

KI - Die Macht der Großen Zahlen

Wir glauben, dass Künstliche Intelligenz (KI) die Märkte auch 2026 treiben wird. Im Positiven wie im Negativen. Ihre Möglichkeiten werden weiter begeistern. Aber die Anleger werden selektiver.

IN KÜRZE



Vincenzo Vedda
Chief Investment Officer



Benjardin Gärtner
Global Head of Equity



Tobias Rommel
Sector Head Information
Technology

- Die Finanzmärkte standen im abgelaufenen Jahr 2025 erneut unter dem Bann der KI. Rasant steigende Nutzerzahlen und immer höhere Investitionssummen fachten die Fantasie weiter an.
- Gleichzeitig zeigten rasche Favoritenwechsel bei den KI-Vorreitern, Kursstürze im KI-Umfeld und Diskussionen um Finanzierungen und Kapitalverflechtungen die Kehrseiten der hohen Dynamik. Zudem droht auch in diesem Segment China mit Masse, Klasse und Kampfpreisen als Rivale.
- Wir sehen jedoch die positiven Impulse weiter dominieren. Unser Kursziel für den S&P 500 für Ende 2026 beträgt 7.500 Punkte und fußt auf anhaltendem Wachstum im KI-Umfeld. Profiteure sehen wir weiter vor allem bei Ausrüstern, die Anwender rücken erst allmählich in den Blick.

Künstliche Intelligenz - die Party geht weiter, doch die Gäste werden wählerischer

Wir stehen dem Thema KI als Vermögensverwalter positiv gegenüber und glauben, dass es vor allem für US-Aktien der wesentliche Treiber für zweistelliges Gewinnwachstum über die nächsten Jahre sein wird. Entsprechend werden KI-nahe Aktien ihren Anteil zu unserem Kursziel von 7.500 Punkten für den S&P 500 beitragen. Dabei wird die disruptive Dynamik der KI nicht nachlassen und neue Gewinner und Verlierer entlang der gesamten Wertschöpfungskette produzieren. Wir wollen nicht verschweigen, dass unserer optimistischen Überzeugung auch Annahmen zugrunde liegen, die in den kommenden Jahren widerlegt werden könnten. Wesentliche Fragen bleiben bis heute offen: Können die derzeit dominierenden Large Language Modelle (LLM) alles erfüllen, was man sich von KI verspricht, oder braucht es andere Ansätze? Wird China in naher Zukunft den Markt überrollen? Wird das Stromangebot im Westen zum Engpass? Sind die zahlreichen Überkreuzverflechtungen der großen KI-Spieler stabilisierend oder destabilisierend? Und natürlich, wird es genug rentable Geschäftsmodelle geben, um die Billionen-Investitionen zu rechtfertigen? Der Lackmustest für ein tragbares KI-Geschäftsmodell steht noch aus. Gleichzeitig bleibt die Verbreitungsgeschwindigkeit von KI enorm, für private wie für gewerbliche Anwendungen. Die Innovationsgeschwindigkeit bleibt beeindruckend – man vergleiche nur das erste ChatGPT von 2022 mit Googles² aktuellem Gemini 3 -, und die Einsatzmöglichkeiten und -breite nehmen rasant zu. Die Ungewissheit besteht also auch in die positive Richtung. Abb. A zeigt das wohl überzeugendste Argument für KI im Allgemeinen: seine

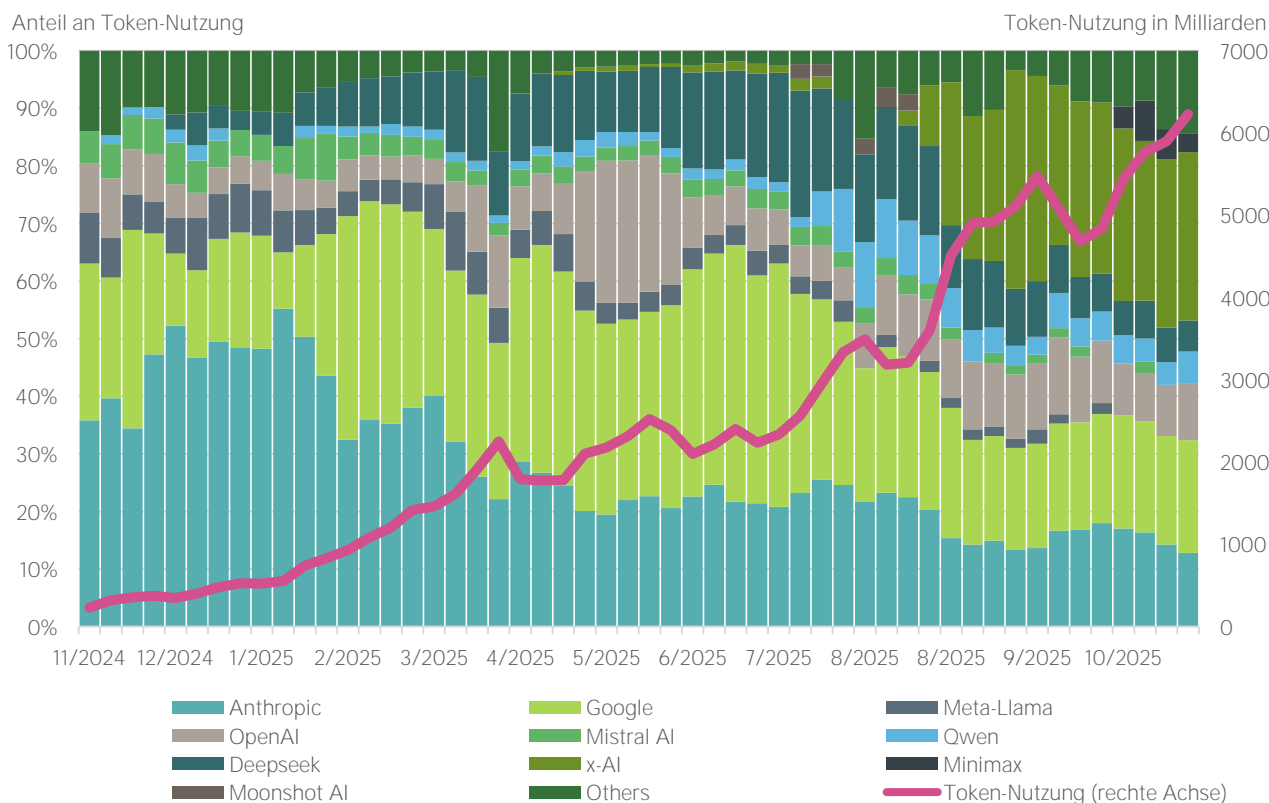
¹ Es gibt profilierte Zweifler. Der Universitätsprofessor und Gründer zweier KI-Firmen Gary Marcus etwa meint: „Die heutigen Large Language Modelle (LLM) sind im Wesentlichen immer noch auto-Vervollständigungsprogramme auf Steroiden. Dieser Ansatz liefert nicht die Zuverlässigkeit, die man für kritische Anwendungen etwa in Medizin oder Finanzen benötigt. Einfach nur immer weiter zu skalieren wird die erhofften Ergebnisse nicht liefern.“

² Alle Erwähnungen einzelner Wertpapiere in diesem Dokument dienen lediglich der Veranschaulichung und sind nicht als Empfehlung zu verstehen.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

exponentielle Verbreitung, gezeigt anhand der Anzahl der Tokens, die täglich von den Sprachmodellen abgearbeitet werden. Die Abbildung zeigt aber auch, wie schnell die einzelnen Modelle in der Nutzergunst auf- oder absteigen können.

Abb. A: 2.605 Prozent Nachfragesteigerung in nur einem Jahr – bei stetem Favoritenwechsel der AI-Anbieter



Quellen: OpenRouter AI; DWS Investment GmbH; Stand: 16.11.2025

KI bleibt Markttreiber; produziert Sieger und Verlierer auf der gesamten Wertschöpfungskette

KI schafft seit Jahren Fakten, in erster Linie durch Investitionssummen, bei denen mittlerweile in Billionen Dollar gezählt wird. Diese Gelder sorgen unmittelbar für entsprechende Gewinne bei anderen Firmen, unabhängig davon, ob sich die Investitionen eines Tages tragen. Es könnte also rational sein, in diesen Überschwang hinein zu investieren. Ob der jetzige Überschwang irrational ist, wird sich erst mit zeitlichem Abstand zeigen. Wir denken, dass die jetzigen Bewertungen anspruchsvoll, aber nicht irrational sind, solange: 1. Genügend KI-Anwendungen gekauft werden, um die Investitionswelle am Laufen zu halten. 2. Die USA in den kommenden drei Jahren in keine Rezession schlittern. 3. Die US Federal Reserve (Fed) sich nicht gezwungen sieht, die Zinsen deutlich anzuheben. Tobias Rommel, Senior Portfolio Manager und Sector Head Information Technology, fasst zusammen: „KI-Modelle haben sich innerhalb von nur drei Jahren von großen Sprachmodellen über denkende Sprachmodelle hin zu agentenbasierten Modellen entwickelt, derzeit erleben wir die Verbreitung von physischen KI-Lösungen. Die Innovationsgeschwindigkeit ist enorm. Das gibt uns Zuversicht, dass auch die Anzahl der KI-Produkte, für die Kunden zu zahlen bereit sind, zunehmen wird. Wir sollten vielleicht nicht länger auf die eine Killer-App warten, sondern uns darauf einstellen, dass es eine Vielzahl von spezialisierten Produkten geben wird.“ Sebastian Werner, Lead Growth Portfolio Manager, DWS USA ergänzt: „Die hohe Dynamik im KI-Universum wird permanent Gewinner und Verlierer produzieren. Anleger müssen immer wieder die Geschäftsmodelle jeder einzelnen Firma hinterfragen und ihr Portfolio nach potenziellen Verlierern durchleuchten. Das spricht zunächst gegen eine Buy-and-Hold-Strategie und für eine aktive, taktische Auswahl von Einzelwerten. Mit anderen Worten sollte man im Portfoliokontext den Wettbewerb um das

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Anlagekapital erhöhen. Angesichts der nach wie vor vielen offenen Fragen, erscheint eine gesunde Mischung aus stark KI-getriebenen und KI-unabhängigen Anlagen empfehlenswert.“

In dieser Studie versuchen wir, möglichst ausgewogen dem Phänomen KI näher zu kommen, mit folgenden Schwerpunkten: warum dominierte KI erneut das Börsengeschehen 2025; welche Folgen haben die Billionen-Investitionen; welche Gefahr geht von der hohen Tech-Konzentration an den Börsen aus; könnte China der US-KI-Welle in die Parade fahren; welche Erfolge lassen sich bisher messen und natürlich: was taugen die Vergleiche mit historischen Investitionsblasen? Wir entdecken manch Überraschendes, so zum Beispiel, dass Engpässe sehr positive Seiten haben können und man auch in Märkten mit über 50 Prozent Nachfragewachstum Verluste schreiben kann.

