KI für Mensch und Natur

Präzisere Klimamodelle, effizientere Ressourcennutzung, bessere Frühwarnsysteme: Das Potenzial von Künstlicher Intelligenz bei der Bewältigung von Umweltproblemen ist groß. Doch der KI-Boom birgt auch soziale und ökologische Risiken. Welche Rolle können die UN spielen?

Von Julia Schöndienst

Der Markt für Künstliche Intelligenz (KI) wächst weltweit in rasantem Tempo. Doch vom aktuellen KI-Boom profitieren längst nicht alle gleichermaßen. Im Gegenteil: Das durch KI erzielte Wirtschaftswachstum führt bislang zu einer Verteilung von Macht und Ressourcen, die bestehende globale Ungleichheiten eher verstärkt als abbaut. Besonders betroffen sind Bevölkerungsgruppen, die aufgrund des sogenannten „Digital Divide“ (digitale Kluft) ohnehin nur begrenzten Zugang zu technologischem Fortschritt haben und zugleich überproportional unter den negativen Umweltauswirkungen der KI-Entwicklung leiden.

Viele der mit KI verbundenen Herausforderungen sind nicht völlig neu, sondern werden schon lange im Bezug auf die digitale Transformation thematisiert. Beispiele hierfür sind der hohe Ressourcenbedarf, Verzerrungen in Datensätzen – sogenannte Data Bias – oder ungleiche Zugangschancen. Doch angesichts des rasanten Wachstums der KI-Industrie und der damit einhergehenden Konzentration von Macht stellt sich die Frage, wer von den Möglichkeiten profitiert und wer die Risiken trägt.

Die UN als ethische Instanz bei KI?

In ihrem Buch „Empire of AI“ beschreibt die amerikanische Journalistin Karen Hao die KI-Industrie als ein modernes Imperium, das – ähnlich wie historische Kolonialmächte – wertvolle Ressourcen ausbeutet. Dabei verweist sie auf die kreative Arbeit von Künstlerinnen, Schriftstellerinnen und Online-Nutzerinnen, deren Daten oft ohne Zustimmung genutzt werden. Außerdem thematisiert sie die Lage von Menschen im Niedriglohnsektor, die weltweit für Datenannotation und Content-Moderation eingesetzt werden. Diese Arbeit ist oft unsichtbar, aber entscheidend, da sie die Grundlage für das Training und die Sicherheit von KI-Systemen schafft. Ein weiteres zentrales Thema ist der massive Verbrauch von Land, Energie, Wasser und Mineralien durch Rechenzentren und Hardware. Hao kritisiert, dass diese Form der Ressourcengewinnung häufig ohne faire Entlohnung, ohne Rücksicht auf lokale Gemeinschaften und ohne Blick auf ökologische Nachhaltigkeit geschieht.

Angesichts der ungleichen Verteilung der Vorteile von KI und des erheblichen Machtzuwachses der KI-Industrie in den vergangenen Jahren wird die Notwendigkeit einer ethischen Instanz in der globalen KI-Entwicklung immer deutlicher. Könnten die Vereinten Nationen (UN) eine solche Rolle übernehmen?

Digitale Transformation im UN-System

Verschiedene UN-Organisationen haben die digitale Transformation bereits seit einiger Zeit zu einer strategischen Priorität erklärt. Digitale Lösungen sollen sowohl die interne Effizienz steigern als auch die Umsetzung der jeweiligen Mandate vorantreiben.

Laut der „SDG Digital Acceleration Agenda" können digitale Technologien dazu beitragen, dass mindestens 70 Prozent der Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) erreicht werden. „Digitale Technologien haben sich als wichtige Katalysatoren für transformative Veränderungen herausgestellt", so Amandeep Singh Gill, der seit 2022 Sondergesandter des UN-Generalsekretärs für Technologie ist. Spezialisierte UN-Teams konnten in der Vergangenheit bereits beachtliche Erfolge erzielen, beispielsweise im Hinblick auf digitale Bildung, den Schutz von Kindern im Internet, die Förderung vernetzter Gesellschaften oder den Einsatz digitaler Anwendungen in der Landwirtschaft.

Ein wichtiger Meilenstein war die Verabschiedung des globalen Digitalpakts (Global Digital Compact) im September 2024 in New York. Nach zahlreichen Verhandlungsrunden und globalen Konsultationen einigten sich die UN-Mitgliedstaaten auf gemeinsame Leitlinien. Ziel ist es, digitale Ungleichheiten zu beseitigen, die Teilhabe an der digitalen Wirtschaft zu fördern, einen sicheren und menschenrechtskonformen digitalen Raum zu schaffen, eine faire internationale Datenverwaltung zu gewährleisten sowie KI zum Wohle der Menschheit zu gestalten und zu steuern.

