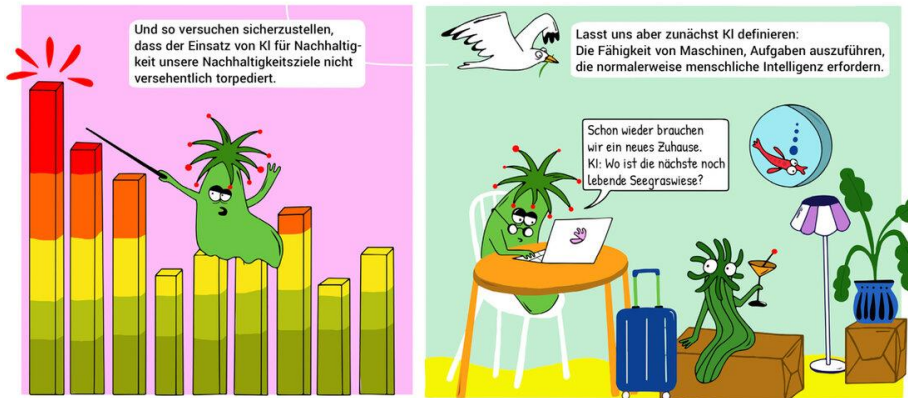


Anwendungen für den Umweltschutz

Wie kann KI hier unterstützen?



Pauline Cremer / Dr. Julia Schneider

Einleitung

KI kann zum Beispiel dabei helfen, Seegras und andere Unterwasserpflanzen zu erfassen. So lassen sich Maßnahmen zum Schutz und Erhalt besser planen.

Die Daten, mit denen KI-Modelle trainiert werden, können mit Unterwasserkameras und Sonartechnologie gesammelt werden. Sonar nutzt Schallwellen, um Dinge unter Wasser sichtbar zu machen. Auch Fernerkundungsdaten sind hilfreich. Das sind Informationen, die Satelliten oder Drohnen aus der Luft über die Erdoberfläche sammeln.

Im Folgenden werden drei Anwendungsbeispiele vorgestellt, die zeigen, wie KI zum Schutz der Umwelt eingesetzt werden kann. Dabei sollte jedoch immer berücksichtigt werden, dass KI selbst umweltfreundlich und gerecht gestaltet sein muss (vgl. Green AI).

Smart Farming

Künstliche Intelligenz (KI) verändert die Landwirtschaft und hilft dabei, die Ernährungssicherheit weltweit zu stärken. Landwirte setzen Drohnen ein, um Felder zu überwachen, Pflanzenkrankheiten frühzeitig zu erkennen und den Gesundheitszustand ihrer Pflanzen zu analysieren. Sensoren erfassen in Echtzeit

Daten über Bodenfeuchtigkeit, Temperatur, Nährstoffgehalt und Wetterbedingungen. Außerdem werden Satellitenbilder ausgewertet. Mithilfe dieser Informationen können Landwirte gezielt düngen oder bewässern – nur dort, wo es wirklich nötig ist. Das spart Ressourcen, schont die Umwelt und ermöglicht eine bessere Planung der Erträge. Allerdings sind diese Technologien sehr teuer und meist nur für große Betriebe erschwinglich. Dadurch steigt die Macht einiger weniger Konzerne, während kleinere Höfe Schwierigkeiten bekommen, mitzuhalten.

Meere schützen

Auch in den Meeren und Ozeanen kommt KI zum Einsatz, um unsere Ökosysteme zu bewahren. Ein drängendes Problem ist der Plastikmüll in Gewässern. Programme wie The Ocean Clean Up oder das UN Environment Program nutzen Satellitenbilder und Drohnendaten, um Müllansammlungen in Flüssen und Küstenregionen zu identifizieren. Kameras, die fest installiert oder an Drohnen angebracht sind, liefern detaillierte Informationen über die Zusammensetzung des Mülls. So können lokale Behörden die Quellen besser nachverfolgen und gezielte Gegenmaßnahmen ergreifen. Darüber hinaus werden KI-gestützte Modelle genutzt, um Korallenriffe zu schützen – etwa durch Frühwarnsysteme für Korallenbleichen oder die Identifizierung geeigneter Gebiete für neue Ansiedlungen.

Energieversorgung optimieren

Die größte Herausforderung bei erneuerbaren Energien liegt in ihrer Unstetigkeit: Sonne und Wind sind nicht immer verfügbar. KI kann helfen, dieses Problem abzumildern, indem sie riesige Mengen an historischen und aktuellen Daten analysiert, um das Stromaufkommen präziser vorherzusagen. Dadurch lässt sich die Energie-Infrastruktur besser anpassen und stabiler gestalten. Initiativen wie Open Climate Fix zeigen, dass auch kleinere NGOs mit KI-gestützten Prognosen bessere Ergebnisse erzielen können als große Netzbetreiber – ihre Vorhersagen sind teilweise doppelt so genau. Plattformen wie Climate Change AI verdeutlichen zudem, wie entscheidend klimarelevante Daten sind, um Innovation und Forschung in diesem Bereich voranzutreiben.

Quellen:

- Plattform Lernende Systeme (2022): Mit KI den nachhaltigen Wandel gestalten – Zur strategischen Verknüpfung von Künstlicher Intelligenz und Nachhaltigkeitszielen. https://doi.org/10.48669/pls_2022-5
- Ideenwerkstatt, Comic zu KI, [Link](#)

Aufgabe: Chancen und Herausforderungen von KI

Ihr habt Beispiele kennengelernt, wie KI die Umwelt schützen kann (z. B. Smart Farming, Meeresschutz, Energieversorgung). Gleichzeitig habt ihr erfahren, dass KI-Modelle selbst viel Energie und Ressourcen verbrauchen.

Beantwortet nun die folgenden Fragen:

Welche Argumente sprechen dafür, KI für Klima- und Umweltschutz einzusetzen?
Nutzt dazu die Beispiele aus den Texten.



Welche Probleme können beim Einsatz von KI entstehen (z. B. hoher Energieverbrauch, Nutzung seltener Rohstoffe, soziale Fragen)?



Unser Ziel für Green AI:

Formuliert gemeinsam kurze Aussagen, was euch in diesen Bereichen besonders wichtig ist.



Ein Beispiel: „Green AI bedeutet für uns, dass so wenig Energie wie möglich verbraucht wird.“