1 / 2025 kam es dollar als gedacht

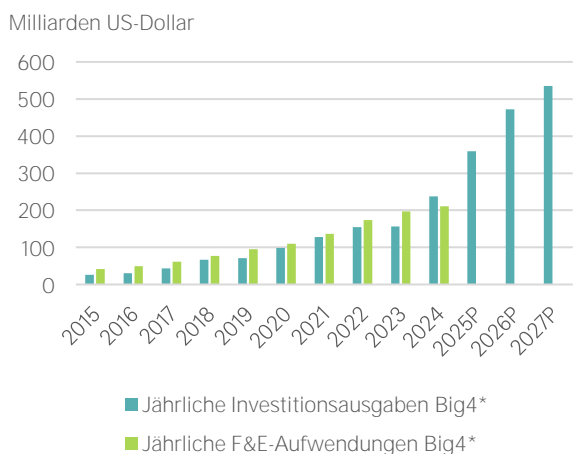
1.1 Investitionswettrennen – Fluch oder Segen?

Billionen sind die neuen Milliarden –Amerikas große Tech-Firmen stopfen ihre Bilanzen voll

Der Grund, warum KI im Jahresverlauf 2025 wieder zum entscheidenden Thema an der Börse wurde, dürfte unserer Meinung nach in erster Linie an den immer weiter nach oben revidierten KI-Investitionsplänen (siehe Abb. 1.1b) liegen. Abb. 1.1a zeigt die Entwicklung der Investitionsaufwendungen von 2015 bis 2027 (Konsensschätzungen) der großen Hyperscaler. Eine dieser Firmen setzte in seine Präsentation noch einen drauf und sprach von einer jährlichen globalen KI-Investitionssumme 2030 in Höhe von drei Billionen US-Dollar (USD).

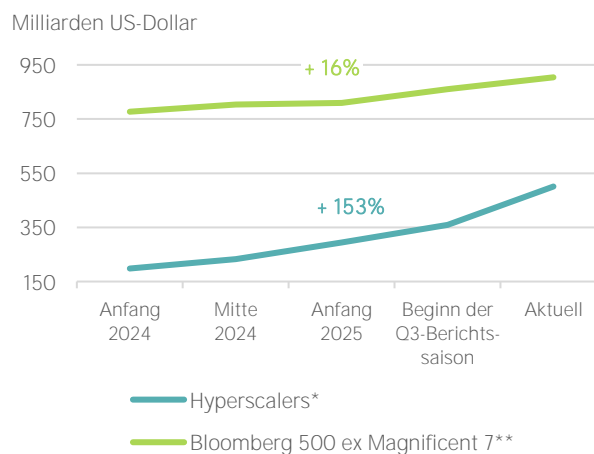
Abb. 1.1 Sachanlageinvestitionen (Capex) und Forschungs- und Entwicklungs- (F&E) Aufwendungen der Hyperscaler

Abb. 1.1a: Wachstum und absolute Summen beeindruckend



P = Prognose
 *Amazon Web Services, Alphabet, Meta, Microsoft
 Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 24.11.2025

Abb. 1.1b: Konsensschätzungen für 2026 für die Hyperscaler und für die 493 S&P 500 Firmen ex-Magnificent 7



*Amazon Web Services, Alphabet, Meta, Microsoft, Oracle
 ** Bloomberg 500 ex Magnificent 7 Price Return Index
 Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 21.11.2025

Dafür, dass diese hohen Investitionssummen die Anleger nicht verunsichert haben, sorgten die insgesamt guten Quartalszahlen, die erneut an der langfristigen Gewinnstärke von Amerikas Tech-Elite keinen Zweifel ließen. Abb. 1.2 zeigt die Umsatz- und Gewinnwachstumszahlen aller Magnificent 7 (Mag 7) Unternehmen. Die Zahlen sind umso beeindruckender, wenn man bedenkt, dass diese Wachstumszahlen auf bereits hohen absoluten Zahlen aufbauen.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Abb. 1.2: Wachstumszahlen der Mag 7 2015 bis 2027P

Abb. 1.2a: Umsatzwachstum

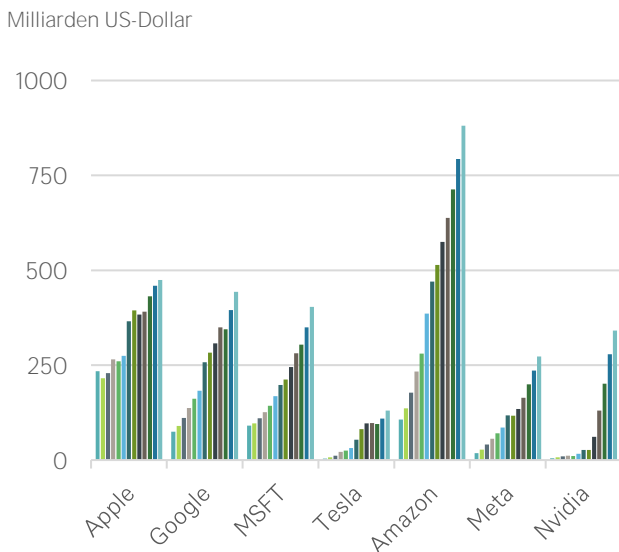
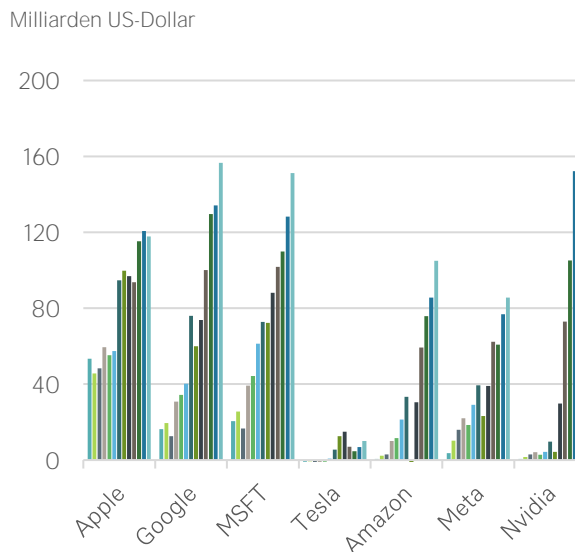


Abb. 1.2b: Gewinnwachstum



Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 04.11.2025

2 / DWS-Aktienstrategie: KI bleibt wichtiger Treiber

2.1 DWS Wirtschafts- und Marktprognosen

Unsere festgelegten Prognosen für 2026 gehen von einem positiven Einfluss der KI-Investitionswelle insbesondere auf die US-Volkswirtschaft aus. Wir rechnen mit einer leichten Wachstumsbeschleunigung in den USA und in Europa im Jahresverlauf. Einen klassischen zyklischen Aufschwung kann man dies jedoch schwerlich nennen, mit Wachstumsraten von zwei Prozent für die USA und 1,5 Prozent für die Eurozone (vom vierten gegenüber dem dritten Quartal 2026, annualisiert). Der Vorteil dieses gemäßigten Aufschwungs ist, dass wir in unserem Kernszenario in den kommenden drei Jahren auch mit keiner Rezession in den G7-Ländern rechnen. Da wir zusätzlich davon ausgehen, dass die Federal Reserve die Zinsen noch dreimal (à 25 Basispunkte) senken wird und die Europäische Zentralbank (EZB) mit einem gleichbleibenden Leitzins von zwei Prozent zumindest keine restriktive Geldpolitik verfolgen wird, rechnen wir dennoch mit einem guten Jahr für die Aktienmärkte. Zumal wir auch 2025 wieder beobachten konnten, wie schnell sich die börsennotierten Unternehmen an Herausforderungen, wie diesmal u.a. den US-Zöllen, anpassen können und es regelmäßig schaffen, Gewinnwachstumsraten oberhalb des Wirtschaftswachstums zu erzielen.

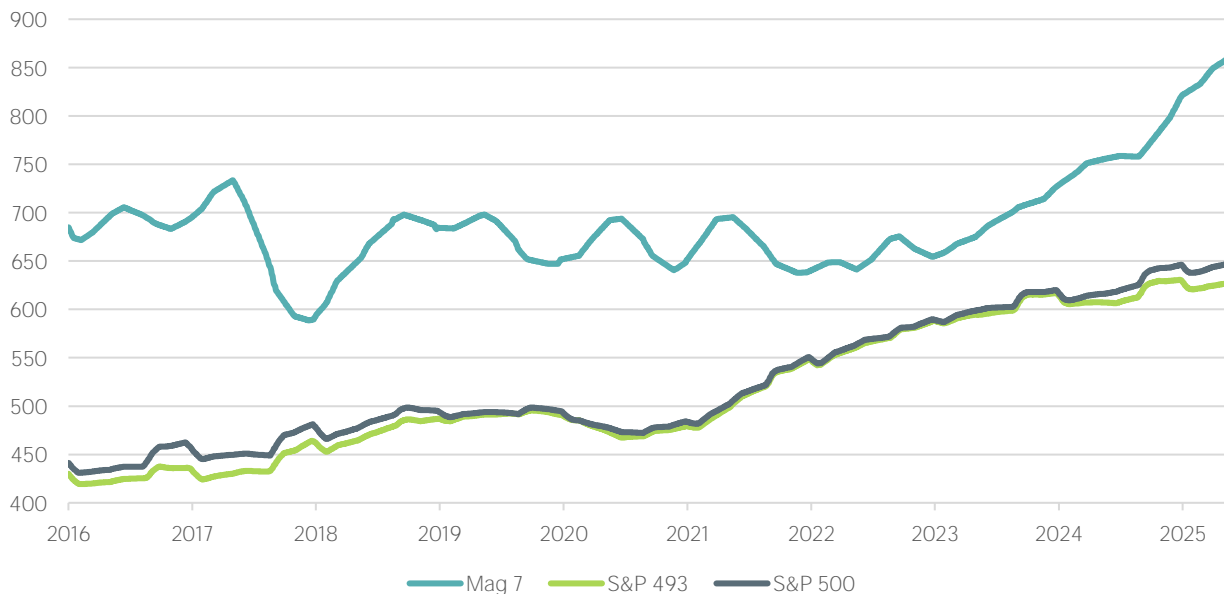
2.2 Unsere Positionierung: KI-Boom, keine KI-Blase – mit Aufwärtspotenzial

Wir rechnen damit, dass das Thema KI auch 2026 die Börsen dominieren wird. Die Gewinne, die Investitionen, die Kooperationen, die technischen Innovationen – sie sind real und bewegen Märkte und Wirtschaften. Wir erwarten 2026 ein Gewinnwachstum im AI-nahen Technologiesektor in Höhe von 16 Prozent; dem Rest des Marktes trauen wir immer noch acht Prozent Gewinnwachstum zu. Den S&P 500 wird das unserer Meinung auf 7.500 Punkte bis Ende 2026 heben.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Abb. 2.1: Nennen wir es Produktivitätswachstum - Mag 7 wachsen, ohne neue Mitarbeiter einstellen zu müssen

