

THEMENSERVICE

München,
09. Dezember 2024

Künstliche Intelligenz - Echte Chance für den Klimaschutz?

Kontakt:

Eva Rössler
ClimatePartner GmbH

St.-Martin-Str. 59
81669 München
Office +49 89 231218791
eva.roessler@climatepartner.com

www.ClimatePartner.com

Man liest sie dieser Tage fast täglich, neue Berichte und Artikel über Künstliche Intelligenz. Mal wird sie als Allheilmittel angepriesen, mal als größte Gefahr dargestellt. Und mal bringt die stetig voranschreitende Digitalisierung namhafte Unternehmen tatsächlich dazu, sich zum Stillen des Datenhungers wieder nuklearer Kraftwerke zu bedienen. Zu diesem Thema hat Dennis Uieß, Head of Regulations & Frameworks bei ClimatePartner, [Insights](#) zusammengefasst.

Im folgenden Artikel möchten wir klären, wie KI sinnvoll eingesetzt werden kann, wie man Risiken begegnet und wie die Emissionen zu bewerten sind, die beim Einsatz von KI anfallen.

Das [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz](#) fasst das Potenzial von KI-Technologien für Umwelt und Klima wie folgt zusammen: „[...] So lässt sich mittels KI etwa ableiten, welche Baumarten angepflanzt werden sollten, um ein Waldgebiet an den Klimawandel anzupassen. Die Kreislaufwirtschaft kann mittels KI umwelt- und ressourcenschonender werden: KI hat das Potenzial, die Abfallsortierung zu optimieren und damit Recyclingquoten etwa von Kunststoffen, Textilien oder Gewerbeabfällen zu erhöhen. Auch der Güterverkehr kann mit KI-basierten Verfahren effizienter und damit klimaschonender gesteuert werden. Nicht zuletzt kann KI zum Naturschutz beitragen: Daten zur Häufigkeit und Verbreitung gefährdeter Tier- und Pflanzenarten können etwa besser ausgewertet und so geeignete Schutzmaßnahmen noch zielgerichteter entwickelt werden.“

Begriffliche Einordnung

Bei der Transformation von Unternehmen und deren Ansätzen zur Nachhaltigkeit spielen Künstliche Intelligenz (KI) und Maschinelles Lernen (ML) mittlerweile unbestritten eine entscheidende Rolle.

ML ist ein Bereich der künstlichen Intelligenz, der Computern hilft, aus Daten zu lernen und Muster zu erkennen, ohne dass sie dafür genau programmiert werden müssen. Durch spezielle analytische und statistische Verfahren können ML-Modelle mit Hilfe großer Datenmengen lernen, Vorhersagen zu treffen und Entscheidungen zu fällen, auch wenn sie mit neuen, unbekanntem Daten konfrontiert werden. Diese Technologien werden in zahlreichen Anwendungen eingesetzt, von der Bild- und Spracherkennung bis hin zur Analyse von Klimadaten, und bieten Unternehmen innovative Möglichkeiten zur Optimierung ihrer Prozesse und zur Verbesserung ihrer

Entscheidungsfindung. KI und ML werden häufig synonym verwendet, der Einfachheit halber auch in diesem Text.

Emissionsbilanzierung und Plausibilitätsprüfung

In der Emissionsbilanzierung setzt ClimatePartner KI bereits ein. Etwa um Materialien passende Emissionsfaktoren zuzuordnen oder eigene Emissionsfaktoren zu berechnen. Selbst bei unbekanntem Produktkategorien können durch KI validierbare Annahmen getroffen werden, was die Genauigkeit der Emissionsberechnungen erhöht. Dies ist besonders wichtig für Unternehmen, um Klimaschutzstrategien entwickeln zu können, ihre Emissionen zu reduzieren und transparent zu dokumentieren.

