

Unternehmen wissen um den ökologischen Fußabdruck generativer KI – die meisten können das Problem allerdings nicht eigenständig lösen

- *Fast 50 Prozent befragter Führungskräfte ist der Meinung, dass der Einsatz generativer KI zu einem Anstieg der Treibhausgasemissionen geführt hat. 42 Prozent mussten ihre Klimaziele überdenken.*
- *Mehr als die Hälfte gibt jedoch an, dass Effizienzsteigerungen wichtiger sind als die Messung der Auswirkungen auf die Umwelt.*

Berlin, 14. Januar 2025 – Eine neue Studie des [Capgemini](#) Research Institute geht der Frage nach, wie es um Nachhaltigkeit bei der Nutzung generativer KI (Gen AI) steht. Der Studie „[Developing sustainable Gen AI](#)“ zufolge hat Gen AI erhebliche und zunehmende negative Auswirkungen auf die Umwelt. Viele Unternehmen versäumen es jedoch, diesen wachsenden Fußabdruck angemessen zu erfassen, was ihre ESG-Ziele gefährdet. Die Studie skizziert Maßnahmen zur Entwicklung einer verantwortungsvollen und nachhaltigen Strategie für Gen AI, damit Unternehmen das Potenzial von Gen AI nutzen und gleichzeitig ihr Nachhaltigkeitsziele verfolgen können.

Gen AI hat über ihren Lebenszyklus hinweg erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt

Die Einführung von Gen AI hat sich rasant beschleunigt. Frühere Untersuchungen von Capgemini zeigen, dass Ende 2023 gerade einmal sechs Prozent der Unternehmen Gen AI in ihre Prozesse und Standorte integriert hatten, während es im Oktober 2024 bereits 24 Prozent waren. KI insgesamt fördert nicht nur das Unternehmenswachstum, sondern hat auch das Potenzial, Energieeffizienz zu steigern und Nachhaltigkeitsinitiativen zu unterstützen. Gen AI erfordert jedoch die Verarbeitung großer Datenmengen und damit eine erhebliche Rechenleistung, die große Mengen an Strom, Wasser und weiteren Ressourcen verbraucht.

Das Ergebnis: Fast die Hälfte (48 Prozent) der befragten Führungskräfte ist der Ansicht, dass der Einsatz von Gen AI zu einem Anstieg der Treibhausgasemissionen geführt hat. Prognosen zufolge wird dieser Anstieg weiter zunehmen. Organisationen, die derzeit ihren mit Gen AI zusammenhängenden Fußabdruck messen, gehen davon aus, dass der Anteil der durch Gen AI verursachten Emissionen an den gesamten CO₂-Emissionen ihrer Organisation in den nächsten zwei Jahren von durchschnittlich 2,6 auf 4,8 Prozent steigen wird. Um dem entgegenzuwirken, setzen Organisationen zunehmend auf erneuerbare Energien und optimieren ihre KI-Infrastruktur.

Wenige Organisationen priorisieren Nachhaltigkeit beim Thema Gen AI

Während sich innovative Gen-AI-Lösungen schnell verbreiten, haben Organisationen hinsichtlich der Erfassung des ökologischen Fußabdrucks der Technologie nicht Schritt halten können: Gerade einmal zwölf Prozent der Führungskräfte, die Gen AI einsetzen, geben an, dass ihre Organisation den entsprechenden ökologischen Fußabdruck erfasst und nur 38 Prozent sind sich grundsätzlich der Auswirkungen der Technologie auf die Umwelt bewusst. Mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit bewerten Unternehmen Gen-AI-Lösungen in erster Linie anhand Leistung, Skalierbarkeit und Kosten – Nachhaltigkeit spielt nur eine untergeordnete Rolle. Nur ein Fünftel der



Führungskräfte betrachtet den ökologischen Fußabdruck von Gen AI als einen der fünf wichtigsten Faktoren bei der Auswahl oder Entwicklung von Gen-AI-Modellen. Immerhin ist sich mehr als die Hälfte bewusst, dass der ökologische Fußabdruck verringert werden könnte, wenn Nachhaltigkeit bei der Auswahl von Gen-AI-Tools als Schlüsselkriterium berücksichtigt würde.

