

Aktuell

Machine Learning in der Sozialen Arbeit

Künstliche Intelligenz gilt momentan als technologischer Megatrend. Zeit, um sich in der Sozialen Arbeit mit dieser Entwicklung auseinanderzusetzen.

Text: Joshua Weber, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Hochschule für Soziale Arbeit FHNW,
Christina Plafky, Dozentin, Leitung Lehre und Studiengangsleitung MSc, Departement Soziale Arbeit OST,
Michael Doerk, Dozent und Projektleiter, Departement Soziale Arbeit der HSLU

Spätestens seit der Zugänglichkeit von ChatGPT Ende 2022 ist ein öffentlicher Diskurs im Gang, der die Chancen und Risiken von künstlicher Intelligenz (KI) zum Gegenstand hat. Ihr wird ein hohes disruptives Potenzial zugesprochen, d.h. das Potenzial, alle Lebens- und Arbeitsbereiche zu durchdringen und in diesem Zuge zu verändern. Das betrifft auch die Soziale Arbeit. Eine Auseinandersetzung mit KI ist daher geboten.

Machine Learning: eine Annäherung

Mit Machine Learning, einem Teilgebiet der KI, ist die Fähigkeit von Algorithmen angesprochen, selbstständig zu lernen zu können. Genauer gesagt geht es darum, Computer

in die Lage zu versetzen, «statistische Strukturen zu entdecken, aus denen allgemeingültige Regeln hervorgehen, welche dann auf andere Daten angewendet werden können» (Kelm et al. 2022, S. 727). Innerhalb des maschinellen Lernens kann zwischen drei Teilbereichen unterschieden werden:

- Supervised-Learning-Verfahren: Sie basieren auf Klassifikations- und Regressionsverfahren. Ein Trainingsdatensatz erhält Eingabedaten (z. B. Bilder) und dazugehörige Zielwerte (z. B. Hund). Der Algorithmus wird daraufhin trainiert, dass er eine sinnvolle Repräsentation der Eingabedaten ausgeben kann (z. B. Hunde auf Bildern identifizieren).



- Unsupervised-Learning-Verfahren: Sie basieren auf Komprimierungs- und Clusterverfahren und sollen Daten strukturieren. Anders als beim Supervised Learning enthalten die Trainingsdaten keine Zielwerte. Der Algorithmus soll auf Grundlage der Eingabedaten entscheiden, wie die Daten sinnvoll gruppiert werden könnten.
- Reinforcement-Learning-Verfahren: Der Algorithmus erhält kontinuierliche Informationen über seine Umwelt und entscheidet, wie er sich verhält. Seine Entscheidungen basieren auf fortlaufenden Rückmeldungen über getroffene Entscheidungen, woraufhin künftige Entscheidungen angepasst werden (ebd.).
- KI-basierte Entscheidungsunterstützung: In einem Forschungsprojekt wurde untersucht, ob eine KI in der Lage ist, die Praxis der Sozialen Arbeit bei der Interventionsplanung und der Ressourcenanalyse in der Entscheidungsfindung zu unterstützen (Plafky et al. 2022). Das Projekt konnte zeigen, dass KI für unterschiedliche Fragestellungen einsetzbar ist. Nicht nur potenzielle Krisen sind prognostizierbar, sondern auch der Ressourceneinsatz ist so kalkulierbar, dass die KI die Ressourcenplanung unterstützt. Besonders hervorzuheben ist, dass eine spezifische Form des maschinellen Lernens zum Einsatz kam, die auf der sog. emergenzbasierten Statistik beruht (udpl.info).
- KI-basierte Zuteilung: Ein Zuteilungsalgorithmus soll Asylsuchende auf Schweizer Kantone verteilen. Dazu haben Forschende einen «flexible data-driven algorithm that assigns refugees across resettlement locations to improve integration outcome» (Bansak et al. 2018, S. 325) entwickelt. Das Modell, das die Passung zwischen Asylsuchenden und den Kantonen errechnet, fusst auf einem Supervised-Learning-Verfahren. Der Algorithmus soll auf den Trainingsdaten, den voraussichtlichen Beschäftigungserfolg von Asylsuchenden in bestimmten Kantonen in Abhängigkeit bestimmter Merkmale wie Herkunftsland, Sprache, Alter usw. basieren.

