



Der Energieverbrauch, den kaum jemand sieht

Von David Bienbeck, Albrech & Cie. Vermögensverwaltung AG in Köln

Energieverbrauch ist für die meisten Menschen sichtbar. Das Licht brennt, die Heizung läuft oder das Elektroauto wird geladen. Doch ein wachsender Teil unseres Strombedarfs entsteht dort, wo wir ihn kaum wahrnehmen – in den Rechenzentren, die unsere digitale Welt antreiben.

Die Digitalisierung verändert unseren Energiebedarf

Die Digitalisierung hat unseren Alltag in den vergangenen Jahren grundlegend verändert. Informationen stehen jederzeit zur Verfügung, Daten werden in der Cloud gespeichert und Künstliche Intelligenz unterstützt uns bei immer mehr Aufgaben. Was früher lokal auf einem Computer erledigt wurde, findet heute häufig in Rechenzentren statt – verteilt auf tausende Server, die rund um die Uhr verfügbar sein müssen.

Mit jeder Suchanfrage, jedem Videostream und jeder KI-Anwendung steigt der Bedarf an Rechenleistung. Für den einzelnen Nutzer bleibt dieser Energieverbrauch meist unsichtbar. In der Summe entsteht jedoch ein wachsender Energiebedarf, der zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Energieverbrauch im Vergleich

Energiebedarf pro Anfrage – ChatGPT im Vergleich zur klassischen Google-Suche.

● ChatGPT
2,9
Wh / Anfrage

● Google-Suche
0,3
Wh / Anfrage



Wie hoch der Energiebedarf einer einzelnen Anfrage tatsächlich ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab – etwa vom verwendeten Modell, der Hardware oder dem jeweiligen Rechenzentrum. Dennoch gilt: Anwendungen der Künstlichen Intelligenz benötigen in der Regel deutlich mehr Rechenleistung als eine klassische Suchanfrage.



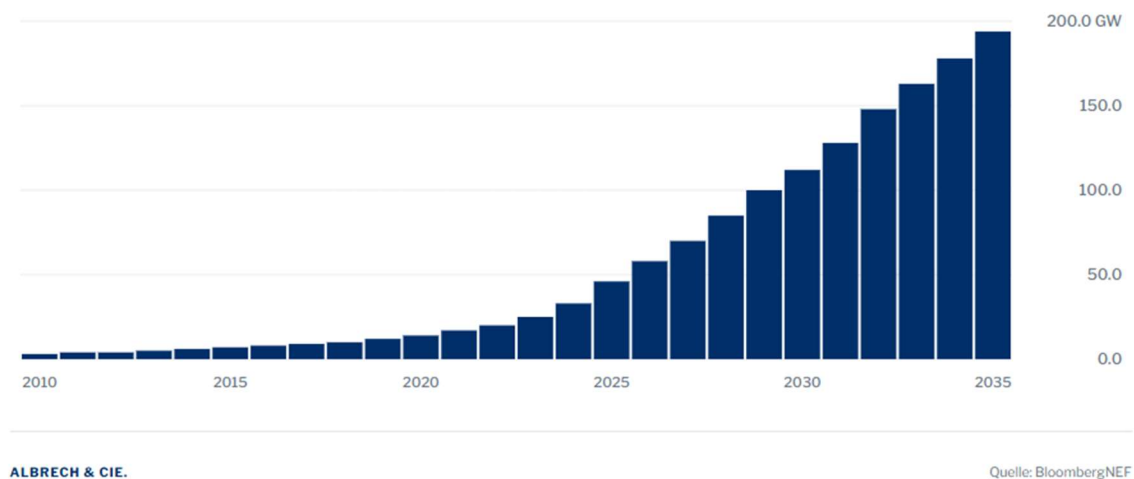
Rechenzentren werden zu einem zentralen Stromverbraucher

Diese Entwicklung zeigt sich längst nicht mehr nur auf Ebene einzelner Anwendungen. Mit dem Ausbau von Cloud-Diensten und Künstlicher Intelligenz wächst weltweit auch die Zahl und Größe moderner Rechenzentren.

BloombergNEF erwartet, dass der Strombedarf von Rechenzentren in den USA bis zum Jahr 2035 auf rund **194 Gigawatt** ansteigen könnte. Damit würden Rechenzentren zu den größten Stromverbrauchern überhaupt zählen. Entscheidend ist dabei weniger eine einzelne Anwendung als vielmehr die Summe aus Milliarden digitaler Prozesse, die täglich im Hintergrund ablaufen.

Bis 2035 wächst der Strombedarf von Rechenzentren um rund 144 Gigawatt — das entspricht in etwa dem heutigen Stromverbrauch von 120 Millionen US-Haushalten und damit fast der gesamten amerikanischen Haushaltsnachfrage.

Der Strombedarf von Rechenzentren wird bis 2035 **194 Gigawatt** erreichen



Herausforderung und Chance zugleich

Der steigende Energiebedarf bedeutet jedoch nicht, dass Digitalisierung oder Künstliche Intelligenz grundsätzlich kritisch zu bewerten sind. Im Gegenteil: Digitale Technologien steigern die Produktivität, automatisieren Prozesse und schaffen neue Möglichkeiten in nahezu allen Wirtschaftsbereichen.



Gleichzeitig wächst die Verantwortung, diese Entwicklung möglichst energieeffizient zu gestalten. Moderne Rechenzentren setzen bereits heute auf effizientere Hardware, intelligente Kühlsysteme und zunehmend auf Strom aus erneuerbaren Energien. Auch die Entwicklung energieeffizienterer Software und KI-Modelle wird künftig eine wichtige Rolle spielen. Allein Alphabet plant, 2026 bis zu 205 Milliarden US-Dollar in KI- und Rechenzentrumsinfrastruktur zu investieren — mehr als doppelt so viel wie im Vorjahr.

Fazit

Der Energieverbrauch der Zukunft entsteht nicht nur dort, wo wir ihn sehen. Ein immer größerer Anteil unseres Strombedarfs bleibt im Alltag verborgen und entsteht in der digitalen Infrastruktur, auf die wir täglich zurückgreifen.

Mit der zunehmenden Nutzung von Cloud-Anwendungen und Künstlicher Intelligenz wird dieser Trend weiter an Bedeutung gewinnen. Umso wichtiger ist es, technologische Innovation und Energieeffizienz gemeinsam zu denken. Denn nachhaltige Digitalisierung bedeutet nicht nur leistungsfähigere Systeme zu entwickeln, sondern diese auch verantwortungsvoll mit den verfügbaren Ressourcen zu betreiben.

Für langfristig orientierte Anleger liegt darin eine wichtige Erkenntnis: Zukunftstrends bestehen selten nur aus den sichtbaren Innovationen. Hinter ihnen stehen Unternehmen, die die notwendige Infrastruktur schaffen – von Rechenzentren über Energieversorger bis hin zu Netzbetreibern und Halbleiterherstellern. Wer langfristig Vermögen aufbauen möchte, sollte deshalb nicht nur die Technologien von morgen im Blick haben, sondern auch die Grundlagen, die ihren Erfolg erst ermöglichen.

Key Takeaways

- ▶ Künstliche Intelligenz braucht nicht nur Daten, sondern vor allem Energie.
- ▶ Rechenzentren entwickeln sich zu einer Schlüsselressource der digitalen Wirtschaft.
- ▶ Der steigende Energiebedarf macht eine leistungsfähige Infrastruktur zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor.