

Hat Künstliche Intelligenz ein Geschlecht?

Technik scheint neutral, doch gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse und -normen prägen die Entwicklung und Nutzung neuer Technologien. Das gilt auch für aktuelle Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Wenn diese Mechanismen unreflektiert bleiben, besteht das Risiko, dass KI Geschlechterungleichheiten und -stereotype reproduziert.

Bianca Prietl

KI, Algorithmen und Big Data

2018 sorgte Amazon für Negativschlagzeilen: Ein KI-Tool, das Personalrekrutierungen automatisieren sollte, bevorzugte die Bewerbungen von Männern gegenüber jenen von Frauen.¹ Im Jahr darauf geriet Apples Kreditkartenangebot in Kritik: Frauen wurde durch die automatische Beurteilungstechnologie eine geringere Kreditwürdigkeit attestiert.² Nicht nur Frauen, auch nicht-binäre und trans Personen können durch KI diskriminiert werden: So markieren Bodyscanner an Flughäfen trans Personen wiederholt als Sicherheitsrisiko, weil ihre Körper weder den als Norm definierten Männer- noch Frauenkörpern entsprechen.³ Aktuell erregen jüngste Entwicklungen im Bereich generative KI grosse Aufmerksamkeit. Erste Studien zeigen, dass auch Chatbots Geschlechterstereotype reproduzieren können.⁴ Beispielsweise sprach der dieses Jahr lancierte «Berufsinfomat» des österreichischen Arbeitsmarktservice AMS, der auf ChatGPT basiert und Arbeitssuchende bei der Berufswahl unterstützen soll, geschlechterstereotypisierende Berufsempfehlungen aus: Einer – fiktiven – 25-jährigen Frau mit Matura empfahl er u.a. Tätigkeiten im Gesundheitsbereich oder im Kreativgewerbe; einem 25-jährigen Mann mit Matura hingegen technisch-kaufmännische Tätigkeiten.⁵

Bemühungen, Künstliche Intelligenz zu entwickeln, haben eine lange Geschichte. Erste konzeptionelle Überlegungen stammen aus der Mitte des 20. Jahrhunderts. Ob und wie Maschinen «denken» können, wird aber schon weit länger diskutiert – so etwa im 19. Jahrhundert von der Computerpionierin Ada Lovelace.⁶ Aktuelle KI-Entwicklungen basieren auf dem Paradigma des «maschinellen Lernens» und stehen in einem engen Zusammenhang

mit der zunehmenden Generierung, Speicherung und Vernetzung von digitalen Daten (Stichwort: Big Data). Vereinfacht gesagt, sucht dabei ein Algorithmus in einem sehr grossen Datensatz nach Mustern, um aus diesen Mustern Regeln über das zu betrachtende Phänomen abzuleiten bzw. zu «lernen» – etwa: welche Bewerbungen in einem Rekrutierungsprozess erfolgreich waren. Trainingsziel ist es, dass der Algorithmus die im Trainingsdatensatz angelegten Unterscheidungen auch selbst mit hinreichender Sicherheit vornehmen kann – etwa zu beurteilen, ob eine Bewerbung erfolgsversprechend ist oder nicht. Nach Abschluss der Trainingsphase wird der Algorithmus eingesetzt, um das entwickelte Regelwerk auf neue, noch unbekannte Daten anzuwenden. Dabei werden auf Basis von Wahrscheinlichkeitsberechnungen Aussagen getroffen – etwa: Ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass eine Bewerbung zu einer Einstellung führt oder nicht? Oder: Was sind die wahrscheinlichsten Tätigkeiten, die ein arbeitssuchender Mann ergreifen wird?

An der Entwicklung von KI-Technologien sind zahlreiche privatwirtschaftliche und staatliche Akteure beteiligt, insbesondere aus dem militärisch-sicherheitspolitischen Bereich, die unterschiedliche Interessen, Machtpositionen und Ressourcen einbringen. Deshalb ist KI-Entwicklung kein Selbstläufer, sondern eine umkämpfte Dynamik.