Um den ökologischen Fußabdruck von Gen AI zu minimieren, muss er systematisch erfasst werden

Angesichts des wachsenden Bewusstseins für den ökologischen Fußabdruck von Gen AI hat fast ein Drittel (31 Prozent) der Organisationen begonnen, Nachhaltigkeitsmaßnahmen in den Lebenszyklus von Gen-AI-Lösungen zu integrieren. So verwendet beispielsweise mehr als die Hälfte entweder bereits kleinere Modelle und versorgt die notwendige Infrastruktur mit erneuerbaren Energien oder plant dies für die nächsten zwölf Monate.

Allerdings entwickeln nur vier Prozent der Unternehmen ihre eigenen Modelle und haben dementsprechend Einblick und Einfluss. Der weitaus größere Teil, mehr als drei Viertel der Unternehmen, verwendet im Gegensatz dazu vortrainierte Modelle. Führungskräfte sind daher beim Thema Nachhaltigkeit stark auf ihre Technologiepartner angewiesen. Tatsächlich empfinden es fast drei Viertel aufgrund der begrenzten Transparenz der Anbieter als schwierig, den Fußabdruck der Technologie zu erfassen. Zudem fehlt dafür eine einheitliche Methodik.

„Gen AI hat, richtig eingesetzt, immenses Potential: Sie kann Unternehmen helfen, Lösungen zu finden, die weit über das menschliche Vorstellungsvermögen hinaus gehen. Dies betrifft Innovationen im Bereich der Materialforschung, nachhaltigere Produkte oder auch effizientere Herstellungsprozesse. Nahezu alle Industriezweige sehen dieses Potenzial und erhoffen sich Beschleunigung und Kostenreduktion im gleichen Maße. Um eine nachhaltige Nutzung von Gen AI sicherzustellen, stehen Unternehmen vor der Herausforderung, den ökologischen Fußabdruck dieser Technologie berechnen und somit auch minimieren zu können. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund, ambitionierte Nachhaltigkeitsziele einhalten zu können relevant.“, so Dr. Dorothea Pohlmann, Global Chief Technology Officer Sustainability bei Capgemini Engineering.

Wie Gen AI nachhaltig und verantwortungsvoll eingesetzt werden kann

Die Studie legt nahe, dass Unternehmen noch vor Projektstart den Einsatz von Gen AI gründlich bewerten sollten, sowohl mit Blick auf tatsächlichen Mehrwert als auch auf den ökologischen Fußabdruck. Es sollte abgewogen werden, ob wirklich energieintensive Gen-AI-Technologie benötigt wird oder ob eine andere Technologie ein äquivalentes Ergebnis erzielen kann. Zudem sollten Organisationen nachhaltige Praktiken während des gesamten Lebenszyklus der KI sicherstellen, beispielsweise bei der Wahl der Hardware, der Modellarchitektur, der Energie für Rechenzentren sowie durch Vorgaben zur nachhaltigen Nutzung.

In einigen Fällen kann Gen AI selbst zum Erreichen von Nachhaltigkeitszielen eingesetzt werden, beispielsweise im Rahmen von ESG-Berichten, Materialoptimierung in Schlüsselindustrien oder nachhaltiger und zirkulärer Produktentwicklung. Ein Drittel der Führungskräfte setzt bereits Gen AI für Nachhaltigkeitsinitiativen ein und zwei Drittel erwarten, dass sie in den nächsten drei bis fünf Jahren eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mehr als zehn Prozent durch Gen-AI-gestützte nachhaltige Geschäftsinitiativen erreichen. Diese Annahme muss jedoch mit Vorsicht betrachtet werden: letztlich erfassen dafür zu wenige Organisationen den ökologischen Fußabdruck ihrer Gen-AI-Nutzung. Um die Umweltauswirkungen von KI vollständig zu verstehen und abzumildern, sind kontinuierliche Forschung und konsequentes Monitoring unerlässlich.