Alle drei Verfahren benötigen eine mehr oder weniger grosse Menge an Trainingsdaten, in denen der Algorithmus Strukturen entdecken kann. Dies lenkt den Blick auf die Qualität der Datengrundlage. Überlegungen zur Herkunft dieser Datengrundlagen weisen auf inhärente Verzerrungen – sog. Bias – hin, die sich der Algorithmus aneignet und die es kritisch zu reflektieren gilt. Ist z. B. eine Bevölkerungsgruppe in den Trainingsdaten überrepräsentiert, setzt sich dieses Missverhältnis in den Ausgaben des Algorithmus fort.

Einsatzfelder in der Sozialen Arbeit

Goldkind (2021) schreibt, dass «AI solutions are already being pioneered in social work» (S. 373). Das trifft auch für die Schweiz zu, wie folgende Beispiele exemplarisch belegen:

- KI-gestütztes Coaching: Die von der Hochschule Luzern entwickelte rcc-Assistenz ist ein Chatbot, der neben ChatGPT 4.0 auch auf DALL-E 3, Whisper und weiteren Komponenten basiert, die überwiegend durch Reinforcement Learning trainiert werden. Die rcc-Assistenz ist in die Onlineplattform rcc.hslu.ch eingebettet und ermöglicht Nutzenden, sich online in verschiedenen Sprachen coachen zu lassen oder per Stichwortsuche aufbereitete Quellen und Hinweise aus dem Bereich Ressourcenmanagement, Prävention und Gesundheitsförderung zu erhalten. Damit werden sie unterstützt, eigene Ressourcen in Richtung Regeneration, Konzentration und Kreativität zu entwickeln und diesbezüglich vorhandene Risiken zu bearbeiten bzw. zu reduzieren. Auf Basis der Ergebnisse des SNF-Projekts VA-PEPR (Riss et al. 2022) wurde ein Datenschutzsystem entwickelt, das es den Usern erlaubt, anonymisiert zu kommunizieren.

Es ist weder damit zu rechnen, noch ist es erstrebenswert, dass Soziale Arbeit durch KI ersetzt wird. Die Beispiele zeigen aber, dass in KI-basierten Technologien das Potenzial steckt, die Fachpersonen und Adressat*innen bei bestimmten Tätigkeiten oder Fragestellungen sinnvoll zu unterstützen. Damit dies den Prinzipien der Sozialen Arbeit entsprechend erfolgen kann, gilt es, die Technologie offen-kritisch zu reflektieren sowie bestenfalls mitzugestalten. •

Literatur

- Bansak, K.; Ferwerda, J.; Hainmueller, J.; Dillon, A.; Hangartner, D.; Lawrence, D.; Weinstein, J. (2018). Improving refugee integration through data-driven algorithmic assignment. In: *Science*. 359. Jg. (6373). S. 325–329
- Goldkind, L. (2021). Social Work and Artificial Intelligence: Into the Matrix. In: *Social Work*. 66. Jg. (4). S. 372–374
- Kelm, O.; Gerl, K.; Meißner, G. (2022). Machine Learning. In: Borucki, I.; Kleinen-von Königslöw, K.; Marschall, S.; Zerback, T. (Hg.). *Handbuch Politische Kommunikation*. Wiesbaden: Springer VS. S. 725–733
- Plafky, C. S.; Kratz, N.; Kuck, A.; Frischhut, H. (2022). KI-basierte Entscheidungsunterstützung in der Praxis Sozialer Arbeit. In: *unsere jugend*. 74. Jg. (3). S. 115–121
- Riss, U. V.; Maier, E.; Doerk, M. (2022). Perceived Risks of the Data Economy: Autonomy and the Case of Voice Assistants. In: Koskinen, J.; Kimppa, O. H.; Naskali, J.; Ponkala, S.; Rantanen, M. M. (Hg.). *Proceedings of the ETHICOMP 2022*. S. 374–386

Programmhinweis

Am internationalen Kongress «Soziale Arbeit und Digitalität» steht das Zusammenspiel von Menschen und digitalen Technologien im Fokus. Der am 6./7. September 2024 am Campus FHNW in Olten stattfindende Anlass beleuchtet mit einer Vielzahl abwechslungsreicher Beiträge aus Praxis und Wissenschaft dieses Thema.

— digitalitaet-sozialearbeit.ch