Aktuelle KI-Entwicklungen zielen v.a. auf die Automatisierung von Wissensgenerierung und Entscheidungsfindung. KI verspricht dabei objektiv-neutrale Ergebnisse. Gerade wenn es um die Beurteilung sozialer Belange geht, besteht jedoch das Risiko von sogenannten Bias (auf Deutsch: Verzerrungen, Verfälschungen), wobei gesellschaftliche Ungleich-



Bianca Prietl

«Nicht nur Frauen, auch nicht-binäre und trans Personen können durch KI diskriminiert werden.»

«KI-Entwicklung ist kein Selbstläufer, sondern eine umkämpfte Dynamik.»

heitsverhältnisse und stereotypisierende Normen reproduziert werden können. Deshalb sind geschlechterreflexive Auseinandersetzungen mit Künstlicher Intelligenz angezeigt und notwendig.

Technik, Männlichkeit und Gestaltungsmacht

Technikkompetenz gilt neben Lesen, Schreiben und Rechnen zunehmend als vierte Kulturtechnik. Der souveräne Umgang mit digitaler Technik sowie die Möglichkeit, an ihrer Gestaltung mitzuwirken, sind Machtressource und Voraussetzung für gesellschaftliche Partizipation. Denn, so Christine Wächter, «Wissen ist Macht. Technik-Wissen ist Gestaltungsmacht.»⁷ Zentrale Orte dieser Gestaltungsmacht sind Hightech-Berufe, die neben hohen Löhnen auch Prestige versprechen. Die fortdauernde Assoziation von Technik mit Männlichkeit ist deshalb problematisch.

Jüngste für Deutschland repräsentative Studien dokumentieren, dass Männer und Frauen am Arbeitsplatz zwar ähnlich häufig Computer und Standardsoftware benutzen, dass Männer aber öfter spezielle Software verwenden oder selbst programmieren. Auch schätzen Frauen ihre eigene Digitalkompetenz (über alle Alterskategorien, Bildungsniveaus und berufliche Positionen hinweg) geringer ein als Männer und fühlen sich entsprechend schlechter auf den digitalen Wandel der Arbeitswelt vorbereitet.⁸

Dass Männer öfter in der Position sind, digitale Technologien zu entwickeln und zu gestalten, bestätigt auch eine aktuelle Studie zu den Berufsfeldern Data Science und KI, die die sprichwörtliche Speerspitze der Digitalisierung bilden. Frauen bil-

den weltweit weniger als ein Viertel der Beschäftigten in diesen Berufen. Zudem befinden sich jene Frauen, die in KI oder Data Science arbeiten, öfter in schlechter bezahlten und weniger prestigeträchtigen Tätigkeiten (z. B. Datenbereinigung oder -aufbereitung), während die höher angesehenen und besser bezahlten Tätigkeiten (z. B. Machine Learning oder Data Engineering) öfter von Männern ausgeführt werden. Auch sind Frauen in der obersten Führungsebene unterrepräsentiert – und all dies, obschon sie quer durch alle Sektoren und über alle Hierarchiestufen hinweg höhere Bildungsabschlüsse vorweisen können als ihre männlichen Kollegen.⁹

Gender/ed Data Gaps

KI-Technologien hängen ganz entscheidend von den ihnen zugrundeliegenden (Trainings-)Daten ab. So wird davon ausgegangen, dass Amazons Recruiting-Tool auf der Basis eines Trainingsdatensatzes entwickelt wurde, in dem erfolgreiche Bewerbungen überwiegend von Männern stammten – schlicht, weil in der Hightech-Branche vornehmlich Männer arbeiten. Der Algorithmus hat also technisch korrekt das Muster erkannt, dass in der Vergangenheit vor allem Männer eingestellt wurden, und dieses Muster auf neue Bewerbungen übertragen. Automatisierte Bodyscanner kennen in der Regel nur zwei Geschlechter, aus denen das Sicherheitspersonal auswählen muss, bevor eine Person den Scanner betritt. Andere Geschlechtskörper sind weder in der Nutzung noch im Trainingsdatensatz vorgesehen, sodass die Technologie sich buchstäblich kein Bild von trans Körpern machen kann und diese folglich als Abweichung markiert. Solange es ausserdem wahrscheinlicher ist, dass in den unzähligen digital verfügbaren

Textdateien Frauen Pflegefachkräfte anstatt Softwareentwicklerinnen sind, werden Chatbots – wenn diese Bias nicht gezielt in ihrer Entwicklung adressiert werden – in ihren Wahrscheinlichkeitsberechnungen Frauen eher mit Tätigkeiten im Pflegebereich assoziieren.