All diese aktuellen und künftigen Anwendungsszenarien setzen einen großen Datenbestand voraus, um entsprechende Modelle zu trainieren und letztendlich effektiv anzuwenden. Aufgrund seiner langjährigen Erfahrung in der Emissionsbilanzierung hat ClimatePartner nicht nur umfassendes industriespezifisches Know-How, sondern in den letzten zwanzig Jahren auch eine enorme Basis an qualitativ hochwertigen Emissionsdaten aufgebaut. Diese Daten sind zum Beispiel Grundlage, um insbesondere Scope-3-Emissionen zu bilanzieren, also die Emissionen der Lieferkette, für die einem Unternehmen gegebenenfalls genaue Angaben fehlen. Entscheidend ist dabei die Nachvollziehbarkeit - auch wenn KI zum Einsatz kommt. Denn nur so können Unternehmen die notwendigen Auditierungspflichten im Rahmen eines Reportings einhalten. Die Ergebnisse einer automatisierten Berechnung der Emissionen für ein Material, einen Prozess oder ein ganzes Produkt müssen mit entsprechenden Quellen, zum Beispiel dem genutzten Emissionsfaktor, belegbar sein.

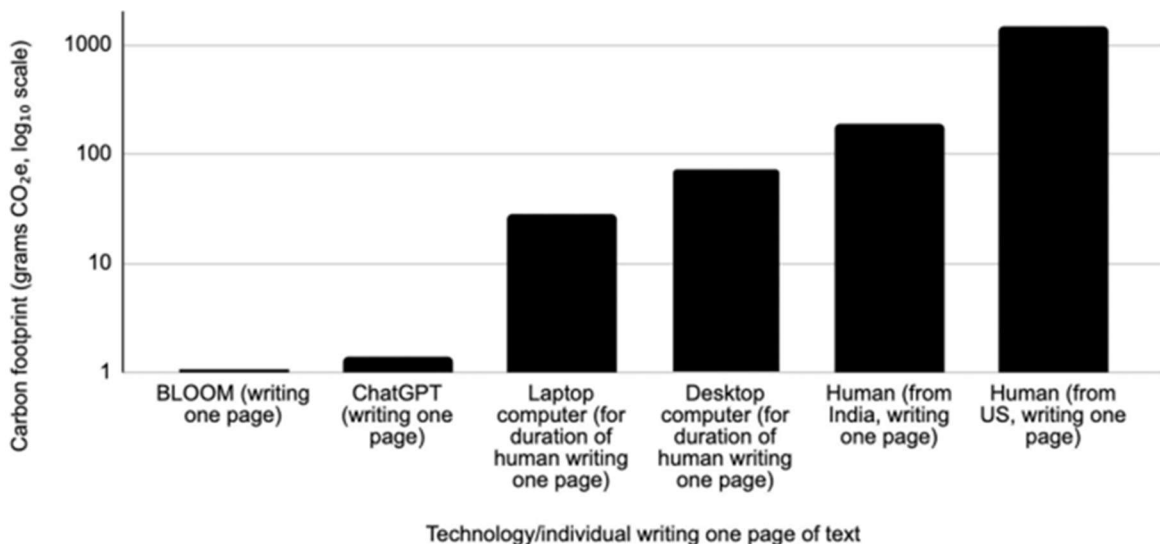
ClimatePartner setzt neben der Unterstützung bei der Berechnung von Emissionsbilanzen auch im Wissensmanagement auf KI. Mithilfe von Sprachmodellen wird kann das Fachwissen der letzten Jahrzehnte für alle Mitarbeiter:innen in einem einfachen Chat-Interface verfügbar gemacht. Dies ist insbesondere für die Einarbeitung von neuen Mitarbeiter:innen aber auch für die Bearbeitung komplexer oder sehr spezifischer Kundenanfragen von Vorteil. Über die Jahre wurde mit einer Vielzahl von Kunden unterschiedlicher Branchen ein enormer Wissensschatz aufgebaut, der nun mit Hilfe von KI effizient ausgelesen werden kann. Die vielen Vorteile der technologischen Weiterentwicklung macht sich ClimatePartner aktiv zu Nutze und entwickelt sich dadurch stetig weiter.

