

»» Der Aufstieg der Künstlichen Intelligenz: Was bedeutet er für die Entwicklungs- und Schwellenländer?

One
Pager

Nr. 6, 29. Mai 2020

Autor: Hans Tilman Günter

Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet Computerprogramme (Algorithmen), die automatisiert wahrnehmen, Zusammenhänge erkennen, Entscheidungen treffen und dazulernen können.

Die Anwendung von KI hat sich in den letzten Jahren aufgrund der vermehrten Nutzung digitaler Technologien, dem Zugang zu reichhaltigeren Daten und der zunehmenden Rechenleistung erheblich verbreitet. KI wird dabei benutzt, um Daten zu analysieren, zu strukturieren und Prognosen zu erstellen. Auch in der Entwicklungszusammenarbeit (EZ) und speziell in den Bereichen Verkehrsplanung und -management, Gesundheitsfürsorge, Katastrophenvorbeugung und -bewältigung sowie der Erbringung öffentlicher Dienstleistungen gewinnt KI zunehmend an Bedeutung.

Welche Formen von KI gibt es?

KI ist ein breiter Begriff, der in viele Unterkategorien geteilt werden kann, je nachdem, wie der Algorithmus aus den Daten lernt. Dazu gehört beispielsweise das Machine Learning (ML), womit ein Algorithmus charakterisiert wird, der eigenständig lernen kann. ML wird meist benutzt, um Strukturen und Zusammenhänge in großen Datensätzen zu identifizieren. Je reichhaltiger der Datensatz ist, desto besser ist das Ergebnis. Übliche Algorithmen hingegen können eine Funktion nur ausführen, wenn sie dafür programmiert worden sind. Folglich sind sie auf vorhersehbare Ergebnisse beschränkt. Beispielsweise kann ein Algorithmus so programmiert werden, dass die Email eines bestimmten Absenders immer in den Spam-Ordner eines Postfachs abgelegt wird. ML hingegen beinhaltet die Verwendung von Algorithmen, um Daten zu analysieren, aus ihnen zu lernen und als Ergebnis eine Entscheidung oder eine Vorhersage zu treffen. Um das obige Beispiel fortzuführen, würde ein ML Algorithmus in diesem Fall die Email mit anderen Emails, die vom

Nutzer in den Spam-Ordner verschoben wurden, vergleichen. Danach entscheidet der Algorithmus, ob es sich um eine Spam-Email oder eine gewöhnliche Email handelt.

Use Cases in der EZ

Es gibt bereits eine Reihe von KI-basierten Anwendungen in der EZ. Beispielsweise wird KI in Togo eingesetzt, um die regelmäßigen Überschwemmungen durch den Fluss Mono mit Hilfe eines selbstlernenden Algorithmus zu überwachen und Prognosen zu erstellen.

Erste Banken verwenden ML, um die Ausfallwahrscheinlichkeit potenzieller Kreditnehmer vorherzusagen. Dadurch wurde es möglich, bis Ende 2017 Kleinkredite an 21 Millionen Kenianer zu vergeben, die zuvor keinen Zugang zu Krediten hatten. Die Anwendung von KI birgt jedoch, wie jede Technologie, sowohl Chancen als auch Risiken.

Chancen und Risiken

Durch KI in Entwicklungs- und Schwellenländern können neue Produkte und Geschäftsmodelle, Leapfrogging-Lösungen und verbesserter Zugang zu Kreditmöglichkeiten entstehen. Die Automatisierung von Unternehmensprozessen kann zu niedrigeren Produktionskosten führen. Dienstleistungen des entsprechenden Staates können effizienter gestaltet werden und zu Innovationen anregen. Zusätzlich kann KI die schulische Bildung erheblich verbessern, da Lerninhalte individuell angepasst werden können. Beispielsweise kann ein intelligentes Schulbuch, welches auf Tablets installiert ist, die einzelnen Aufgaben auf den Fortschritt des Nutzers abstimmen und das Lernen damit effektiver gestalten.

Es besteht jedoch auch das Risiko, dass Entwicklungs- und Schwellenländer in Abhängigkeiten von Unternehmen oder

Nationen geraten, die in der KI-Branche führend sind. Weitere generelle Risiken bestehen darin, dass Ungleichheiten, Diskriminierungen und Menschenrechtsverletzungen durch die Technologie verstärkt werden können.

Zum Beispiel kann ein Algorithmus verwendet werden, um zu überprüfen, ob eine Person kreditwürdig ist. Wenn der Algorithmus jedoch mit Daten trainiert wurde, die eine Minderheit bei der Kreditvergabe benachteiligen, übernimmt der Algorithmus diese Diskriminierung. Zusätzlich kann es aufgrund der Automatisierung von Prozessen in der Wirtschaft zu einer Veränderung der Arbeitsanforderungen und zu einer Disruption der traditionellen Arbeit kommen.

Dabei werden Tätigkeiten von gering qualifizierten Arbeitnehmern durch Softwarelösungen ersetzt, was sich beispielsweise aufgrund des autonomen Fahrens auf den Transportsektor auswirken wird. Ergänzend müssen Datenschutz, Sicherheit und das öffentliche Vertrauen in Institutionen gewährleistet sein, um die nachhaltige Entwicklung von KI-Lösungen weiter voran zu treiben.

Ausblick

Damit Entwicklungs- und Schwellenländer auch von künstlicher Intelligenz profitieren, muss sichergestellt werden, dass diese nicht in Abhängigkeiten von einzelnen Unternehmen oder Ländern geraten. Daher ist es unerlässlich, dass die entsprechenden Länder eigene Kompetenzen aufbauen und passende Infrastruktur bereitstellen. Zusätzlich ist es wichtig, dass die Regierungen den Zugang zu großen Datenmengen ermöglichen und gleichzeitig Netzwerkeffekte durch die Festlegung von Standards bei der Nutzung von Daten und Algorithmen erzielen. ■