

Jeannette Neustadt

Von technologischen Utopien und programmierten Unzulänglichkeiten

Wie Künstliche Intelligenz das Leben und die Bibliotheken verändert

Zukunftstechnologien sind nicht nur ein Tool oder Medium, das wir nutzen, sondern ein Kontext, in dem neue soziale, politische und künstlerische Formen und Fragestellungen entstehen. Wenn selbstlernende Maschinen in immer größerem Umfang am Leben teilnehmen, braucht die Gesellschaft neue Regeln – Regeln, die nicht ausschließlich von Technologinnen und Technologen ausgehandelt und festgelegt werden sollten. Das Goethe-Institut widmet sich deshalb weltweit in interdisziplinären und interkulturellen Projekten dem Themenfeld »Künstliche Intelligenz«, auch innerhalb der Bibliotheksarbeit.

Als Kulturinstitut der Bundesrepublik Deutschland fördert das Goethe-Institut an 158 Standorten in 98 Ländern gesellschaftliche Diskurse, den internationalen Kulturaustausch und die Bildungsarbeit. Zusammen mit Partnerorganisationen richtet es den Blick auf globale Chancen und Herausforderungen und bringt hierfür ganz unterschiedliche Perspektiven in einen Dialog. Dieser Dialog ist von immenser Bedeutung, wenn es um Künstliche Intelligenz (KI) geht. Bislang wird das Potenzial der Entwicklungen im Bereich KI vor allem von der Privatwirtschaft ausgelotet. Politik und Zivilgesellschaft hinken hinterher. Dabei ist es zukunftsentscheidend, bereits bestehende Ansätze, aber auch Möglichkeiten und Risiken von KI unter Einbeziehung aller Stakeholder zu beleuchten und eine breite gesellschaftliche Debatte darüber zu führen. Denn die Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts wird unser aller Leben, unser Verständnis von Kunst, Arbeit, Bildung, Gesellschaft und Politik signifikant transformieren.

Neue Kulturtechniken und alte Vorurteile

Das Goethe-Institut in Sydney nimmt seit 2020 die Wechselwirkungen zwischen KI und traditionellen Kulturtechniken in den Blick. Unter der Überschrift »Kulturtechniken 4.0« diskutieren Künstler/-innen sowie Expertinnen und Experten über den Einfluss von KI auf kreative, angeblich genuin menschliche Fähigkeiten wie das Malen, Komponieren oder Schreiben.

Heute können lernende Maschinen längst Bilder, Musikstücke und Texte kreieren oder vielmehr auf Basis unzähliger eingespeister Daten berechnen. Sie werden Künstler/-innen und deren schöpferische Intentionen bis auf Weiteres nicht ersetzen, aber sie zwingen sie dazu, sich zu den technologischen Entwicklungen zu verhalten und bieten die Möglichkeit, künstlerische Ausdrucksformen zu erweitern.

Maschinelle Übersetzungs- und Schreibtools generieren Verzerrungen und reproduzieren häufig Vorurteile, beispielsweise wenn es um Geschlechtszuordnungen geht.

Besonderes Augenmerk legt das Goethe-Institut Sydney auf die Einbindung indigenen Wissens in die Entwicklung von KI. Im Rahmen eines »Indigenous Protocols and Artificial Intelligence Laboratory« wurden im Frühjahr 2021 internationale Technologinnen und Technologen sowie führende Industrie-Expertinnen und -Experten mit indigenen Kreativen zusammengebracht, um über einen Zeitraum von drei Wochen hinweg KI-Systeme neu zu überdenken. Denn zum einen bietet eine Technologie wie KI die Möglichkeit, neu und anders über die binäre Unterscheidung von Menschen und Nicht-Menschen nachzudenken und eine weniger anthropozentrische Sichtweise einzunehmen. Zum anderen verschärfen und vertiefen diese Systeme häufig gesellschaftliche Vorurteile und Ungleichheiten, so auch die zwischen indigenen und nicht-indigenen Gruppen.