Emissionen durch den Einsatz von KI

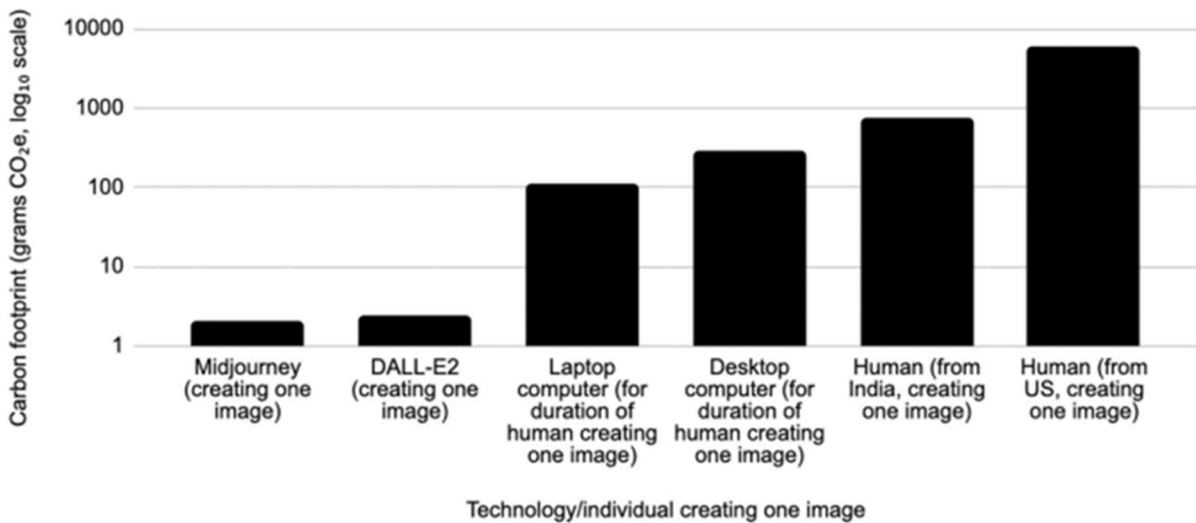
Und trotzdem, gerade als Unternehmen, das im Bereich Klimaschutz berät, ist ClimatePartner beim Einsatz von KI ein Punkt besonders wichtig: Die Emissionen, die durch die Nutzung und das Training dieser Anwendungen entstehen. Jene Emissionen stammen vor allem aus dem Energieverbrauch für diese Prozesse und können zum Teil hohe Ausmaße annehmen. Hier gilt es, die verschiedenen

Anwendungsfälle von KI differenziert zu betrachten und von pauschalen Aussagen abzuweichen. Studien zeigen zwar, dass bei manchen Aktivitäten die Treibhausgasemissionen von entsprechenden KI-Anwendungen im Vergleich zur menschlichen Tätigkeit deutlich geringer sein können. Beispielsweise zeigen Analysen, dass KI-Systeme bei der Durchführung von Aufgaben wie Schreiben und Illustrieren zwischen 130 und 2.900-Mal weniger CO₂e pro Einheit erzeugen als Menschen. Dies legt nahe, dass der Einsatz von KI in vielen Bereichen nicht nur effizienter, sondern auch umweltfreundlicher sein kann. Aber gleichzeitig erzeugte beispielsweise das Training von GPT-3 (das Modell, auf dem ChatGPT bei der Veröffentlichung basierte) [Emissionen](#), die mit den Lebenszyklusemission von fünf Autos vergleichbar sind. Verschiedene Modelle sind unterschiedlich rechenintensiv. Je nach Anwendungsfall des Modells, der benötigten Menge an Trainingsdaten und -zyklen, der verwendeten Hardware und auch der Qualität und Effizienz des eingesetzten Algorithmus, unterscheiden sich KI-Modelle hinsichtlich des Energieeinsatzes erheblich. Daher wäre es zu kurz gegriffen, die Emissionsintensität von "KI" allgemein zu bewerten. Es kommt auf eine Vielzahl von Faktoren an, eine plakative Aussage ist hierzu schlicht nicht sinnvoll.