Für Organisationen, die eine sichere, transparente, nachhaltige und ethische Gen-AI-Nutzung anstreben, stehen vor allem drei Aspekte im Vordergrund: multidisziplinäre Governance-Modelle, wirksame Richtlinien sowie eine branchenweite Zusammenarbeit aller Interessengruppen. Fast zwei Drittel (62 Prozent) der Führungskräfte sind der Meinung, dass robuste Leitplanken und eine solide Governance die Umweltauswirkungen von Gen AI wirksam mindern können.

Die vollständige Studie finden Sie unter: <https://www.capgemini.com/insights/research-library/sustainable-gen-ai/>

Methodik

Das Capgemini Research Institute hat 2.000 Führungskräfte aus Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 1 Milliarde US-Dollar in 15 Ländern in Nordamerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum (Australien, Brasilien, Kanada, Frankreich, Deutschland, Indien, Italien, Japan, Niederlande, Norwegen, Singapur, Spanien, Schweden, Großbritannien und den USA) und in zwölf Sektoren, die angemessen/gut/sehr gut über die Strategien und Initiativen ihrer Organisationen im Bereich generative KI sowie über Initiativen zur ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit informiert waren. Die Befragten wurden aus Organisationen ausgewählt, die bereits mit generativer KI arbeiten, entweder in der Pilotphase oder in einigen/den meisten Funktionen/an einigen/den meisten Standorten. Die befragten Führungskräfte waren auf Direktorebene und darüber, wobei ein Drittel aus dem Bereich Technologie, ein Drittel aus dem Bereich Unternehmensinnovation/Strategie und Nachhaltigkeit und das verbleibende Drittel aus dem Bereich Unternehmensfunktionen wie Finanzen, Recht, Personalwesen, Marketing und Kommunikation, Vertrieb, F&E, Beschaffung, Fertigung, Betrieb und Logistik stammte. Die Umfrage fand im August 2024 statt. Die Studie stützt sich zudem auf Interviews mit 15 Führungskräften und Wissenschaftlern führender globaler Organisationen.

Über Capgemini

Capgemini ist ein globaler Business- und Technologie-Transformationspartner für Organisationen. Das Unternehmen unterstützt diese bei ihrer dualen Transformation für eine stärker digitale und nachhaltige Welt – stets auf greifbare Fortschritte für die Gesellschaft bedacht. Capgemini ist eine verantwortungsbewusste, diverse Unternehmensgruppe mit einer über 55-jährigen Geschichte und 340.000 Mitarbeitenden in mehr als 50 Ländern. Kunden vertrauen auf Capgemini, um das Potenzial von Technologie für die ganze Breite ihrer Geschäftsanforderungen zu erschließen. Capgemini entwickelt mit seiner starken Strategie, Design- und Engineering-Expertise umfassende Services und End-to-End-Lösungen. Dabei nutzt das Unternehmen seine führende Kompetenz in den Bereichen KI, Cloud und Daten sowie profunde Branchenexpertise und sein Partner-Ökosystem. Die Gruppe erzielte 2023 einen Umsatz von 22,5 Milliarden Euro.

Get the future you want | www.capgemini.com/de

Über das Capgemini Research Institute

Das Capgemini Research Institute ist Capgeminis hauseigener Think-Tank in digitalen Angelegenheiten. Das Institut veröffentlicht Forschungsarbeiten über den Einfluss digitaler Technologien auf große Unternehmen. Das Team greift dabei auf das weltweite Netzwerk von Capgemini-Experten zurück und arbeitet eng mit akademischen und technologischen Partnern zusammen. Das Institut hat Forschungszentren in Indien, Singapur, Großbritannien, und den USA. Besuchen Sie uns auf: <https://www.capgemini.com/de-de/insights/capgemini-research-institute/>