Umsatz pro Mitarbeiter, in tausend US-Dollar



Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 25.11.2025

Derzeit sind die Hauptprofiteure vom massiven Ausbau der Rechenzentren hauptsächlich in den vier MSCI Sektoren Informationstechnologie, Industriewerte, Kommunikation und Versorger zu finden. Der Markt differenziert jedoch auch hier zwischen KI-Gewinnern und Verlierern immer stärker, so dass generelle Sektorempfehlungen nicht spezifisch genug erscheinen. Unsere KI-Anlagestrategie liegt darin neben selektiven Einzeltiteln auch ganz zielgerichtet auf Subsektoren und Themen zu setzen, um weiterhin vom KI-Boom zu profitieren. Wie z.B. auf asiatische Halbleiterhersteller, die besonders von der hohen Nachfrage nach innovativen KI-Chips und Produktionsengpässen bei Speicher-Halbleitern profitieren. Oder auf Industriewerte zu setzen, die generell vom Elektrifizierungstrend profitieren, sowie spezifische Produktlösungen für Rechenzentren bieten, etwa zur Sicherstellung der Stromerzeugung, der Netzanbindung, der Aggregatskühlung und Ähnlichem. Wir setzen darauf, dass es 2026 zunehmend Nachweise für eine AI-gestützte Steigerung der Arbeitsproduktivität geben wird. Gleichzeitig rechnen wir damit, dass die Sorgen über die Höhe der Investitionsausgaben und über die Nachhaltigkeit der einzelnen Geschäftsmodelle die Volatilität unter den AI-Werten hochhalten wird. Nicht zuletzt, weil die rasante Innovationsgeschwindigkeit zu einem kürzeren Lebenszyklus der wesentlichen technischen Komponenten (insbesondere der neuesten GPU-Chips) führt, was nicht nur die Betreiber von Rechenzentren vor zusätzliche Herausforderungen stellen dürfte. Ansonsten dürften Anleger dankbar jeden Hinweis aufnehmen, der auf AI-getriebene Produktivitätsfortschritte hinweist. Ein solcher könnte in der Abbildung 2.1 zu erkennen sein, der zeigt, dass die Umsätze der Mag7 überproportional zu ihrer Mitarbeiteranzahl gestiegen. Das ist gerade deshalb wichtig, da die großen AI-Anbieter damit werben, ihre eigene Medizin selbst zu schlucken, besser gesagt: sie berichten gern darüber, wie der Einsatz ihrer eigenen KI-Werkzeuge Arbeitsschritte deutlich verkürzt.

2.3. Welche Sektoren KI beeinflusst

Wir unterteilen das AI-Anlageuniversum in drei investierbare Bereiche: Die Datenaggregatoren (z.B. die Hyperscaler und/oder LLM-Entwickler), die Entwickler von Hardware für das Betreiben von KI (z.B. Halbleiter, Netzwerkkomponenten) und jene Unternehmen, die KI anwenden. Bis jetzt lieferten Hardware-Hersteller, speziell Komponentenherstellern für Datenzentren die höchsten Renditen. Die Chipnachfrage bleibt so lange ungebrochen hoch, wie der Wettlauf nach dem leistungsstärksten LLM und das Wachstum der KI-Nutzerzahlen nach immer mehr Rechenleistung verlangt. Das größte Potential für die Zukunft

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

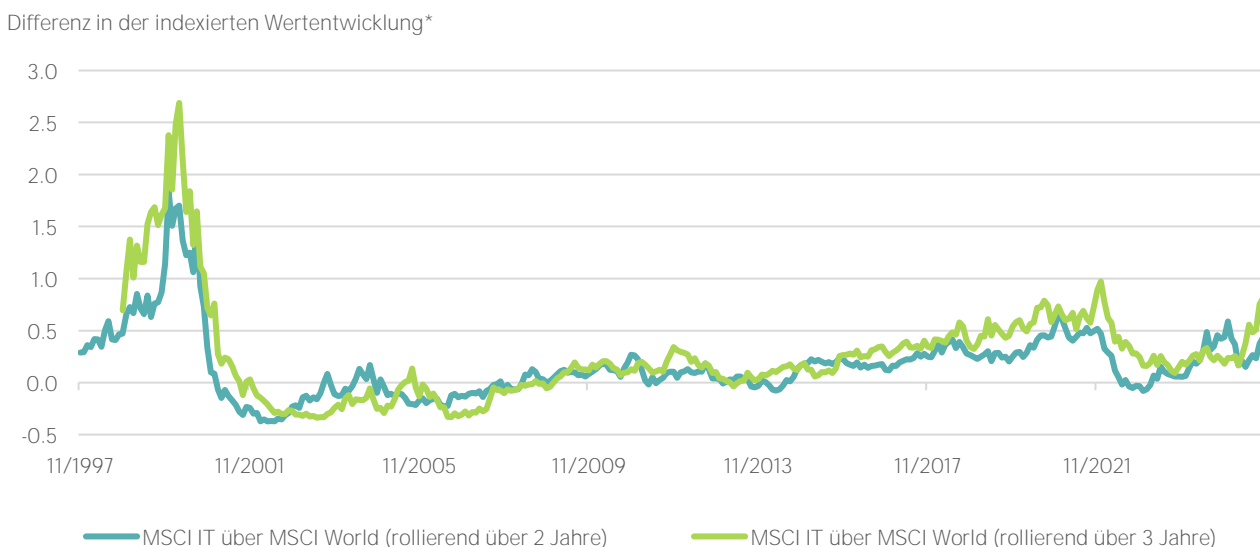
sehen wir aber im Bereich der KI-Anwender. Hier haben wir es mit unterschiedlichsten Sektoren zu tun. Ob in der Industrie, im Gesundheitsbereich oder im Bildungswesen, verschiedenste Unternehmen können durch die Anwendung von KI ihre Produkte verbessern und Kosten sparen. Bei der Entwicklung selbstfahrender Autos oder humanoider Roboter sehen wir grade große Fortschritte.

2.4 Warum nicht einfach auf den IT-Sektor setzen?

Der IT-Sektor bietet überdurchschnittliche Wachstumsraten und Gewinnmargen...

Auch ohne KI-Boom hat der IT-Sektor spätestens seit der Großen Finanzkrise zu den Dauergewinnern am Aktienmarkt gehört. Wie die Abb. 2.2 zeigt, hat man bei einer Haltedauer von drei Jahren mit dem globalen IT-Sektor zu fast jedem Zeitpunkt (Ausnahme April 2010) den breiten Markt geschlagen. Selbst mit einem Anlagehorizont von zwei Jahren hätte man zu neun von zehn Startzeitpunkten den Markt geschlagen. Natürlich gehört auch zur Wahrheit, dass man von 2001 bis 2008 mit IT aus relativer Sicht vor allem auf der Verliererseite stand. Danach sah es 2025 natürlich nicht aus, der Sektor profitiert über verschiedene Subsektoren hinweg am KI-Boom. Die Gewinnschätzungen haben sich in allen Subsektoren wieder positiv entwickelt; für die Jahre 2026 und 2027 erwartet der Konsens ein mittleres Gewinnwachstum von 20 Prozent³.

Abb. 2.2: Relativ sicherer Gewinner: Seit 2013 lief der IT-Index auf 3-Jahressicht stets besser als der MSCI World



Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 25.11.2025

* Wertentwicklung des MSCI World IT Index abzüglich der Wertentwicklung des MSCI World, jeweils rollierend für 2 und 3 Jahre

...was den Anlegern aber bekannt ist, weshalb der Sektor nicht billig ist...

Der IT-Sektor wird derzeit mit einem Bewertungsaufschlag von nahezu 50 Prozent gegenüber dem Gesamtmarkt gehandelt, was über dem durchschnittlichen Aufschlag der letzten zehn Jahre liegt. Das macht den Sektor besonders anfällig für den Fall des Nicht-Erreichens der ambitionierten Wachstums- und Margenziele; negative Branchennachrichten oder auch steigende Zinsen. Zudem weist IT eine der größten Diskrepanzen zwischen regulären und korrigierten Gewinnen (also GAAP- vs. non-GAAP-Ergebnisse) auf, bedingt durch hohe aktienbasierte Vergütungen und die Abschreibung immaterieller Vermögenswerte.

³ Konsensschätzungen für Gewinnwachstum je Aktie für den MSCI World IT Index für 2025: 14% ,2026: 24% und 2027: 17%. Quelle: Bloomberg Finance L.P., Stand: 04.12.2025.:

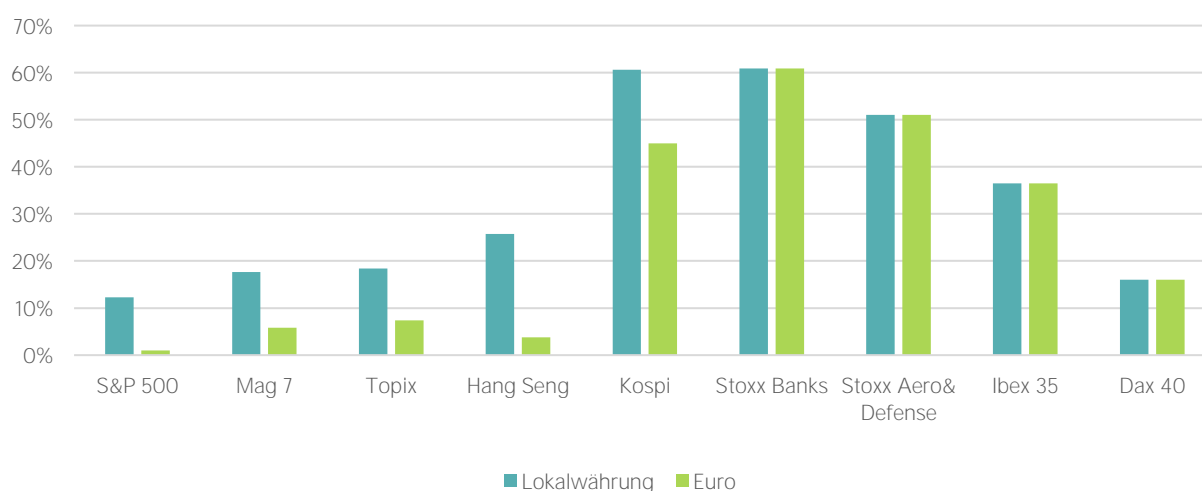
Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

...weshalb man ihn im Portfoliokontext gleichgewichten sollte

Wir sehen weiteres Aufwärtspotential beim IT-Sektor und könnten uns vorstellen, dass die Marktdynamik im kommenden Jahr noch genügend Volatilität hervorbringen wird, um bessere Einstiegspunkte zu finden. Das KI-Thema und die strukturellen Wachstumsaussichten des Sektors überzeugen uns weiterhin. Aufgrund der anspruchsvollen Bewertung haben wir den Sektor im Portfoliokontext derzeit Neutral gewichtet. Anders ausgedrückt: die AI-Gewinner dürften sich im gesamten Markt wiederfinden. Die USA bleiben das Land, in welchem man den größten Zugriff auf das KI-Thema bekommt. Aufgrund der weiter unten beschriebenen Marktkonzentration der US-Börsen sind wir jedoch regional neutral aufgestellt, da Regionen wie Europa oder Japan von ganz anderen Themen als KI getrieben werden. Auch dieses Jahr war an den Börsen schon zu beobachten, dass die KI-Firmen das Geschehen zwar absolut dominierten, aber die Wertentwicklung, insbesondere aus Sicht nicht-amerikanischer Investoren in vielen anderen Märkten beeindruckender war.