Die Journalistin Karen Hao beschreibt die KI-Industrie als modernes Imperium, das Ressourcen ausbeutet

KI im UN-Umweltprogramm

Verglichen mit anderen digitalen Technologien ist die Bewertung von Chancen und Risiken bei ressourcenintensiven, datenbasierten Anwendungen wie KI oft deutlich komplexer. Besonders dann, wenn KI-Lösungen in Programmen eingesetzt werden, die dem Schutz oder der nachhaltigen Nutzung von Natur und Landschaft dienen. Das UN-Umweltprogramm (UNEP) steht hier beispielhaft vor der Aufgabe, das große Potenzial von KI-Systemen zur Bewältigung globaler Umweltprobleme mit den ökologischen und sozialen Risiken ihrer Entwicklung und Anwendung in Einklang zu bringen.

Mit dieser Herausforderung befasst sich auch Polina Koroleva, Associate Data Scientist bei UNEP. Während meines Kolleg-Jahres hatte ich die Gelegenheit, mit ihr über diesen Balanceakt zu sprechen:

Wie kann KI konkret die Arbeit des UN-Umweltprogramms unterstützen?

Polina Koroleva: Der Global Digital Compact und der Pakt für die Zukunft erkennen digitale Technologien als entscheidende Faktoren für Nachhaltigkeit an, betonen jedoch auch, wie wichtig es ist, ihre Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Besonders deutlich wird dies im Bereich der KI.

KI-Lösungen können UNEP dabei helfen, umwelt- und naturbezogene Ziele zu erreichen, etwa durch präzisere Klimamodelle, effizientere Ressourcennutzung oder bessere Frühwarnsysteme. Gleichzeitig bringt der gesamte Lebenszyklus von KI – von der Gewinnung und Aufbereitung von Mineralien bis hin zum Training und Betrieb von Modellen – ökologische und soziale Herausforderungen mit sich.

Die UN müssen bei der Governance von KI Mensch und Natur in den Mittelpunkt stellen

Wie genau lässt sich feststellen, welche Umweltkosten eine KI-Anwendung verursacht?
Der ökologische Fußabdruck von KI wird zwar immer sichtbarer, lässt sich aber nach wie vor nur schwer einheitlich quantifizieren. Daher wächst der Bedarf an zuverlässigen und allgemein anerkannten Methoden, um den Energie-, Wasser- und Mineralienverbrauch, die Treibhausgasemissionen sowie die Menge an produziertem Elektroschrott zu messen und zu bewerten.

Welchen Beitrag leistet UNEP zur globalen Governance von KI?
Am stärksten von den Umweltkosten der KI betroffen sind diejenigen, die am wenigsten von ihrer Entwicklung und ihrem Einsatz profitieren, insbesondere Menschen in Ländern des Globalen Südens. Dies verdeutlicht, wie wichtig es ist, Nachhaltigkeit und Inklusivität als zentrale Anliegen – und nicht als nachträgliche Überlegungen – in die KI-Governance zu integrieren.

Um dies zu unterstützen, strebt UNEP die Entwicklung wissenschaftlich fundierter und weltweit vereinbarter Methoden zur Bewertung des ökologischen Fußabdrucks von Künstlicher Intelligenz an, die den Energie-, Wasser- und Mineralienverbrauch, Treibhausgasemissionen und den produzierten Elektroschrott umfassen. Außerdem trägt UNEP zu den Bemühungen bei, die Transparenz und die Rechenschaftspflicht sowohl von Regierungen als auch vom privaten Sektor zu verbessern. Wir arbeiten außerdem daran, Forschungslücken zu identifizieren und wissenschaftlich fundierte, inklusive Ansätze für die KI-Entwicklung zu erarbeiten, die im Einklang mit den Zielen des Global Digital Compact stehen.

KI muss nicht das sein, was es heute ist

Das Ziel von UN-geleiteten KI-Initiativen ist es also, die Entwicklung von KI-Systemen zu fördern, die nicht nur rechtskonform und inklusiv, sondern auch ökologisch verantwortungsvoll sind. Risiken müssen dabei systematisch analysiert und eigene Richtlinien sowie Instrumente zur praktischen Umsetzung entwickelt werden. Dies gilt insbesondere für den Umweltbereich.

Trotz berechtigter Kritik an der KI-Entwicklung betont Karen Hao in ihrem Buch: „Künstliche Intelligenz muss nicht das sein, was es heute ist.“ Weltweit stellen Gemeinschaften und Organisationen das vorherrschende Modell der KI-Entwicklung infrage – ein zentralisiertes, ressourcenintensives und extraktives Modell. Und das aus gutem Grund, denn KI lässt sich auch so gestalten, dass das Wohlergehen der Menschen und die ökologische Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen.

Die UN spielen dabei eine entscheidende Rolle. Sie müssen bei der Governance von KI Mensch und Natur in den Mittelpunkt stellen. Ein solches Leitprinzip bietet eine echte Alternative zum aktuell dominierenden, rein industriegesteuerten KI-Hype.

Julia Schöndienst
beschäftigt sich als Mercator-Kollegiatin mit der digitalen Transformation im Kontext ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit. Sie untersucht, wie digitale Technologien trotz ihres hohen Ressourcen- und Energieverbrauchs zur Erreichung der globalen Umweltziele beitragen können und welche Maßnahmen erforderlich sind, um den ökologischen Fußabdruck zu erfassen und zu minimieren.