Auch das Projekt »Image + Bias« des Goethe-Instituts San Francisco beschäftigte sich 2021 in Filmreihen, Paneldiskussionen und einem Kreativ-Wettbewerb mit Vorurteilen und Diskriminierungen, die in Technologien wie KI eingeschrieben werden. Im Rahmen einer Ausschreibung für Designer/-innen und Künstler/-innen bot das Goethe-Institut fünf digitale Workshops zu aktuellen Ansätzen des Storytellings mit AR in den USA, Kanada, Europa und China an. Über 150 Arbeiten wurden eingereicht. Einer der Finalistinnen und Finalisten war der ungarische Künstler Adam Szklénar aka »Skwodam«, der



Wenn selbstlernende Maschinen in immer größerem Umfang am Leben teilnehmen, braucht die Gesellschaft neue Regeln.
Foto: phonlamaiphot - stock.adobe.com

Ad-Targeting-Kategorien aus Social-Media-Kanälen verwendet, um damit KI-generierte Gesichter zu labeln. Alle von ihm erstellten Bilder enthalten offensichtliche Fehler oder Stellen, an denen die KI falsch geraten hat – so wie sie es mitunter tut, wenn sie versucht, Vorhersagen über unsere persönlichen Interessen zu treffen.

In den Schulen und Universitäten spielt die Vermittlung digitaler Kompetenzen noch immer eine untergeordnete Rolle.

Fehler unterlaufen der KI auch bei Übersetzungen. Maschinelle Übersetzungs- und Schreibtools generieren Verzerrungen und reproduzieren häufig Vorurteile, beispielsweise wenn es um Geschlechtszuordnungen geht. So wird bei der Übersetzung von Berufsrollen beispielsweise die männliche Form »Arzt« gegenüber der weiblichen Form »Ärztin« bevorzugt, genau umgekehrt verhält es sich bei der »Krankenschwester«. Die Goethe-Institute Helsinki, London und Rotterdam widmeten sich innerhalb des Projekts »Artificially Correct« genau solchen Übersetzungsfehlern. Im Herbst 2021 luden sie Übersetzer/-innen, Aktivistinnen und Aktivisten sowie Softwareentwickler/-innen aus

der ganzen Welt zu einem Hackathon ein, bei dem innerhalb von 52 Stunden innovative, zukunftsweisende Ideen und Projekte entwickelt werden sollten, die helfen, Bias in Sprache und maschineller Übersetzung zu bekämpfen. So präsentierte eines der zwölf beteiligten Teams am Ende des Hackathons einen »Gender-Schalter«, der es in der Nachbearbeitung eines Textes erlaubt, zwischen verschiedenen Formen des Genders hin und her zu springen.

Für das Goethe-Institut ist die Entwicklung von KI-Tools auch im Zusammenhang mit Sprachlernangeboten äußerst relevant. Im Goethe-Lab Sprache in der Münchner Zentrale arbeitet ein interdisziplinäres Team unter anderem an einer KI-gestützten Textanalyse zur automatischen Korrektur von Deutsch-Lernenden und an einer Spracherkennungssoftware, die Kursbesucher/-innen in Vietnam detailliertes Feedback zu deutschen Aussprachefehlern geben kann.

Generation A=Algorithmus

Ein großes, auf zwei Jahre angelegtes Projekt des Fachbereichs Bibliotheken in der Zentrale des Goethe-Instituts nahm von Ende 2019 bis Ende 2021 vor allem junge Menschen in

den Blick. Ziel war es, die Generationen Y und Z für die Auswirkungen von KI auf die Gesellschaft zu sensibilisieren und zur Erprobung eigener technischer und künstlerischer Lösungen einzuladen. Angesprochen waren Künstler/-innen, Coder/-innen, Aktivistinnen und Aktivisten, Forscher/-innen und interessierte Laien zwischen 18 und 30 Jahren. Denn es ist wichtig, gerade diejenigen in den Diskurs über KI einzubinden, deren Leben entscheidend von den technologischen Entwicklungen der nächsten Jahre geprägt sein wird; und deren Stimmen in den wichtigen Gremien und politischen Diskussionen oft nicht berücksichtigt werden. Dabei sind sie es gerade diese Generationen, die den Kurs für eine noch in den Kinderschuhen steckende »Generation A« maßgeblich mitbestimmen werden. Damit sie dies tun können, ist jedoch vor allem eines wichtig: Bildung.