Abb. 2.3: Es gab 2025 größere Gewinner als US-Tech, vor allem aus Euro-Sicht: Weltbörsen im Vergleich.

Wertentwicklung seit 31.12.2024



Topix basierend auf Topix Index, Hang Seng basierend auf Hang Seng Index, Kopsi basierend auf Korea Stock Price Index, Stoxx Banks basierend auf Euro Stoxx Banks, Stoxx Aero&Defense basierend auf Stoxx Europe Aerospace & Defense Index, Ibex 35 basierend auf IBEX 35 Index, Dax 40 basierend auf Dax.

Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 21.11.2025

2.5 Haben Anleger nahe des KI-Epizentrums einen Vor- oder Nachteil??

Anleger, gerade europäische, könnte die Sorge vor einem Informationsrückstand plagen, da es nahe liegt, dass das High-Tech Biotop im Silicon Valley dem restlichen Markt immer ein paar Schritte voraus ist. Andererseits liefert die von starken Charakteren dominierte Echokammer der kalifornischen KI-Welt auch den idealen Nährboden, um Euphorie in Hybris kippen zu lassen. Hier ist noch nicht einmal the Sky the limit⁴. Und auch der US-Markt muss seine Urteile mitunter schnell revidieren, wie nicht nur das Beispiel Oracle nahelegt. Der Kurssprung von 40 Prozent nach Verkündung der KI-Pläne im September wurde binnen zwei Monaten an der Börse wieder einkassiert, die Aktie notiert auf Niveau von Mitte Juni.

⁴ So sprach etwa xAI Gründer Elon Musk im November 2025 von der Möglichkeit, Datenzentren im All zu unterhalten.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

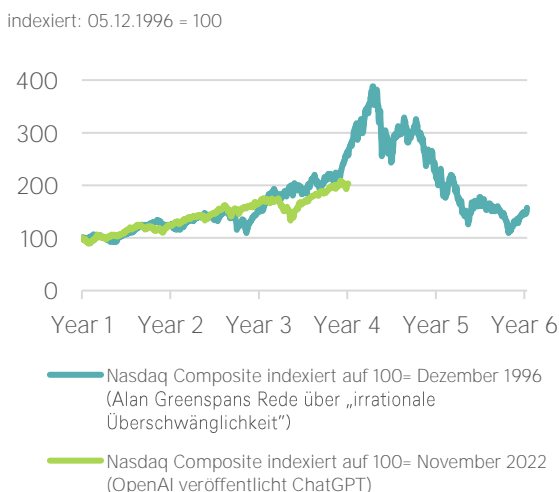
3 / Künstliche Intelligenz: weniger natürliche Blase als menschengemachter Boom

Wenig erstaunlich werden derzeit viele Parallelen zum letzten großen Tech-Boom gezogen. Wir mögen diese Vergleiche nicht all zu sehr, man findet schnell ebenso viele Unterschiede wie Gemeinsamkeiten. Wann ist eine Kursentwicklung eine Blase, wann einfach nur eine Überbewertung? Ab wann haben die drei Blasenkriterien (Disruption durch Innovation, weit überdurchschnittliche Bewertung; Finanzierungshebel) kritische Schwellen erreicht? Müssen erst die Absurditäten der Jahrtausendwende erreicht werden, um von einer Blase zu sprechen? Damals verdoppelte sich der Nasdaq 100 binnen sechs Monaten bevor er seine Spitze erreichte.

Es hat immer Tücken, verschiedene Kursverläufe miteinander zu vergleichen. Wir haben uns daher nicht auf einen Vergleich beschränkt. Abb. 3.1a zeigt die Entwicklung des Nasdaqs in seiner heißen Phase ab 1996 einerseits und den gleichen Index seit ChatGPT Ende 2022 quasi offiziell das breite KI-Zeitalter einläutete. Abb. 3.1b konzentriert sich auf die erste KI-Reihe, im aktuellen Fall wieder die Mag 7, ab 2016, und vergleicht diese mit dem Nasdaq 100 ab Ende 1994 (der damals technologielastriger als heute war). Ihn haben die Mag 7 locker überflügelt mit ihrer ver-30-fachung in neun Jahren. Doch guckt man nur auf die fünf größten damaligen Nasdaq-Gewinner („Dotcom 5“ in der Grafik genannt), die zudem bereits einige Jahre Historie vorzuweisen hatten, dann verblasst wiederum die Performance. Und dabei gilt es noch einen wichtigen Unterschied herauszustellen: Fußten zur Jahrtausendwende die Kursgewinne in erster Linie auf einer Ausweitung der Bewertung (auf Basis etwa des Kurs-Gewinn-Verhältnisses), so beruhen die Kursgewinne heute weitgehend auf den wachsenden Gewinnen, wie auch Abb. 4.1 weiter unten zeigt.

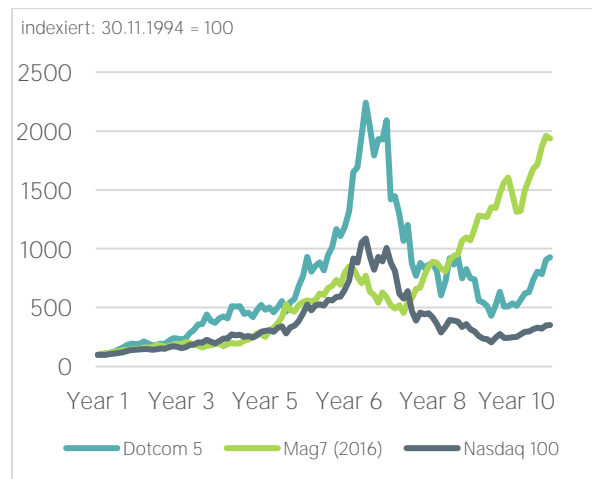
Abb. 3.1: Kursvergleich der Tech-Champions damals und heute

3.1a Nasdaq Composite 1996 vs. 2022



Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 02.12.2025

3.1b Nasdaq und Dotcom5 1994 vs. Mag 7 ab 2016



Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 22.12.2025

Beliebt sind auch Vergleiche mit den großen Investitionsperioden der Vergangenheit, um das systemische Risiko zu beleuchten. Hier bieten sich vor allem der Ausbau des Eisenbahnnetzes und des Glasfasernetzes an. Abb. 3.2a zeigt die unbereinigten Investitionssummen im Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP). Demnach scheint der jetzige KI-Ausbau noch weit entfernt von vorigen Technologieschüben. Allerdings gibt es Stimmen, die darauf hinweisen, dass mit der deutlich kürzeren Lebensdauer der KI-Infrastruktur, gerade im Vergleich zum Schienennetz, sich diese Relationen noch angleichen könnten.

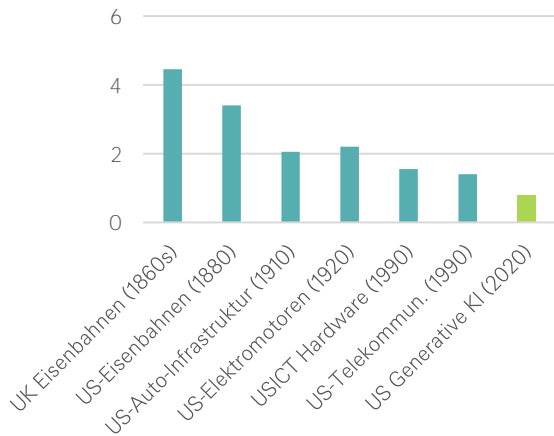
Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

...aus asset light wird asset heavy...

Ein Blick auf die Unternehmensbilanzen zeigt, dass unter anderem die vier Hyperscaler aufgrund ihrer üppigen Investitionsvorhaben sich von schlanken Technologiefirmen zu kapitalintensiven Infrastrukturanbietern mit hohem wiederkehrenden Investitionsbedarf gewandelt hätten. In der Historie hätten die Firmen vor allem unmittelbar nach dem Platzen einer Blase dem restlichen Markt hinterhergehinkt⁵, aber nicht nur dann.

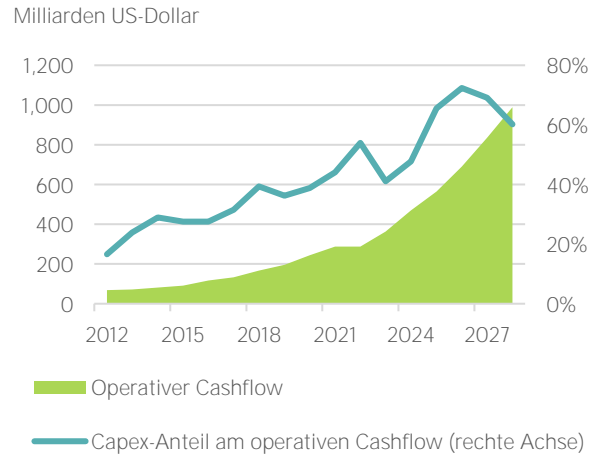
Abb. 3.2: So gesehen gab es schon größere Investitionswellen

3.2a Investitionsausgaben in % des BIP



Quellen: Goldman Sachs, US Bureau of Economic Analysis, Bloomberg Finance L.P., DWS Investment GmbH; Stand: 03.11.2025

3.2b Operativer Cashflow und Capex-Anteil der Hyperscalers*



* Amazon, Google, Microsoft, Meta und Oracle; Konsensschätzungen für 2025 bis 2028
Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 21.11.2025

...doch die einmal aufgebaute Infrastruktur dient eines Tages allen

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht wiederum ist es beinahe nebensächlich, ob diejenigen, die die Infrastruktur zur Verfügung gestellt haben, als Folge von Überkapazität und Preiseinbruch in die Insolvenz schlittern: ihr Erbe kann weiterhin von Firmen der zweiten Generation genutzt werden und im Idealfall (so vor allem auch beim Schienennetz) zu anschließenden jahrelangen Produktivitätsfortschritten führen. Man könnte von einer Quersubventionierung der (in diesem Fall) AI-Infrastrukturnutzer durch die AI-Infrastrukturanbieter sprechen. Die Parallelen zum Ausbau des Glasfasernetzes liegen auf der Hand.

3.1 Auch in wachsenden Märkten kann man Verluste machen und underperformen

Die Wachstumswahlen der KI-Nutzung und des KI-Ausbaus sind derzeit schwindelerregend. Allerdings mündet hohes Volumenswachstum der Nachfrage nicht immer in Umsatz- oder Gewinnwachstum, und damit auch nicht zwingend in Kurssprüngen. Denn wenn die Nachfrage um 50 Prozent, das Angebot aber um 100 Prozent wächst, führt die Überkapazität zu hartem Preiswettbewerb. Nichts verdeutlicht das besser als das in Abb. 3.3 gezeigte Schicksal der Speicherchiphersteller in den 2000er Jahren. Vor allem wenn das Angebotswachstum das Nachfragewachstum bei homogenen Gütern in kapitalintensiven Sektoren mit hohem Innovationsgrad übersteigt, wird es schnell brenzlich. In den 2000ern mussten die Speicherchiphersteller unter Inkaufnahme von Verlusten mit großen Preisnachlässen in den Markt drücken. Und dann sind da noch die Erwartungen der Kapitalmärkte.

