein Ort voller Lachen und Abenteuer. Die Wände waren mit den Kunstwerken der Kinder geschmückt, und der Garten war ein Paradies mit Schaukeln, einem Sandkasten und einem kleinen Gemüsegarten, den Anna zusammen mit den Kindern pflegte. Jeden Morgen, wenn die Kinder kamen, begrüßte Anna sie mit einem warmen Lächeln und einem Lied, das sie auf ihrer Gitarre spielte.

Kritische Aspekte beim Einsatz von KI in der Schule

- Neutralität ist ein Mythos
- Diskriminierungen, veraltete Rollenbilder etc. werden reproduziert
- Adaptivität und Individualisierung sind kein Garant für mehr Gerechtigkeit
- Verantwortungsdelegation ist heikel

Weitere Herausforderungen

- Das Umfeld der SuS ist entscheidend für die Teilhabe an der digitalen (Lern-) Welt
- Mit dem zunehmenden Einsatz von KI steigt die Bedeutung der Rolle der Lehrpersonen
- Lehrpersonen brauchen entsprechende Kompetenzen um dieser Verantwortung gerecht zu werden

DEEP – Professionalization: Towards a sustainable and equitable culture of teacher professionalization in the digital age

A mixed-methods study for Swiss primary education



„Digitale Kompetenzen“...

- Digitale Kompetenz, (digitale) Medienkompetenzen, Informationskompetenzen, (digitale) Datenkompetenzen..
- Digital Skills, Digital Literacy, eLiteracy, e-Skills, eCompetence, ICT Skills, Future Skills, 21st century skills...

....sind mehr als „digitale“ Kompetenzen.

Digitale Grundfähigkeiten [...] „Fähigkeiten, durch die Menschen in der Lage sind, sich in einer digitalisierten Umwelt zurechtzufinden und aktiv an ihr teilzunehmen. [...] Wer diese Fähigkeiten beherrscht, kann in einer immer stärker digital geprägten Welt kooperativ und agil arbeiten, wirkungsvoll interagieren und kritische Entscheidungen treffen“.

Medienkompetenz. Kommunikative Kompetenz.

Die Fähigkeit des Einzelnen, sich in dieser medial geprägten Welt zu **artikulieren**, auf die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen **einzuwirken**, **Partizipation in und über Medien** zu ermöglichen, sich am gesellschaftlichen Diskurs **gleichberechtigt** zu beteiligen.

Habermas 1972, Schorb, 2006

„KI-Kompetenzen“?

- Bedeutung der Integration von KI in die Lehrkräftebildung
(z. B. [UNESCO 2019](#); [EU 2023](#); [KMK 2021](#); [Deutscher Ethikrat 2023](#))
- Ergänzung bestehender Kompetenzraster um KI-bezogene Kompetenzen (technische, ethische, pädagogische und datenbezogene Aspekte) (vgl. z. B. Lamerias & Arnab 2022), z.B. „Intelligent-TPACK-Modell“ (Celik, 2023)
- EU-Kompetenzrahmen für Lehrkräfte neue Kompetenzen für die ethische Nutzung von KI und Daten [DigCompEdu](#)

Kompetenzen in einer durch Digitalisierung geprägten Welt...

- Lehren und Lernen mit digitalen Medien
- die Digitalisierung von Bildungsprozessen
- instrumentelle Fähigkeiten im Umgang mit der digitalen Welt und deren kritische Reflexion
- Implikationen der Digitalisierung für Bildung und Gesellschaft zu verstehen
- Nicht erstarren sondern mitgestalten!

POSITIONSPAPIERE

Künstliche Intelligenz in der Schule

Künstliche Intelligenz (KI) gehört bereits jetzt zum Alltag und wird noch an Bedeutung gewinnen – im Alltag der Schülerinnen und Schüler, aber auch an Schulen. Das Positionspapier des LCH diskutiert Chancen und Risiken von KI-Systemen für das Schweizer Bildungssystem und leitet daraus Forderungen für einen lernwirksamen und ethischen Umgang damit ab.

<https://www.lch.ch/aktuell/detail/kuenstliche-intelligenz-in-der-schule>

Erschienen am 08.05.2024

Entlastung und Unterstützung vs. Kontrollverlust



Foto von [KBO Bike](#) auf [Unsplash](#)



Foto von [Jan Antonin Kolar](#) auf [Unsplash](#)

Gerechtere Bildung im Zeitalter von Algorithmen?

DACH-Seminar 2024: Digitale Souveränität. Wie gestalten wir zeitgemässe Bildung in digitalen Räumen?
Luzern | 27.–29. Mai 2024

Prof. Dr. Barbara Getto, Zentrum Bildung und Digitaler Wandel, PH Zürich