Carbon footprint (grams CO₂e) for Text Writing



Carbon footprint (grams CO₂e) for Image Creation



([Bildquellen](#))

ClimatePartner kann bei der Bewertung KI-bezogener Emissionen unterstützen, indem es hilft, die Emissionen von KI zu verstehen und durch Reduktionsberatung zu minimieren. Dies kann durch die Bereitstellung von Daten und Analysen geschehen, die es Unternehmen ermöglichen, die Emissionen ihrer KI-Nutzung zu bewerten und zu optimieren. Dabei kann ClimatePartner auf die kollektive Erfahrung seiner Branchenexpert:innen sowie die über die Jahre gesammelten Emissionsdaten – zum Beispiel zu Softwareanwendungen – zurückgreifen.

Der Einsatz von KI bietet zahlreiche Vorteile. Gleichzeitig ist es wichtig, die Emissionen, die durch den Einsatz von KI entstehen, zu berücksichtigen und Strategien zu entwickeln, um diese zu minimieren. Durch die Kombination von KI und der Entwicklung fundierter Klimaschutzstrategien kann ClimatePartner Unternehmen dabei zu helfen, ihre Klimaziele effektiver zu erreichen und gleichzeitig die Umweltauswirkungen zu reduzieren. Auch für den Einsatz von KI in den eigenen Unternehmensprozessen hat ClimatePartner noch weitere Pläne – neben dem technologischen Fortschritt werden dabei aber auch immer die Emissionen berücksichtigt.

Über ClimatePartner

ClimatePartner unterstützt Unternehmen auf dem Weg zu Net Zero. Der Pionier entwickelt für seine Kunden seit rund 20 Jahren Konzepte, mit denen sie sich freiwillig engagieren und den Klimaschutz langfristig in der Unternehmensstrategie verankern können. Mit seinem flexiblen Ansatz aus Software-, Beratungs- und Reduktionslösungen hilft ClimatePartner seinen Kunden dabei, sowohl innerhalb als auch außerhalb der eigenen Wertschöpfungskette einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten – unabhängig davon, ob sich Unternehmen erst am Anfang oder bereits in einer

fortgeschrittenen Phase ihrer individuellen Climate Action Journey befinden. Dabei umfassen die industriespezifischen Lösungen von ClimatePartner den gesamten Prozess von der CO₂-Bilanzierung über die Festlegung von Reduktionszielen bis hin zur Umsetzung von Reduktionsmaßnahmen. Ergänzend unterstützt ClimatePartner seine Kunden bei der Finanzierung von weltweiten sowie regionalen Klimaschutzprojekten und einer detaillierten und transparenten Kommunikation zum gesamten Klimaschutzengagement. Unter anderem durch Label, die den ganzheitlichen und strategischen Ansatz der freiwilligen Klimaschutzmaßnahmen eines Unternehmens bestätigen. Dafür arbeiten die Expert:innen von ClimatePartner tagtäglich an praxistauglichen sowie zukunftsfähigen Ansätzen, um einen Beitrag zum globalen Net Zero Ziel bis 2050 zu leisten.

ClimatePartner wurde im Jahr 2006 in München gegründet. Rund 500 Mitarbeitende unterstützen aus Barcelona, Berlin, Boston, Essen, Frankfurt, London, Mailand, München (HQ), Paris, Stockholm, Den Haag, Wien und Zürich mehr als 6.000 Unternehmen aus 60+ Ländern.

www.climatepartner.com