

Nachhaltige KI

Warum kleine Modelle klimafreundlicher sind als grosse

Künstliche Intelligenz könnte den Klimaschutz fördern, indem sie Wirtschaft und Gesellschaft in positiver Weise verändert. Gleichzeitig macht auch ihr grosser Energieverbrauch von sich reden. Wie passt das zusammen?

Die Hebel, die zu weniger Emissionen führen, sind in den meisten Sektoren bereits bekannt. Dazu zählen weniger privater Autoverkehr im Transport oder weniger Tierhaltung in der Landwirtschaft. Damit künstliche Intelligenz (KI) zum Klimaschutz beitragen kann, müssen gezielt Anwendungen gefunden und gefördert werden, welche diese Hebel bedienen. KI kann beispielsweise den öffentlichen Verkehr komfortabler und effizienter gestalten und so den Autoverkehr ohne Komforteinbusse senken.

Klimafreundliche KI verbraucht nicht zwingend viel Energie

Im letzten Jahr erschienen allerdings viele Medienartikel, die den Energiehunger der künstlichen Intelligenz kritisieren. Dieser existiert tatsächlich. Die Entwicklung, das Training und der Betrieb von KI-Modellen können sehr energieintensiv sein. Ein [holländischer Forscher schätzte](#), dass der Stromverbrauch der Google-Suche bei der Verwendung von generativer KI auf etwa 30 TWh pro Jahr steigen würde – das ist mehr als der jährliche Stromverbrauch von Ländern wie Portugal oder Ungarn.

Solche Aussagen betreffen jedoch nur sehr grosse Modelle, die mit riesigen Datenmengen trainiert werden, viele Parameter für Vorhersagen nutzen und von einem Grossteil der Bevölkerung verwendet werden. Diese sind jedoch die Ausnahme. Es gibt viel mehr kleinere Modelle, die spezifische Aufgaben lösen und dabei helfen könnten, Energieverbräuche oder CO₂-Emissionen zu senken (vgl. «Nachhaltige Digitalisierung»). Beispielsweise wird KI genutzt, um CO₂-arme Materialien zu entwickeln und die Effektivität von Solaranlagen oder die Treibstoffeffizienz von Fahrzeugen zu erhöhen. Der amerikanische KI-Forscher David Rolnick [formuliert es wie folgt](#): «Die KI, die dem Klima hilft, unterscheidet sich stark von der KI, die viel Energie verbraucht. Und wir können erstere ohne letztere haben» (Übersetzung).

Klimafreundliche KI muss Emissionen absolut senken

Aufgrund solcher Möglichkeiten wird das Klimaschutzpotenzial der künstlichen Intelligenz angepriesen. Studien mehrerer Beratungshäuser prognostizieren, dass KI bis zu 10 Prozent der globalen Treibhausgas-Emissionen senken könnte. Diese Potenziale existieren zwar, beruhen jedoch auf optimistischen Annahmen und ignorieren klimaschädigende Effekte. Denn KI wird auch zur Steigerung des Online-Konsums oder der Öl-Förderung genutzt. Einseitige Studien können dazu führen, dass sich die Menschen zu sehr auf die Technologie ver-

lassen und wichtige Massnahmen vernachlässigen, die beispielsweise die Suffizienz fördern (vgl. S. 14). Heute glauben beispielsweise 87 Prozent der «[Klima- und KI-Führungskräfte](#)», dass KI zur Bekämpfung der Klimakrise beitragen wird. Damit KI wirklich beim Klimaschutz hilft, müssen jedoch beide Seiten der Medaille betrachtet und die neuen Möglichkeiten der Technologie gezielt für Treibhausgasemissionen in allen Sektoren eingesetzt werden.

Unsere Empfehlungen



1. Technik für Nachhaltigkeit einsetzen

Nachhaltigkeitsexperten sollten die Ziele vorgeben und gemeinsam mit TechnikerInnen Lösungen zur Erreichung dieser entwickeln.

2. Förderprogramme für KI-Anwendungen, die nachweislich Emissionen reduzieren

Das Erreichen der absoluten Emissionsreduktion muss auch im Nachgang überprüft werden.

3. Anwendungen verbieten, die nachweislich der Umwelt und dem Menschen schaden

Dazu zählen zum Beispiel Techniken wie «Dark Patterns» oder «Addictive Design», die darauf abzielen, Menschen zu überflüssigem (Online-) Konsum zu verleiten, der auch noch unglücklich macht.

Mehr Informationen



Kontaktmöglichkeiten und weitere Informationen zu nachhaltiger KI:
bfh.ch/ipst/public-sector-ai

Kontakt



Prof. Dr. Jan Bieser

Professur Digitalisierung und Nachhaltigkeit

jan.bieser@bfh.ch

T +41 31 848 64 91