Vor diesem Hintergrund ist es bedenklich, dass verfügbare digitale Datensätze historisch etablierte Lücken aufweisen – gerade mit Blick auf Daten über und zu Frauen. Solange viele Datensätze, wie die meisten Statistiken auch, Geschlecht nur binär strukturiert als Mann/Frau erfassen, werden auch queere und trans Personen in digitalen Datensätzen oftmals falsch oder gar nicht erfasst. Zudem zeigen sich regelmässig Datenlücken hinsichtlich geschlechterrelevanter Fragen – etwa wie es um die praktischen Möglichkeiten eines Schwangerschaftsabbruchs bestellt ist oder welche Diskriminierungen LGBTQI+-Personen am Wohnungsmarkt erfahren.¹⁰

Daten liegen also trotz Big Data nicht über alle und alles vor. Auch stellen Daten kein blosses Abbild der Wirklichkeit dar. Gemäss Lisa Gitelmans Losung, «raw data is an oxymoron»,¹¹ sind Daten vielmehr selbst das Ergebnis von Entscheidungen über Ein- und Auszuschliessendes, Relevantes und Nicht-Relevantes. Diese Entscheidungen sind ihrerseits abhängig von gesellschaftlichen Strukturen und Normen.

Wie weiter?

Es gibt keine «einfache» Lösung, aber verschiedene Ansatzpunkte für eine geschlechterreflexive und gleichstellungsorientierte Gestaltung von Digitalisierung und KI:

1 Es bedarf weiterhin gleichstellungspolitischer Massnahmen, um Technik- und Digitalkompetenzen von Frauen zu stärken und die Belegschaft in technischen Berufen zu diversifizieren.

2 Bessere KI setzt bessere Datensätze voraus. Das bedeutet nicht automatisch ein «Mehr» an Daten. Vielmehr gilt es abzuwägen, wer über diese Daten verfügt, zu welchen Zwecken sie eingesetzt werden sollen und welche Kontroll- und Überwachungsrisiken damit einhergehen.

3 Versprechen, die neuen Technologien in einen unmittelbaren Zusammenhang mit gesellschaftlichem Fortschritt und Wahrheitsfindung stellen, sind kritisch zu hinterfragen. Denn KI ist nicht (geschlechts-)neutral.

4 Um KI-Technologien zu entwickeln, die zur «Schaffung von Welten beitragen, die in geringerem Masse durch Achsen der Herrschaft organisiert sind»,¹² bedarf es breiter gesellschaftlicher Debatten darüber, welche Technologien wofür eingesetzt werden sollen – und zu welchem Preis. Zentrale Fragen hierbei sind: Von wem und für wen wird die KI-Entwicklung vorangetrieben? Welche Interessen, Perspektiven und Wünsche stehen dabei im Vordergrund? Welche expliziten und impliziten Normen und Strukturen werden dabei vorausgesetzt? Welche sozialen, politischen und ökologischen Kosten (Stichwort: Ressourcenverbrauch) gehen damit einher?

«Automatisierte
Bodyscanner
kennen in der
Regel nur zwei
Geschlechter.»

Bianca Prietl ist Soziologin und Professorin für Geschlechterforschung mit Schwerpunkt Digitalisierung an der Universität Basel. Aktuell forscht sie zu Digitalisierung und männlicher Hegemonie sowie zum Einsatz von KI in Reproduktionstechnologien.

«Daten liegen also trotz Big Data nicht über alle und alles vor.»

