

Künstliche Intelligenz in der Energiewende

Zwischen steigendem Energiebedarf und Effizienzgewinnen

Künstliche Intelligenz prägt die öffentliche Debatte wie kaum eine andere Technologie. Während Schlagzeilen zuletzt vor allem auf den hohen Strom- und Wasserbedarf von Rechenzentren verweisen, wächst parallel die Hoffnung auf ihr enormes Potenzial: von medizinischen Prognosen über wirtschaftliche Effizienzgewinne bis hin zur Transformation ganzer Infrastrukturen. Auch in der Energiewirtschaft zeigt sich dieses Spannungsfeld: Die Nutzung von KI geht mit hohem Energiebedarf einher. Gleichzeitig kann KI bereits heute dabei helfen, Stromnetze effizienter zu steuern, die Stromproduktion und den Strombedarf präziser vorherzusagen, die Stabilität der Netze erhöhen und Wartungsprozesse automatisieren. Damit wird KI zu einem zentralen Werkzeug, um erneuerbare Energiequellen effizienter in das Energiesystem zu integrieren.

„Künstliche Intelligenz hilft uns zum Beispiel, den Betrieb von Stromnetzen besser zu planen und zu optimieren. Erzeuger*innen und Lieferanten erhalten dadurch präzisere Prognosen für die Stromproduktion aus Wind- und Sonnenkraft. Auch beim intelligenten Verbrauch, etwa beim Laden von E-Autos, spielt KI eine wichtige Rolle“, erklärt **Christoph Dolna-Gruber von der Austrian Energy Agency**. „All das trägt dazu bei, dass wir insgesamt mehr erneuerbare Energie in unser Stromsystem integrieren können. Und das bringt uns der Vision einer nachhaltigen Energiezukunft wieder einen wichtigen Schritt näher.“

Energieeffizienz trifft Datenintelligenz

KI-basierte Prognosen und intelligente Steuerungssysteme können Stromkosten und Emissionen reduzieren, indem sie den Energiebedarf in Industrie und Haushalten gezielt in Zeiten hoher erneuerbarer Erzeugung verlagern – darauf weisen Analysen des *KONTEXT-Instituts für Klimafragen* hin. Außerdem können KI-gestützte Smart-Home-Lösungen aus den Gewohnheiten der Bewohner*innen lernen und automatisch Heizung und Beleuchtung optimieren, um Energie einzusparen.

Chancen nutzen, Verantwortung übernehmen

Gerade weil KI ein so wirksames Instrument sein kann, braucht ihr Einsatz klare Leitplanken. Wie steht es um den Datenschutz? Wie trifft die KI Entscheidungen? Und wie kann dem zusätzlichen Strom- und Wasserbedarf von Rechenzentren entgegengesteuert werden? Die *Internationale Energieagentur* geht davon aus, dass der Strombedarf von KI-Anwendungen bis 2030 auf bis zu vier Prozent des weltweiten Bedarfs steigen könnte. Gleichzeitig ermöglichen Effizienzsteigerungen, dass dieser Bedarf zunehmend kompensiert werden kann. Ziel ist, „dass die durch KI ermöglichten Energieeinsparungen größer sind als der zusätzliche Strombedarf für ihren Betrieb“, betont **Dolna-Gruber**. „Ein intelligentes Energiemanagement-System, das mit KI arbeitet, spart unterm Strich deutlich mehr Energie ein, als es selbst verbraucht.“

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte

Neben Effizienz und Optimierung eröffnet KI noch eine weitere Perspektive für die Energiewende: Sie kann Zukunftsbilder erzeugen und abstrakte Ziele greifbar machen. Als kreatives Werkzeug hilft sie dabei, komplexe Zusammenhänge verständlich darzustellen und Menschen aktiv einzubinden. Positive Visionen spielen dabei eine zentrale Rolle, denn sie machen Veränderung vorstellbar und motivieren zum Mitgestalten.

Mit dem Gewinnspiel *Powered by KI – eure Vision, euer Kunstwerk* lädt die *Energieagentur Tirol* dazu ein, die energieautonome Zukunft Tirols mithilfe einer KI-Anwendung bildlich zu gestalten. Die besten Beiträge werden mit Sachpreisen belohnt und als Teil einer Zukunftsausstellung im Mai 2026 am Sparkassenplatz in Innsbruck präsentiert. In Kooperation mit der *TIWAG – Tiroler Wasserkraft AG* wird im Zuge des Gewinnspiels außerdem der *Klimaschutz Preis JUNIOR* vergeben: Tiroler Schulklassen haben die Chance auf drei Mal 10.000 Euro für innovative Sachpreise wie PV-Anlagen, Speichersysteme oder Ladesysteme für E-Bikes und E-Fahrzeuge für das eigene Schulgebäude. „Künstliche Intelligenz wird immer mehr zum Teil unseres Alltags. Und nicht alles daran ist unproblematisch. Entscheidend ist, sie dort einzusetzen, wo sie echten Mehrwert schafft, unter anderem wenn sie komplexe Themen wie die Energiewende verständlicher macht“, betont **Rupert Ebenbichler, Geschäftsführer der Energieagentur Tirol**.

Weitere Informationen zur Teilnahme finden Sie unter www.tirol2050.at/gewinnspiel

Bildunterschrift:

Paul Diwolds Vision für Tirol im Jahr 2050: ein Land, das auf aktive Mobilität, Photovoltaik und Windkraft setzt.

Fotorechte:

© Energieagentur Tirol / Paul Diwold

Rückfragen bei:

Energieagentur Tirol
Philipp Koch
+43 512 250015
philipp.koch@energieagentur.tirol