In Zukunft sollen humanoide Roboter den Menschen im Alltag unterstützen, seine Einsamkeit lindern sowie repetitive und körperlich anstrengende Arbeiten übernehmen.

In den Schulen und Universitäten spielt die Vermittlung digitaler Kompetenzen noch immer eine untergeordnete Rolle. Bei einer im Rahmen des Projekts durchgeführten Befragung mit dem Titel »We and AI« waren 63 Prozent der 3 000 Teilnehmer/-innen der Meinung, dass Schüler/-innen mehr digitale Kompetenz vermittelt werden sollte. 68 Prozent fanden, dass Schüler/-innen zukünftig mehr über digitale Ethik lernen sollten. Das war bedauernswerterweise eines der eher wenig überraschenden Ergebnisse des mit dem Weizenbaum-Institut erstellten Berichts, der die Einstellungen und Erfahrungen junger Europäer/-innen zu und mit KI erforscht und der vorführt, wie junge Menschen eine zunehmend datafizierte Welt erleben.

Und obwohl man annehmen könnte, dass die sogenannten »Digital Natives« ein sehr ausgeprägtes Bewusstsein für die Funktionsweisen von Social-Media-Plattformen haben, erstaunt es, dass die meisten davon ausgehen, dass Unternehmen auf der Basis ihrer digitalen Kommunikationsdaten nichts über ihre politischen Ansichten, ihre Religion oder ihre sexuelle Orientierung in Erfahrung bringen könnten. 74 Prozent der Befragten gaben darüber hinaus an, dass sie sich mit dem Wissen, dass für Nachrichtenempfehlungen ein Algorithmus benutzt wird, relativ wohl oder gleichgültig fühlten. Eine beachtliche Anzahl der Umfrageteilnehmer/-innen glaubte, dass sie gut

informiert sein könnten, auch ohne dem Nachrichtengeschehen aktiv zu folgen – dabei bilden sich gerade durch dieses Nutzungsverhalten die demokratiegefährdenden »Echokammern«.

Um Mechanismen wie diese zu verstehen und mitzugestalten, ist »Digitale Mündigkeit« ein wichtiger Schlüssel. Für den Bereich Bibliotheken und die Bibliotheken der Goethe-Institute weltweit gehört sie schon seit vielen Jahren zu den Schwerpunktthemen ihrer Bildungsarbeit. Mit dem Projekt »Generation A=Algorithmus« zielten die Bibliotheken ganz konkret auf KI-Kompetenzen ab, die sogenannte »AI Literacy«. Damit diese Arbeit mit dem notwendigen Know-how untermauert werden konnte, war es wichtig, ein internationales Netzwerk aus Expertinnen und Experten aufzubauen, welches das Projekt unterstützen und begleiten würde. Deshalb kamen in einem ersten Schritt im November 2019 in München knapp 50 Vertreter/-innen von Universitäten, medienpädagogischen Einrichtungen, Kunstinstitutionen und NGOs aus ganz Europa zusammen, um über die wichtigsten Themenfelder für das Projekt zu diskutieren. Die bei diesem Treffen gegründete »European A(i)lliance« legte den Fokus auf Fragen nach Kreativität, nach der Zukunft der Arbeit, nach dem Klimawandel und nach den ethischen Implikationen der Entwicklungen im Bereich der KI.