Anmerkungen

- 1 Wachter, Isabelle: Digitale Türsteher: KI in der Personalauswahl. Algorithmwatch.ch, 2022. <https://algorithmwatch.ch/de/ki-in-der-personalrekrutierung/> (abgerufen am: 27.06.2024).
- 2 Hegemann, Lisa: Weiblich, Ehefrau, kreditunwürdig? Zeit Online, 2019. www.zeit.de/digital/daten-schutz/2019-11/apple-card-kreditvergabe-diskriminierung-frauen-algorithmen-goldman-sachs (abgerufen am: 27.06.2024).
- 3 Costanza-Chock, Sasha: Introduction: #TravelingWhileTrans, Design Justice, and Escape from the Matrix of Domination. Design Justice, 2020. <https://designjustice.mitpress.mit.edu/pub/ap8rgw5e/release/1> (abgerufen am: 27.06.2024).
- 4 UNESCO / IRCAI: Challenging systematic prejudices: an investigation into bias against women and girls in large language models, 2024. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388971> (abgerufen am: 27.06.2024).
- 5 Christof, Florian: Diese sexistischen Antworten liefert der KI-Chatbot des AMS. Futurezone, 2024. <https://futurezone.at/digital-life/chatbot-ams-chatgpt-be-rufsinformat-kritik-sexismus-stereotype-kosten-mangel/402729334> (abgerufen am: 27.06.2024).
- 6 Siehe u.a.: www.mpg.de/frauen-in-der-forschung/ada-lovelace.
- 7 Wächter, Christine: Technik-Bildung und Geschlecht. München: Profil Verlag, 2023.
- 8 Lott, Yvonne: WSI-Report. Der Gender Digital Gap in Transformation? Report 81, 2023. www.wsi.de/fpdf/HBS-008549/p_wsi_report_81_2023.pdf (abgerufen am: 27.06.2024).
- 9 Young, Erin / Wajcman, Judy / Sprejer, Laila: Where are the Women? Mapping the Gender Job Gap in AI. The Alan Turing Institute, 2021. <https://www.turing.ac.uk/news/publications/report-where-are-women-mapping-gender-job-gap-ai>.
- 10 Houben, Daniel / Prietl, Bianca: Symbolische Macht digitaler Technologien: Geschlechterungleichheit durch mangelnde Repräsentation, algorithmische Diskriminierung und kulturelle Marginalisierung. In: Soziale Probleme 2, 2023, S. 221–237.
- 11 Gitelman, Lisa (Hrsg.): "Raw Data" is an Oxymoron. MIT Press, 2023.
- 12 Haraway, Donna: Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive. In: Bauer, Susanne / Heinemann, Torsten / Lemke, Thomas (Hrsg.): Science and Technology Studies. Suhrkamp (2017 [1995]), S. 386.

Abstracts

L'intelligence artificielle a-t-elle un genre ?

Bien que la technologie semble neutre, les rapports sociaux entre les genres et les normes sociales se reflètent dans le développement et l'utilisation des nouvelles technologies. Dans son article, la sociologue **Bianca Prietl** montre dans quelle mesure cela est vrai des évolutions actuelles dans le domaine de l'intelligence artificielle. Il existe un risque de reproduction des inégalités et des stéréotypes de genre, notamment parce que les femmes sont sous-représentées et les genres binarisés dans les jeux de données à disposition pour entraîner les systèmes d'IA. De plus, ce sont majoritairement des hommes qui travaillent dans les professions prestigieuses et économiquement attractives de la high tech et qui façonnent l'intelligence artificielle.

L'intelligenza artificiale ha un genere?

Le nuove tecnologie sembrano neutrali, ma di fatto il loro sviluppo e il loro utilizzo è plasmato dai rapporti e dalle norme di genere sociali. Nel suo articolo specialistico, la sociologa **Bianca Prietl** mostra che ciò vale anche per gli sviluppi in atto nel settore dell'intelligenza artificiale, sviluppi che rischiano di riprodurre disuguaglianze e stereotipi di genere. Le cause vanno ricercate tra l'altro nella sottorappresentanza delle donne e nella registrazione solo binaria del genere nei set di dati disponibili per l'addestramento dell'intelligenza artificiale. Inoltre, le persone che svolgono le professioni high-tech economicamente attrattive e di prestigio e che sviluppano l'intelligenza artificiale sono per la maggior parte uomini.