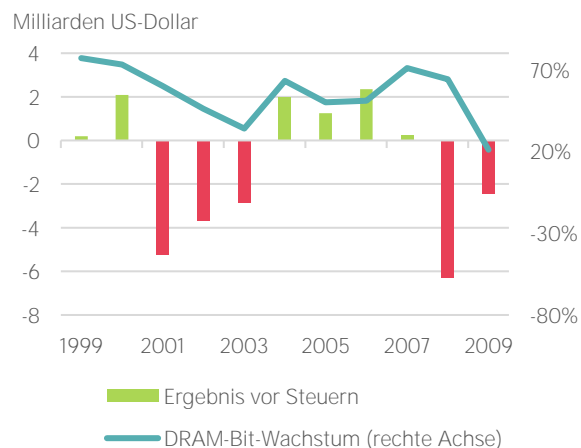
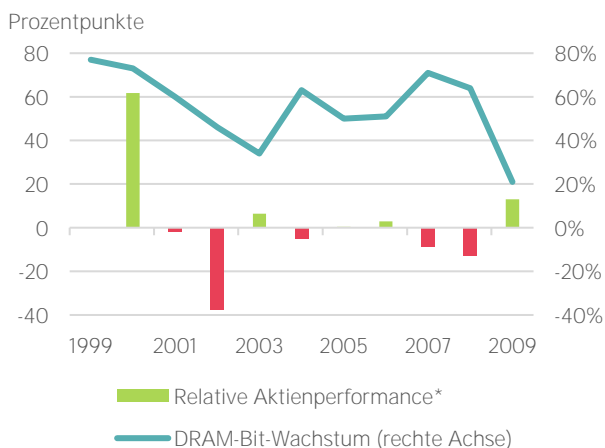
⁵ Exponential View, Paul Kedrosky, Sparkline, von Oktober 2025

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Abb. 3.3: Hohes DRAM-Bit-Wachstum hat weder zu einer Aktien-Outperformance (linke Grafik) noch zu positiven Gewinnen (rechte Grafik) geführt

Abb.3.3a: Unterdurchschnittliches Abschneiden an der Börse

Abb. 3.3b: Umsatzrückgang und Verluste



* Durchschnittliche Performance von Infineon, Micron und SK Hynix im Vergleich zum MSCI World
 Quellen: Bloomberg Finance L.P.; IC Insights; DWS Investment GmbH; Stand: Februar 2015

Kurzum, müssten wir uns entscheiden, ob wir das KI-Phänomen eine Blase oder einen Boom nennen würden, würden wir letztere Bezeichnung wählen. Was nicht bedeutet, dass es im Laufe der weiteren KI-Verbreitung auf einzelnen Stufen der Wertschöpfungs- und Verwertungskette nicht zu Übertreibungen kommen könnte. Bereits im Jahresverlauf 2025 hat sich abgezeichnet, dass die Anleger auch bei einem so langfristig relevanten Thema wie KI genauer hinschauen, immer wieder Zwischenbilanz ziehen und bisherige Annahmen hinterfragen. Und auch wenn wir davon ausgehen, dass KI ein wichtiger Treiber für die von uns erwartete positive Entwicklung der Aktienmärkte ist, behalten wir einige Entwicklungen eng im Blick. Sei es, weil sie die Verbreitung der KI bremsen könnten, die Rahmenbedingungen ändern oder die Kräfteverhältnisse verschieben könnten. Ob innerhalb der KI-Anbieter oder zwischen Anbietern und Kunden.

Wir schauen uns dabei zunächst die größten Spieler im Markt an (vereinfacht gesagt die Magnificent 7). Wie sich ihr Einfluss auf die Börsenindizes manifestiert, wie sich die Investitionsoffensive auf ihre Bilanzstärke auswirkt und was es mit den vielen Verflechtungen innerhalb der Branche auf sich hat. Dann schauen wir auf den einzig ernst zu nehmenden Rivalen der USA beim Thema KI: China, und mit welchen Stärken es sich gegen die Dominanz der Amerikaner erfolgreich positioniert. Dazu gehört auf jeden Fall der sehr viel stärkere Ausbau der Stromkapazitäten. Strom ist der wohl gewichtigste Engpass, mit dem die Branche zu kämpfen hat. Wir zeigen aber auch, warum Engpässe mehr Segen als Fluch sein können. Abschließend erklären wir, warum KI überhaupt so viel Strom braucht, wo die Grenzen dieser Technologie liegen, und was die bisherigen Kunden vom Einsatz mit KI zu berichten haben.

4 / Kritische Entwicklungen im KI-Universum

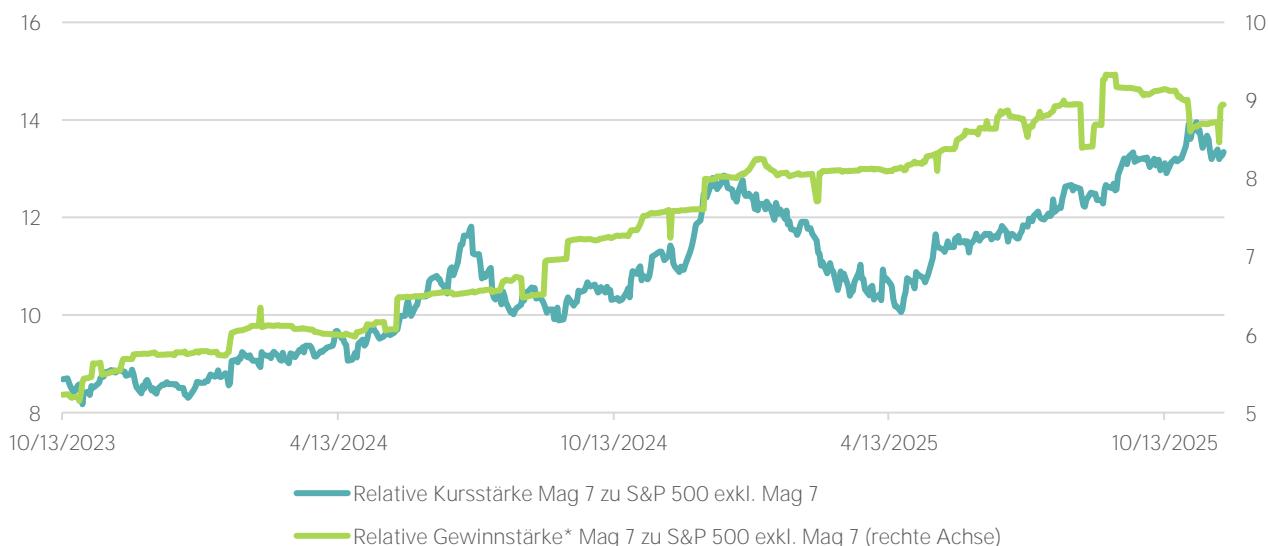
4.1 Die lange-währende Börsenrally: Digitalisierung schlägt fast alles

Kurse und Gewinne der großen KI-Anbieter stiegen im Gleichschritt, nur teilweise getrieben von KI

Auch wenn die US-AI-Granden (Mag 7) in den vergangenen zwei Monaten nur noch im Schritt des restlichen US-Marktes (der sogenannte S&P 493) mitlaufen, sind sie in den vergangenen Jahren dem Markt ordentlich davongezogen. Wie Abb. 4.1 zeigt, stiegen aber auch die Gewinnerwartungen für die Mag 7 konstant schneller als die für den restlichen Markt.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Abb. 4.1: Relative Kurs- und relative Gewinnstärke der Magnificent 7



* Basierend auf Bloomberg Konsensprognosen für den Gewinn je Aktie (EPS) für die nächsten vier Quartale
 Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 21.11.2025

Markt- und Machtkonzentration an und abseits der Börse

Da die Outperformance der US-Technologiewerte nun schon einige Jahre anhält, kommt es immer wieder zu Diskussionen über die Marktkonzentration. Die Mag 7 stehen derzeit für 32 Prozent des Marktwerts des S&P 500 – ein Rekordwert. Wenn man etwas weiter ausholt, und sich die 41 Werte anschaut, die explizit mit dem Thema KI-Umsätze machen, kommt man sogar auf fast die Hälfte des Indexwerts. Eine durchaus besorgniserregende Konzentration, auch wenn man nicht vergessen sollte, dass all diese Firmen (anders etwa als OpenAI, Anthropic oder Mistral) nicht alleine an KI hängen. Womit wir auch schon bei den nicht-börsennotierten Unternehmen wären. Die Bank of America hat in einer Studie Ende Oktober⁶ festgestellt, dass die von ihr so genannten Private Magnificent 7 (OpenAI, SpaceX, Anthropic, Anduril, Databricks, Stripe, xAI) ihren Wert im zurückliegenden Jahr fünf Mal so stark gesteigert haben wie die notierten Magnificent 7.

Die Dominanz der Technologiewerte ist nicht nur ein amerikanisches Problem

Die hohe Marktmacht der US-Technologiewerte ist aufgrund der Dominanz der US-Börsen auch ein globales Problem, in mehrerer Hinsicht. Wie Abb. 4.2a zeigt, machen die die Top Ten der notierten Firmen fast 30 Prozent der globalen Marktkapitalisierung aus. Das heißt, selbst ein globaler Aktienindex hängt stark am Schicksal einiger Firmen. Und was dies noch erschreckender macht: In den 2000-2010 Jahren teilten sich die Top 10 noch auf 2-3 Länder und 4-5 verschiedene Sektoren auf. Heute aber, berücksichtigt man nur den Streubesitz der Aktien für den Index, setzt sich die gesamte Top Ten nur aus US-Unternehmen zusammen, und 8 von ihnen sind Technologie-dominiert⁷.