Reisende Roboter und Lektionen auf dem Sofa

Diskutiert wurde in diesen zwei Tagen auch über mögliche Formate des Projekts. Doch die meisten Ideen mussten bei Beginn der Pandemie verworfen werden. Grenzen wurden geschlossen und Veranstaltungen abgesagt. Der für den Kulturaustausch so wichtige Dialog über Nationen und Disziplinen hinweg kam ins Stocken. Aber es gab zwei Stipendiatinnen, die trotz allem von Land zu Land reisen konnten – in Luftpolsterfolie und Hartschalen-Koffern verpackt. Die Rede ist von GAIA und NaoMi, zwei Roboterdamen, die im Rahmen des »Robots-in-Residence«-Programms in verschiedenen kulturellen Kontexten das Verhältnis von Mensch und Maschine anschaulich machten. Ihre Namen erhielten sie in Rom und Budapest. GAIA steht für »Generazione Algoritmo Intelligenza Artificiale« – auf Deutsch »Generation Algorithmus Künstliche Intelligenz«. NaoMI leitet sich vom Modellnamen des Roboters ab. Der etwa 60 Zentimeter große NAO dient vor allem Bildungseinrichtungen als Forschungsobjekt. Er verfügt über verschiedene Sensoren sowie über Module zur Sprach-, Objekt- und

Schwerpunkt

Themenschwerpunkte in BuB

Heft 04/2022

Klimaschutz

Heft 05/2022

Bibliothekskongress Leipzig

Heft 06/2022

Künstliche Intelligenz

Heft 07/2022

Demokratie fördern

Heft 08-09/2022

Daten- und IT-Sicherheit

Heft 10/2022

Frankfurter Buchmesse

Gesichtserkennung und spricht mehrere Sprachen. Seine 25 Bewegungsgrade lassen die Kommunikation mit ihm besonders natürlich erscheinen.

Im Rahmen des »Robots-in-Residence« Programms reisten zwei NAOs zu verschiedenen Auslandsinstituten, hauptsächlich in Europa. Dort wurden sie von Coderinnen und Codern sowie Künstlerinnen und Künstler betreut und weiter programmiert, je nach lokalen Fragestellungen und Rahmenbedingungen. Der besondere Reiz für die Teams vor Ort bestand darin, dass sie mit den Robotern selbstständig zu Hause, in ihrer Forschungseinrichtung oder am Goethe-Institut arbeiten konnten – und das über einen Zeitraum von vier bis sechs Wochen.

GAIA und NaoMI lernten in dieser Zeit Fußball spielen, boxen und tanzen. Sie konnten nach ihrer Reise Lieder in verschiedenen Sprachen singen, Autogramme geben und auf Schreibmaschinen Bilder tippen. Aber nicht nur sie hatten etwas gelernt, auch die Besucher/-innen der mit den NAOs realisierten Veranstaltungen und die Kolleginnen und Kollegen in den Goethe-Instituten konnten sehen und erleben, dass die Robotik von den Sci-Fi-Erzählungen der Popkultur noch ein weites Stück entfernt ist. Die sogenannten »sozialen« Roboter sind zwar so gebaut, dass sie durch ihr Aussehen, ihre Bewegungsmuster und ihre sprachlichen Reaktionen wie soziale Interaktionspartner wirken, aber sie sollten nicht als »Artgenossen« missverstanden werden. Denn noch fallen ihnen selbst einfache Tätigkeiten wie das Greifen und Abstellen von Objekten schwer.

Die meisten Entwickler sind noch immer weiß und männlich. Ihre Problemlösungen konzentrieren sich auf ihre Herkunftsländer.

Aber die Robotik entwickelt sich stetig weiter. In Zukunft sollen humanoide Roboter den Menschen im Alltag unterstützen, seine Einsamkeit lindern sowie repetitive und körperlich anstrengende Arbeiten übernehmen. Bei der weiteren Entwicklung der menschenähnlichen Maschinen wird der kulturelle Kontext, in dem sie agieren, eine immer größere Rolle spielen. Die »soziale« Robotik braucht Kulturexpertise, über die Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Coder/-innen nicht unbedingt verfügen. Die Zusammenarbeit von Philosophinnen und Philosophen, Künstlerinnen und Künstlern sowie Entwicklerinnen und Entwicklern ist dafür ein sehr guter Ansatz; genauso wie der spielerische Zugang zu einem für die Zukunft absolut relevanten Thema.

