

07. Januar 2020

Dateninfrastrukturen, Learning Analytics und KI-Systeme in staatlichen Bildungssystemen. Beitrag zur Projektgruppe 4 „KI und Arbeit, Bildung, Forschung“

Präambel

In Bezug auf Algorithmizität und Automatisierung erfordert Bildung, sich kritisch und konstruktiv mit dem Status Quo auseinander zu setzen und setzen zu können. Dies bedeutet nicht nur die „richtige“ Nutzung von Technologien sondern auch die Auseinandersetzung mit der Frage: Welche Technologien kommen wie zum Einsatz? Eine bildende Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz heisst deshalb auch, sich aus Interesse an Gesellschaft und Demokratie mit Regeln und Modellen sozialen, kollektiven und kulturellen Handelns auseinander zu setzen und setzen zu können. Modelle dürfen deshalb nicht implizit bleiben.

„The reason the digital debate feels so empty and toothless is simple: [it is] framed as a debate over ‘the digital’ rather than ‘the political’ and ‘the economic’.“ (Morozov, 2013). Diskussion über Digitales sind unweigerlich solche über Politisches und Ökonomisches. Eine der Kernfragen ist somit, wieviele Markt- und Governancestrukturen wir in öffentlichen Bildungsinstitutionen für wünschenswert halten. Die informatorische Optimierung von KI-Systemen im Sinne der Rationalisierung und Optimierung von Lernprozessen sowie die Erhöhung von Datendichte steht Bildungsanliegen ggf. direkt entgegen: „(...) educational technology, that is, a situation in which there is a perfect match between ‚input‘ and ‚output‘, is neither possible nor desirable. And the reason for this lies in the simple fact that if we take the risk out of education, there is a real chance that we take out education altogether“ (Biesta 2013:16).

Die Idee, dass KI-Systeme Freiräume schaffen ist naiv, da sie einen zweckrationalen Gebrauch unterstellt: dass die technischen Objekte tun, was wir von ihnen erwarten und dass man sie isoliert einsetzen könne. Algorithmisierung und Datafizierung strukturieren jedoch bereits heute umfassend Schule und Hochschule, das Denken über Bildung/Lernen sowie alltägliche Bildungspraxis (im Sinne der sogenannten „Postdigitalität“). Tatsächlich entstehen Freiräume nicht durch den Einsatz von KI-Systemen sondern müssen durch politisches und pädagogisches Handeln insbesondere in öffentlichen Institutionen geschaffen werden. Staatliche Institutionen in Demokratien sollen freigehalten werden von übermäßigen Markt- und Governancestrukturen. Pädagogisches Handeln muss auch Räume schaffen, die nicht unter Beobachtung stehen, d.h. Orte des Rückzugs erhalten, weil dies zur Identität von Jugendlichen gehört. **Die nicht-anpassende, subversive, emanzipierte Nutzung von Technologien darf nicht systematisch ausgeschlossen werden.**

Es sind die tatsächlichen Datenpraktiken in Organisationen und sozialen Zusammenhängen, die wirksam werden - nicht die technischen Systeme und reinen statistischen Verfahren selbst. Die Datenpraktiken selbst sind ambivalent.

Empfehlungen

- 1) **Demokratische und nachhaltige Formen von Datennutzung und Dateninfrastrukturen fördern.** KI-Systeme und Dateninfrastrukturen in öffentlichen Bildungsinstitutionen müssen demokratischen Grundsätzen und Kriterien digitaler Nachhaltigkeit entsprechen. Solche Formen der Datennutzung und Dateninfrastrukturen liegen bislang nur in Ansätzen vor und müssen entwickelt werden. Bisher werden oft auch Konzepte und Logiken der Plattformökonomie, mit ihren Geschäftsmodellen und Anliegen der Privatisierung und Entstaatlichung, übernommen. Demokratische Formen der Datennutzung allerdings sind noch wenig ausgearbeitet - sie sind in demokratisch legitimierten Gremien und in öffentlichen Bildungsinstitutionen (Schulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen) selbst zu

(Medienpädagogik/Bildungsinformatik)

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

erarbeiten und betreffen u.a. Mitbestimmung, Dezentralisierung, Data-Ownership, Transparenz der Modellierung und Konzepte. Sich darüber zu verständigen, sie zu definieren und zu verstehen, sind notwendige Inhalte von Forschungs- und Bildungsprozessen zum Thema Digitalisierung.

Begründung:

Staatliche Bildungsinstitutionen sind demokratisch verfasst. Damit haben sie auch die Aufgabe, demokratische Prozesse einzuüben und zu gewährleisten. Dies muss sich auch in und durch Dateninfrastrukturen realisieren. Lernprozesse durch KI-Systeme zu individualisieren birgt die Gefahr neue Ungleichheiten zu erzeugen. In Anbetracht des Zusammenhangs von Plattformökonomie und Entstaatlichung sollen öffentliche Bildungsinstitutionen Digitalisierung als Form der Demokratisierung vorantreiben und neue Formen der (kollektiven und kollaborativen) Zusammenarbeit erproben. Diese Konzepte liegen derzeit unzureichend vor. Gerade in öffentlichen Bildungs- und Forschungsinstitutionen müssen diese entwickelt werden. Dazu sind kreativ-gestaltende Bemühungen erforderlich, die gefördert werden müssen.