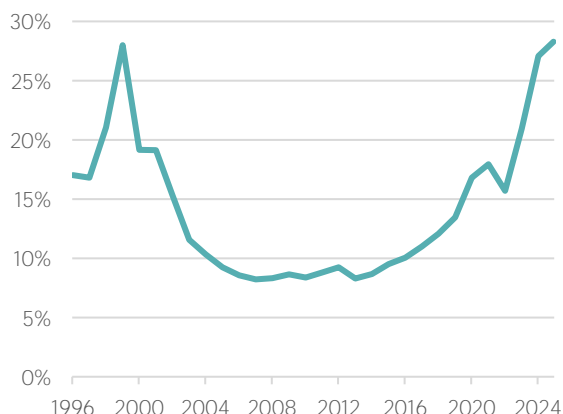
⁶ "Unicorns, Decacorns and Hectocorns: The Private Companies Primer", BofA Securities; Stand: 21.10.2025

⁷ Gemessen am Bloomberg World Index, Stand 21.11.2025. Die taiwanische TSMC schafft es allerdings immer wieder, in die Top Ten vorzustoßen. Nach offizieller Sektorklassifizierung GICS werden vier der acht technologieaffinen Unternehmen zwar den Sektoren Kommunikationsdienstleistungen, bzw. Diskretionärer Konsum zugeordnet. Doch das ändert nichts an der Tatsache, dass sie von den Investoren in erster Linie als Technologieunternehmen betrachtet werden, um so mehr, als drei von ihnen zu den Hyperscalern gehören.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

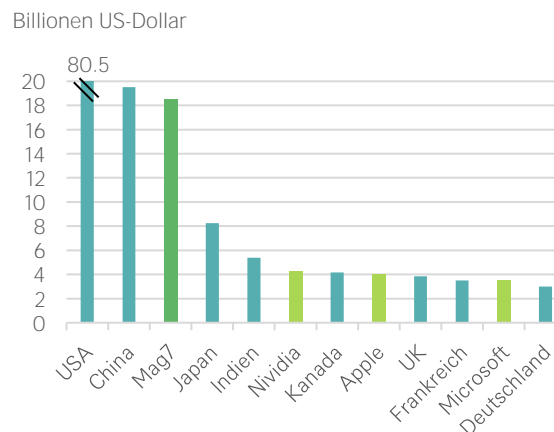
Abb. 4.2: Globale Dominanz: Konzentration und Marktkapitalisierung der größten Unternehmen

4.2a Anteil der größten 10 Unternehmen in weltweitem Index*



* Gemessen am Bloomberg Developed Markets Large & Mid Cap Price Return Index und nach Marktkapitalisierung
Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 21.11.2025

4.2b Marktkapitalisierung von Ländern, Firmen, Indizes



Die Daten stellen die aggregierte Marktkapitalisierung (in USD) aller aktiven, primär gelisteten Aktien dar.
Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 21.11.2025

4.2 Wie viel Pulver können die KI-Platzhirsche noch verschießen

Geldsorgen dürften mit das letzte sein, was man mit dem US-Technologiesektor als Ganzes in Verbindung bringt. Allerdings schauen die Anleger durchaus auf zwei Entwicklungen im Markt. Zum einen gibt es unter den KI-nahen Firmen solche, bei denen der Aktienkurs, der Anleihekurs oder aber die Kreditausfallkosten eine ordentliche Portion Skepsis zum Ausdruck bringen. Zum anderen werden aber auch die strukturellen Veränderungen in den Zahlen der ersten Garde der (börsennotierten) KI-Werte wahrgenommen. Geringe Investitionen, pralle Kassen und üppige Generierung freier Mittel waren lange ihre Merkmale. Doch mit dem kapitalintensiven Wettrennen nach dem besten LLM haben sich die Gewichte etwas verschoben. Mit den Exzessen der späten 1990er Jahre hat das zwar wenig zu tun, wie wir im nächsten Kapitel zeigen. Aber den Nimbus der unbegrenzten Mittel umgibt die KI-Branche nicht mehr.

Die pure plays verlieren noch richtig Geld....

Dass einige Schwergewichte des KI-Universums nicht börsennotiert sind, und dass die börsennotierten Unternehmen ihre (reinen) KI-Aktivitäten nicht getrennt ausweisen, macht eine Bewertung nicht einfacher. Der Firma im Epizentrum des KI-Booms, OpenAI, wird dieses Jahr ein zweistelliger Milliardenverlust nachgesagt. Dies dürfte unter den Entwicklern der LLMs keine Ausnahme sein.

Und die Etablierten müssen sich was einfallen lassen.... Anleihen....

Dieses Jahr wurde der Anleihemarkt im großen Maße vom Tech-Sektor angezapft. Zu den größten Anleiheemittenten dieses Jahr zählten Meta (USD 30 Mrd.), Alphabet (USD 24 Mrd.) und Oracle (USD 18 Mrd.). Laut UBS sind die Anleiheemissionen des US- Technologiesektors dieses Jahr um 115 Prozent gegenüber 2024 gestiegen. JP Morgan schätzt, dass in den nächsten Jahren rund die Hälfte der KI-Investitionen des Tech-Sektors nicht mit eigenen Mitteln gedeckt werden können. Dabei goutieren die Anleger nicht jede Ausgabenorgie gleichermaßen, wie unter anderem Meta und Oracle zu spüren bekamen, deren Aktienkurs unter den Ausgabenankündigungen gelitten haben.

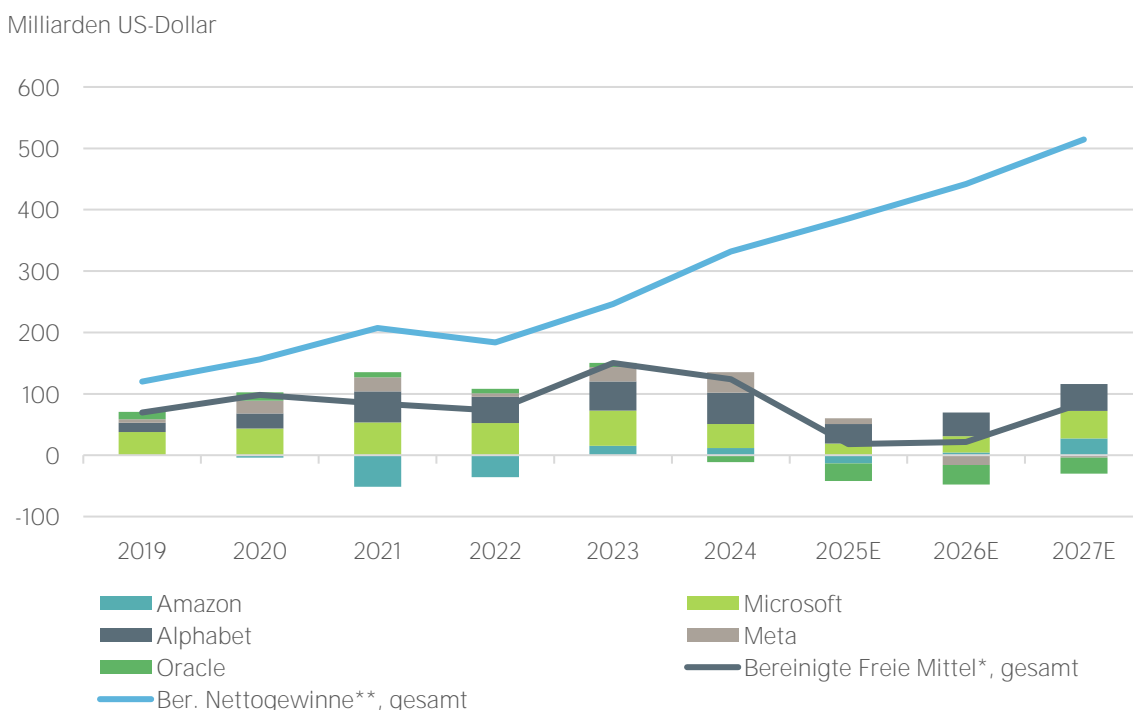
.... und eine progressivere Buchhaltung.

Der durch seine Wetten gegen den US-Immobilienmarkt 2007 bekannt gewordene Hedgefondsmanager Michael Bury machte kürzlich auf die veränderten Bilanzierungspraktiken in der Branche aufmerksam. Alle vier Hyperscaler und Oracle haben von

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

2020 bis 2025 die Abschreibungsperiode ihrer technischen Anlagen verlängert, Alphabet etwa von drei auf sechs Jahre. Werden die Anschaffungskosten für die technische Ausrüstung verdoppelt, halbiert sich die Belastung durch die Abschreibung in der GuV (Gewinn- und Verlustrechnung), was mehrere Milliarden ausmachen kann. So hat Meta in seinem Neunmonatsbericht⁸ erwähnt, dass allein die Verlängerung der angesetzten Lebensdauer der Server und Netzwerksysteme von 4,5 auf 5,5 Jahren die Abschreibung um USD 2,3 Mrd. verringert und das Nettoergebnis um USD 2 Mrd. erhöht habe. Ob für die anspruchsvollsten KI-Lernsysteme und -anwendungen der Erneuerungszyklus wirklich fünf Jahre beträgt, wird im Markt kontrovers debattiert⁹.

Abb. 4.3: Schere zwischen Gewinnen und Freien Mitteln



* Freie Mittel nach CROCI: Bereinigt. EBITDA minus Steuern minus Änderung Nettoumlaufvermögen minus Sachinvestitionen
 ** Bereinigt um Kosten für Mitarbeiteraktienprogramme
 Quellen: Bloomberg Finance L.P., DWS CROCI; DWS Investment GmbH; Stand: 24.11.2025

Die obere Grafik zeigt, dass unter Berücksichtigung der Investitionspläne der fünf großen Hyperscaler (sowie unter Berücksichtigung der Mitarbeiteraktienprogramme) sich eine Schere zwischen den Nettogewinnen und den freien Mitteln auftut. Dazu kommt, dass in Summe diese fünf Unternehmen seit 2022 eine Nettoschuldenposition und keine Nettokasse mehr aufweisen.

Umsatz heute, Kosten morgen

Was man in diesem Zusammenhang ebenfalls im Auge behalten sollte, ist der Umstand, dass die hohen Investitionen der genannten Hyperscaler und anderer Unternehmen bei den Ausrüstern sofort zu Umsatz und Gewinn führen, bei den

⁸ Meta Quartalsbericht zum 30. September: In January 2025, we completed an assessment of the useful lives of property and equipment, which resulted in an increase in the estimated useful lives of most servers and network assets to 5.5 years, effective January 1, 2025. Based on the servers and network assets placed in service as of December 31, 2024, the financial impact of this change in estimate included a reduction in depreciation expense of \$2.29 billion and an increase in net income of \$1.96 billion, or \$0.76 per diluted share, for the nine months ended September 30, 2025.
⁹ Siehe Bloombergs Beitrag von Chris Bryant vom 11.11.2025 dazu.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Bestellern aber nur ratierlich über die Abschreibungsdauer die Gewinnrechnung belasten. Laut Bloomberg¹⁰ Konsensschätzungen werden sich die Abschreibungen der fünf Hyperscaler von 88,5 Milliarden US-Dollar im Jahr 2024 auf 254 Milliarden US-Dollar im Jahr 2027 fast verdreifachen, während der Umsatz nur um 40 Prozent zulegen dürfte.

Die Zirkularität – ob Fluch oder Segen, am Ende entscheidet die Nachfrage

Zur KI-Aufgeregtheit im dritten Quartal kamen noch die zahlreichen Ankündigungen über Partnerschaften, Finanzierungsrunden und finanziellen Überkreuzverflechtungen innerhalb des KI-Sektors hinzu. Jeder beflügelt jeden (zusammengerechnet haben die Firmen Oracle, Nvidia, AMD und Broadcom USD 636 Mrd. an Marktkapitalisierung hinzugewonnen, als die ihre Überkreuzverträge publik machten), alle wollen dabei sein. Aber vor allem: man muss das Rad am Laufen halten, und wenn der Kunde klamm ist, dann hilft man ihm direkt oder indirekt mit einer Kapitalspritze aus. Ob die zahlreichen Überkreuzbeteiligungen sich dereinst als Brandbeschleuniger oder Stabilisator erweisen, muss sich zeigen. Sie dürften in Summe allerdings dazu führen, dass der Tag der Abrechnung etwas weiter in die Zukunft gerückt wird. Die Kontrakte sind teils recht flexibel gestaltet mit Zahlungsströmen in einigen Jahren, was die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sich bis zu diesem Zeitpunkt genügend profitable Geschäftsmodelle rund um KI entwickelt haben dürften, um den Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. Zudem dürften die vielen Querverflechtungen dazu führen, dass strauchelnde Firmen von den anderen aufgefangen werden sollten. Doch wie belastbar diese Verflechtungen sind, dürfte am Schluss die Nachfrage entscheiden. Die negativen Kursreaktionen der mit OpenAI am stärksten verflochtenen Unternehmen, als Folge der Einführung von Google's Gemini3 zeigen, wie schnell die Anleger hier nervös werden können.