Die Reflektion der Beziehung von Mensch und Maschine war auch Bestandteil eines weiteren Formats des Projekts »Generation A=Algorithmus«. Die 20-teilige Online-Serie »Couch Lessons« beschäftigte sich von Mai bis Dezember 2021 mit verschiedenen Aspekten der KI, vor allem mit ihrem Einfluss auf große globale Probleme wie den Klimawandel und die Arbeitswelt oder auf kriegsähnliche Auseinandersetzungen. Auch das Wechselspiel von Kunst und KI kam in mehreren Folgen zur Sprache. Eingeladen waren 54 KI-Expertinnen und -Experten aus der ganzen Welt, wobei der Schwerpunkt auf Gästen aus den USA, Großbritannien und Deutschland lag. Das rund

Dr. Jeannette Neustadt arbeitet seit 2011 für das Goethe-Institut, zuletzt im Bereich Bibliotheken, wo sie das Projekt »Generation A=Algorithmus« leitete (www.goethe.de/generationa). Sie studierte Deutsche Literatur, Kunst- und Medienwissenschaften sowie VWL an der Universität Konstanz und absolvierte anschließend den Promotionsstudiengang Literaturwissenschaft an der LMU München.



um den Globus zugeschaltete Publikum hatte die Möglichkeit, direkt mit den Expertinnen und Experten ins Gespräch zu kommen. Durchschnittlich 120 Leute verfolgten die »Couch Lessons« live. Hinzu kamen bis zu 2 500 YouTube-Aufrufe einzelner aufgezeichneter Folgen.

Auf der Homepage von »Generation A=Algorithmus« können neben allen 20 Folgen auch die Ergebnisse anderer Formate wie der KI-Residenzen für bildende Künstler/-innen aus ganz Europa und des Festivals »Wenn Maschinen Zukunft träumen« angeschaut werden. Das hybride Festival bildete den Höhepunkt und Abschluss des Projekts und wurde zusammen mit dem Deutschen Hygiene-Museum, Dresden, durchgeführt.

Wie weiter mit KI?

Die Auseinandersetzung mit KI hat für das Goethe-Institut gerade erst angefangen. Sowohl die bisherigen Programme der Auslandsinstitute als auch das Projekt »Generation A=Algorithmus« zeigen, wie viel Potenzial in der kritischen Reflexion der Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhundert steckt – und wie notwendig diese Auseinandersetzung ist. Besonders offensichtlich wurde immer wieder, dass es im KI-Bereich an Diversität mangelt. Zum einen sollten auch Geisteswissenschaftler/-innen und Künstler/-innen in die Entwicklung von KI-Tools eingebunden werden. Zum anderen sollte der Diskurs auf die Länder des Globalen Südens erweitert werden. Normalerweise finden die Diskussion über sowie die Entwicklung von KI-Tools im Globalen Norden statt. Die meisten Entwickler sind noch immer weiß und männlich. Ihre Problemlösungen konzentrieren sich auf ihre Herkunftsländer. Während ihrer Ausbildung werden sie kaum oder gar nicht mit ethischen und kulturellen Fragestellungen konfrontiert.

Umso wichtiger ist es, verschiedenste Perspektiven an einen Tisch zu bringen. Hier sollen in Zukunft weitere Projekte des Goethe-Instituts ansetzen. Denn KI, so heißt es in einem Visionspapier, das ebenfalls zum Abschluss des Generation A-Projekts entstand, »muss gemeinsam geschaffen werden, von Gemeinschaften, für Gemeinschaften, mit Gemeinschaften«.