- 2) **Modellierungen sind vollständig offen zu legen und gesellschaftlich/bildungstheoretisch zu diskutieren.** Die den Algorithmen zugrundeliegenden Überlegungen und die Modelle der KI-Systeme müssen offengelegt werden in für alle NutzerInnen verfügbaren Dokumenten. Es soll erkennbar und diskutierbar werden 1) welche Idee von Lernen und Bildung und von den an der Bildungspraxis Beteiligten den Systemen zugrundeliegen und 2) welche Phänomene und Indikatoren aus welchen Gründen ausgewählt wurden und wie sie datafiziert werden. Damit sind u.a. Informationsmodelle als abstrakte Abbildung von Objekten mit ihren Eigenschaften und Beziehungen gemeint (auch für „derived concepts“). Dies soll für alle KI-Systeme und Plattformen gelten, die in Bildungsinstitutionen eingeführt werden. Lehramtsstudierende und Studierende der Pädagogik/Bildungswissenschaft sollen befähigt werden, diese zu verstehen.

Begründung:

KI-Systeme enthalten Modelle der Situation, des Gegenstands und des/der Anwender/Innen. Die Modellierung von Bildung und Lernen, die Modellierung und Prekonfiguration der NutzerInnen, die Auswahl und Quantifizierung der Phänomene, die für relevant gehalten werden, müssen offengelegt werden, transparent und verhandelbar sein. Bildung ist ein einzigartiger Gegenstand. Bildung kann und darf deshalb nicht just ein Anwendungsgebiet für Konzepte, Analysetools und Algorithmen aus anderen Gegenstandsbereichen wie Business Analytics, Marketing, personalisierte Medizin sein. Logiken dürfen nicht einfach übertragen werden. Daten sind nie neutral und objektiv, sondern immer politisch (Selwyn, 2018). Datafizierung ist immer reduktiv, während soziale Prozesse und Bildungspraxis unhintergebar komplex und kontingent ist. Für alle Beteiligten an Bildungspraxis müssen Modellierungen und Operationalisierungen diskutierbar und hinterfragbar sein.

- 3) **Subjekte dürfen nicht objektifiziert werden; keine Einengung auf individuelle Faktoren.** Die besondere Bildungschance von KI-Systemen liegt nicht darin, individuelle Lehrprozesse zu steuern, zu lenken, zu beschleunigen und zu optimieren. Lernprozesse dürfen nicht verengt werden: Das Verhalten von Individuen darf nicht standardisiert und normiert werden. Learning Analytics sollte vielmehr dazu verwendet werden, dass die am Lernprozess Beteiligten selbst Erkenntnisse zu Gegenständen und Prozessen generieren und neue Formen der emanzipativen Zusammenarbeit entwickeln können.

Begründung:

Learning Analytics soll nicht eingesetzt werden um Aussagen über individuelle Subjekte wie Lernende, Lehrende und Schulen zu generieren, sondern soll neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen und unterstützen. Daten sollen Erkenntnisse über Gegenstandsbereiche und kollektive/kollaborative Prozesse ermöglichen. Die Bedeutungsgenerierung soll bei den Beteiligten der Bildungspraxis liegen. Individuelles Lernen soll durch innovativen Konzepten ergänzt werden, die Learning Analytics verwenden um neue und demokratische Formen der kollektiven und kollaborativen Zusammenarbeit zu

(Medienpädagogik/Bildungsinformatik)

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

unterstützten. Lehramtsstudierenden soll Gestaltungskompetenz vermittelt werden um eigene und neue Ideen entwickeln und in die Technologieentwicklung einbringen zu können.

4) **Nationale und internationale Netzwerke und Forschungsprojekte im Bereich „Critical Data Science“ fördern. „Critical Data Literacy“ insbesondere in der Lehrerbildung fördern.**

Begründung:

Informatorische Themen werden in der Wissenschaft auch ausserhalb der Informatik diskutiert, insbesondere in den „science and technology studies“, Kulturwissenschaften sowie „critical data science“ und „software studies“. Für die Untersuchung von Datenpraktiken dieser sind aufwändige Untersuchungen in Organisationen und Bildungspraxis erforderlich, um die Transformation der sozio-technischen Systeme und Institutionen zu verstehen. Dazu gehören auch die Transformationen, die durch neue Akteure und Datenverarbeitungskollektive in der Bildung entstehen.

Literatur

Biesta, G. J. J. (2013). The Beautiful Risk of Education. Boulder: Paradigm.

Morozov, E. (2013): zitiert nach: Emejulu, Akwugo/McGregor, Callum (2019): Towards a radical digital citizenship in digital education, Critical Studies in Education, 60, 1, S. 131-147.

Selwyn, N. (2018) [LAK'18] March 9: Keynote. https://www.youtube.com/watch?v=rsUx19_Vf0Q&list=PLOF7tBP24IAd6eRYKrKfk5oY9zMSI5WEX&index=22

Turner, Fred (2006): From Counterculture to Cyberculture. Stewart Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism. Chicago: The University of Chicago Press.