5 / China – Land der unbegrenzten KI-Möglichkeiten?

Verdichtet man KI-Infrastruktur auf Chips und LLMs, kommt man schnell zum Schluss, dass im KI-Rennen eigentlich nur die USA und China eine Rolle spielen. Letztlich war es auch immer die Sorge vor Chinas Aufholjagd beim Thema KI, welche verschiedene US-Regierungen dazu veranlasst hat, Sanktionen und Exportrestriktionen gegenüber China zu erlassen. Es herrscht weitgehend Konsens darüber, dass China in der Entwicklung der leistungsstärksten GPUs insbesondere Nvidia noch einige Jahre hinterherhinkt. Gleichzeitig mehren sich Stimmen, die sagen, die Exportrestriktionen würden die Aufholjagd Chinas nur beschleunigen, da China alles dran setze, Versorgungsautonomie auf allen Stufen der KI-Produktionskette zu erlangen. Vor dieser Gefahr hat Nvidias CEO Jensen Huang schon früh gewarnt, natürlich auch getrieben von der Sorge, Umsätze einzubüßen. Auch seine kürzliche Prognose, China würde das AI-Wettrennen gewinnen, dürfte nicht frei von Eigeninteressen formuliert worden sein. Sein Hinweis, Chinas KI-Sektor profitiere von billigerem Strom und laxerer Regulierung muss man als Wink mit dem Zaunpfahl an die eigene Regierung deuten. Über längerfristige geopolitische Fragen hinaus, ist die Entwicklung des chinesischen KI-Sektors aber auch für die Aktionäre westlicher KI-Anbieter wichtig. Kurz gefasst würde im Risikoszenario China die Welt nämlich mit günstiger KI überschwemmen.

5.1 Vergleich im Systemwettbewerb

Unterschiedliche Rahmenbedingungen

Bei einer Technologie, bei der Skalierung eine solch übergeordnete Rolle spielt, ergeben sich für das bevölkerungsreichste Land der Welt von alleine einige Vorteile. Im direkten Vergleich zu den USA bedeutet das nicht nur eine Bevölkerung von 1,4 Milliarden versus 350 Millionen, sondern auch 7 Millionen Software Ingenieuren versus 4,4 Millionen. Hinzu kommt die engere Verzahnung von Staat und Privatwirtschaft, welche gerade bei strategischen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen von Vorteil sein können. Auch der entspannte Umgang Chinas beim Thema Datenschutz ist für das Trainieren von LLM-Modellen von Vorteil. Dazu kommt der bereits erwähnte Zugang zu günstigem Strom. So schätzt Goldman Sachs, dass die USA mindestens bis 2030 mit Energieengpässen zu kämpfen haben wird, während China bis 2030 zugetraut wird, eine

¹⁰ Bloomberg Finance L.P.; Stand: 06.12.2025

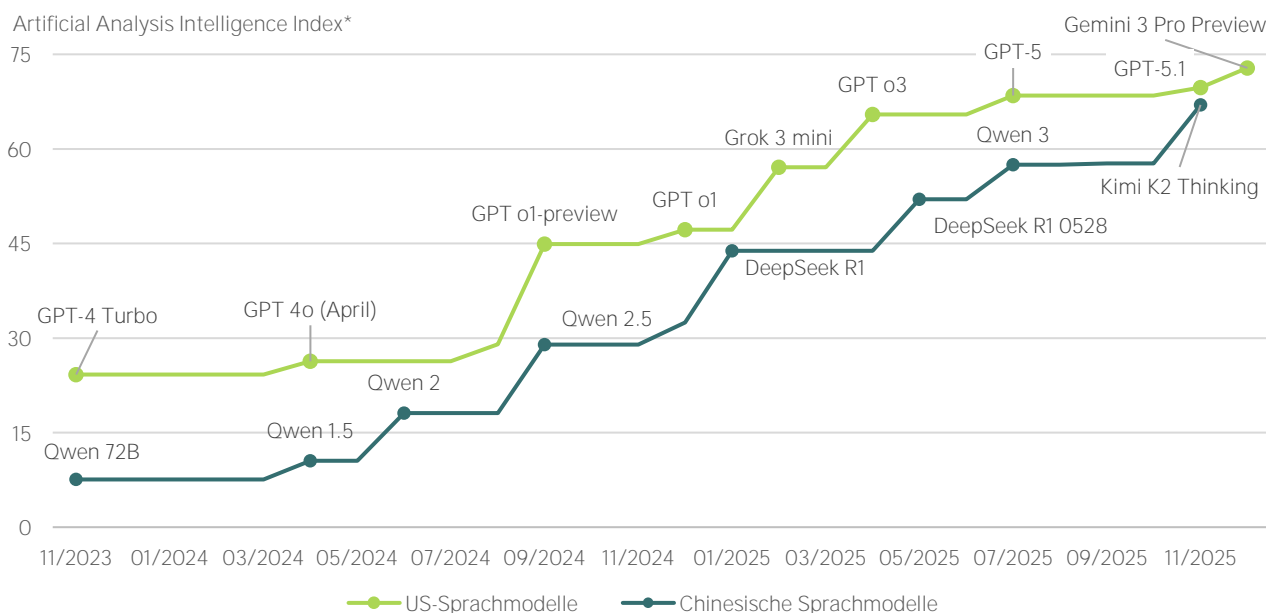
Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Reservekapazität aufzubauen, die dem Dreifachen des bis dahin erwarteten Strombedarfs für Datenzentren entspricht¹¹. Mehr zum Stromwettbewerb im Kapitel 6.1.

Chinas KI-Lösungen

Die Präsentation des Open-Source-Modells DeepSeek-R1 im Januar versetzte die westliche KI-Welt in eine kurze Schockstarre. Es wurde für unter 6 Millionen US-Dollar entwickelt – ein Bruchteil der Kosten von GPT-4 oder Claude 3¹². Die Modelle laufen auf älteren Chips, sind ressourcenschonend und können direkt in bestehende Prozesse integriert werden – etwa in der öffentlichen Verwaltung, im Gesundheitswesen oder in der Industrie¹³.

Abb. 5.1: Wettbewerb unter Gleichen? Duell amerikanischer und chinesischer KI-Programme



* Zusammengesetzter Benchmark, der die Gesamtfähigkeiten von KI-Systemen bewertet
 Quellen: Artificial Analysis AI, DWS Investment GmbH; Stand: Oktober 2025

Auf der frei zugänglichen Seite LiveCodeBench werden knapp 300 verfügbare LLMs miteinander verglichen. Auch wenn die US-Produkte die Spitzenplätze insgesamt dominieren, finden sich auch chinesische Lösungen unter den Top 10. Und jüngst schaffte es ein bis dato unbekanntes Reasoning Model direkt auf Platz 2 (bevor sich Ende November Googles Gemini 3 noch davor setzte): Kimi K2 Thinking der Firma Moonshot, welches sehr gute technische Daten mit sehr geringen Nutzungskosten verbindet. Zudem habe das Trainieren der Software wohl unter 10 Millionen US-Dollar gekostet. Dass die US-Börsen darauf nicht reagierten, veranlasste Bloomberg zu der Überschrift: „Are DeepSeek Moments Now the New Normal¹⁴?“ Der Artikel spricht davon, dass auch einige Softwarefirmen aus dem Silicon Valley bereits auf dieses Modell umgestiegen seien, dies aber aufgrund der China-kritischen Stimmung im Lande nicht groß kommuniziert. Öffentlich bekannt gemacht hat jedoch Airbnbs Vorstand, dass man für den KI-Bot in der Kundenberatung auf Alibabas Qwen setzt, da es schnell und preiswert sei.

Die Systemfrage

China und die USA verfolgen unterschiedliche mikroökonomische Strategien im KI-Wettbewerb. China setzt auf offene, adaptive Strukturen und günstige Produkte, die schnelle Diffusion ermöglichen. Die USA kultivieren proprietäre Systeme, die

¹¹ Goldman Sachs: Global Markets Daily: Power Bottlenecks Could Slow the US in the AI Race with China

¹² "From DeepSeek to ByteDance: American Tech CEOs Sound Alarm on China's AI Breakthroughs"; Techstartups; 24.01.2025.

¹³ "China's AI Shock? What DeepSeek Disrupts (and Doesn't)"; The Diplomat; 31.01/2025

¹⁴ Are DeepSeek Moments Now the New Normal; Catherine Thorbecke in Bloomberg L.P.; 17.10.2025

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

auf Kontrolle und Monetarisierung setzen. Wer langfristig vorne liegt, entscheidet sich nicht allein durch Modellqualität, sondern durch die Fähigkeit, Wertschöpfung breit und nachhaltig zu organisieren – und durch die institutionellen Rahmenbedingungen, die diese Organisation ermöglichen. Ob Geschäftskunden im Westen sich von der Einfachheit und dem Kostenvorteil der chinesischen Produkte überzeugen lassen, oder wegen Sicherheitsbedenken bei US-Produkten bleiben, wird sich zeigen, und dürfte sich von Land zu Land stark unterscheiden.

5.2. Wunschkunde Staat – wenig preissensibel und interessiert an redundanten Strukturen

Trotz ihrer jetzigen Dominanz ist KI nicht nur für China und die USA ein sicherheitsrelevantes Thema. KI-Souveränität heißt das Zauberwort, mit welchem dafür plädiert wird, dass kein souveränes Land bei einer potenziell strategischen Schlüsseltechnologie wie KI von anderen Ländern abhängig sein sollte. Bis zu welchem Grad das überhaupt theoretisch möglich ist (Chips, Seltene Erden), oder ob es lediglich um die geografische Hoheit über die Datenzentren und die LLMs geht, sei einmal dahingestellt. Aber es winken natürlich fantastische Umsätze, je mehr Länder sich eine eigene Infrastruktur aufbauen. Analysten von Oppenheimer¹⁵ haben dafür mal die Zahl 1,5 Billionen US-Dollar in den Raum geworfen.

Nicht nur als potenzieller Kunde kann der Staat seine KI-Firmen unterstützen. Sondern über Regulierung, Subventionen oder Bürgschaften, wie sie etwa OpenAI vor kurzem eingefordert hat. Zwar hat das Weiße Haus diesem Ansinnen (welches auch nicht im offiziellen Namen der Firma geäußert wurde) in wenigen Stunden eine Abfuhr erteilt. Allerdings ist es auch schwer vorstellbar, dass etwa das von Donald Trump zu Beginn seiner zweiten Amtszeit initiierte, 500 Milliarden US-Dollar Projekt Stargate AI, obwohl von Privatfirmen getragen, keine staatliche Hilfe im Falle einer Schieflage erhalten sollte. Nicht zuletzt hat es Trump ja als Projekt für die nationale Sicherheit beschrieben.

6 / Engpässe – Fluch oder Segen?

Im ablaufenden Jahr ist im Zusammenhang mit KI immer öfter von Engpässen die Rede gewesen. Wo mit dreistelligen Wachstumsraten vorgeprescht wird, ist an irgendeiner Stelle der Wertschöpfungskette immer ein Engpass. Am häufigsten werden Strom und Chips (ob GPUs oder Speicherchips) genannt. Auch das Eigen- und Fremdkapital für die Wachstumsfinanzierung könnte man dazu zählen, angesichts der immer komplexeren Modelle zur Mittelbeschaffung. Diese sind unter anderem nötig, da Analysten von Morgan Stanley¹⁶ glauben, dass nur rund die Hälfte der Investitionen in Datenzentren in Höhe von 3 Billionen US-Dollar bis 2028 durch eigene Mittelbeschaffung gedeckt werden kann. Welche Auswüchse das Angebots-Nachfrage-Ungleichgewicht haben kann, zeigt eindrücklich die Bruttomarge von rund 75 Prozent (und die ausverkauften Produkte) von Nvidia, oder aber auch die Preisentwicklung bei den Speicherchips, siehe Abb. 6.1. Auch der Auftragsfertiger TSMC kommt mit der Produktion zurzeit nicht nach und gibt in Gesprächen an, seine Kapazität nie auf den Stand der jeweiligen Nachfrage anheben zu wollen.

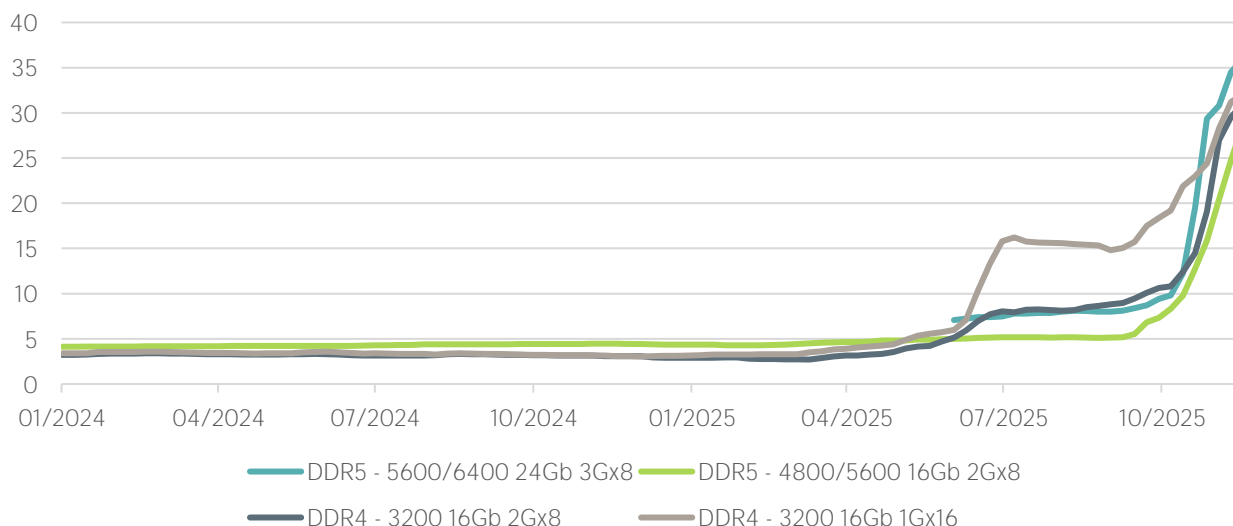
Abb. 6.1: Die Schattenseiten des Erfolgs, bzw. Knappheitspreise im KI-Boom: Speicherchippreise

¹⁵ Nvidia update; Oppenheimer & Co Inc. 15.07.2025

¹⁶ "Bridging a \$1.5bn Data Center Financing Gap"; Morgan Stanley; Stand: 16.07.2025

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

DRAM-Spotpreis in US-Dollar



Quellen: Bloomberg Finance L.P.; DWS Investment GmbH; Stand: 24.11.2025

Engpässe entstehen aber auch ganz woanders, vor allem bei der Errichtung der Datenzentren: freie, geeignete Baugrundstücke, behördliche Planungs- und Genehmigungsstellen, Seltene Erden oder jede Art von weiterer Ausrüstung für die Datenzentren. So erzählte etwa der CEO von GE Vernova, einem Hersteller von Ausrüstung für Stromherstellung, dem Wall Street Journal¹⁷, dass seine Industrie die Kapazitäten, die zur Befriedigung des erwarteten Mehrbedarfs an Strom benötigt werden, nicht in fünf, sondern eher erst in 10-15 Jahren zur Verfügung stellen könne (vielleicht könnten hier allerdings chinesische Firmen in die Bresche springen?). Stand heute sei die Produktion bis 2028 ausverkauft.

6.1 Wird das KI-Wettrennen am Strommarkt entschieden?

Man kann es natürlich positiv sehen. So meint Sebastian Werner, Lead Growth Portfolio Manager, DWS USA: „Engpässe disziplinieren, und so könnte auch die Stromknappheit den amerikanischen KI-Sektor vor einer größeren Expansionsause bewahren. Dies könnte den KI-Zyklus glätten und damit verlängern.“ Das gilt jedoch nicht für China, wo alles andere als Stromknappheit herrscht. Könnte sich das Wettrennen um die KI-Dominanz also an der Verfügbarkeit von Strom entscheiden? China liegt bei der Bereitstellung neuer Kapazitäten, wie auch Abb. 6.2a zeigt, heute schon deutlich vorne. Der Abstand soll in den kommenden Jahren sogar noch steigen. Grob geschätzt braucht ein neues Datenzentrum rund 1 GW Stromleistung, in etwa so viel wie 100.000 Haushalte. Ein 2024 verfasster Bericht der US-Energiebehörde¹⁸ ging davon aus, dass 2024 4,4 Prozent der US-Stromproduktion von Datenzentren verbraucht wurden. Bis 2028 könnten es bereits 7-12 Prozent sein, denn die Behörde geht davon aus, dass die USA bis 2030 134 Gigawatt an zusätzlichem Angebot brauchen wird, um den Stromhunger der neuen Datenzentren zu stillen. Zurzeit werden nur 12 zusätzliche Gigawatt Produktion pro Jahr geplant. In China wiederum sollen laut 5-Jahresplan allein 200-300 Gigawatt jährlich an regenerativer Kapazität an den Markt kommen¹⁹. 2025 sollen sogar insgesamt 500 GW neu installiert werden, davon 400 GW aus regenerativen Quellen.

Abb. 6.2: China stellt USA beim Ausbau neuer und regenerativer Stromerzeugungskapazitäten in den Schatten

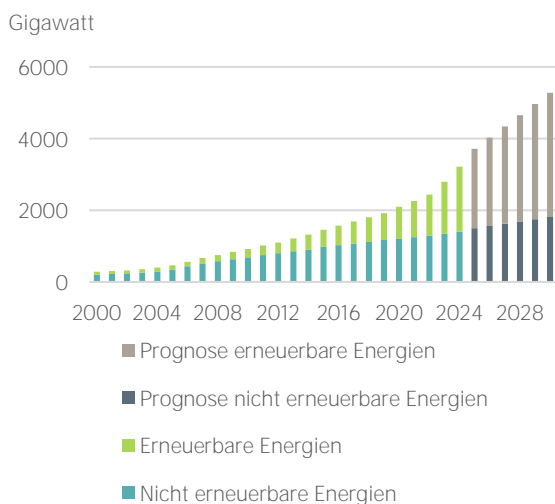
¹⁷ “When AI Hype Meets AI Reality: A Reckoning in 6 Charts”; WSJ; 14.11.2025

¹⁸ “DOE Releases New Report Evaluating Increase in Electricity Demand from Data Centers”; U.S. Department of Energy; 20.12.2024

¹⁹ The State Council of the People's Republic of China

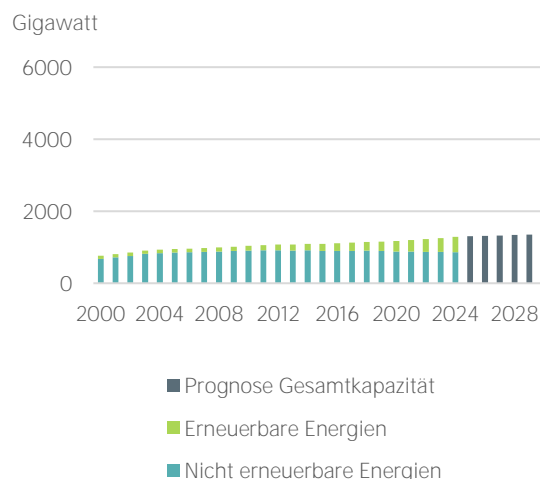
Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

6.2a Chinas Kapazitäten binnen 4 Jahren verdoppelt



Quellen: Ember Energy, The State Council of the People's Republic of China, DWS Investment GmbH; Stand: November 2025

6.2b In den USA kommt kaum neue Kapazität an den Markt



Quellen: Ember Energy, The State Council of the People's Republic of China, DWS Investment GmbH; Stand: November 2025

6.2 Bremsen die Engpässe den Aufbau von Überkapazitäten?

Der Chiphersteller Nvidia hat in seinem letzten Geschäftsbericht erstmals von Engpässen als potenzielles Risiko gesprochen. Frei ins Deutsche übersetzt heißt es dort „Die Fähigkeit unserer Kunden und Partner, Kapital und Energie zu sichern und komplexe Rechenzentrumsinfrastrukturen rechtzeitig aufzubauen, gehört zu den Faktoren, die sich auf unseren Umsatz ausgewirkt haben oder in Zukunft auswirken könnten“. Das ist die unternehmensspezifische negative Sicht der Auswirkungen von Engpässen. Gesamtwirtschaftlich könnte man jedoch argumentieren, dass diese Engpässe dem potenziellen Ausmaß zukünftiger Engpässe einen Riegel vorschieben. Denn derzeit sieht es so aus, als würde die Fertigstellung von Datenzentren der Nachfrage von Kunden, die mit KI-Anwendungen Geld verdienen, vorausseilen.

...und bieten Anlagepotenzial?

Mindestens zwei CEOs von Hyperscalern haben öffentlich bekannt, dass sie eine größere Gefahr darin sehen, zu wenig, und nicht zu viel Kapazität aufzubauen. Jeder möchte derzeit also noch beim KI-Rennen die anderen durch schiereres Investitionsvolumen ausstechen, ein klassisch suboptimales Verhalten im Sinne des Gefangenendilemmas. Ihnen ist es also noch daran gelegen, sämtliche Engpässe zu beseitigen. Aus Anlegersicht können daher Unternehmen, die daran arbeiten, diese Engpässe zu minimieren, zum richtigen Zeitpunkt eine attraktive Investition darstellen.

7 / KI – Modelle, Kunden, Kosten

7.1 Large Language Modelle vs. Weltmodelle

Kein Anwender wird bestreiten, dass die bisher auf dem Markt gebrachten KI-Produkte, die auf großen Sprachmodellen (LLM) beruhen, bereits Unglaubliches leisten und dazu beitragen, neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen, Arbeitsprozesse zu beschleunigen und einige Sektoren ordentlich umzukrempeln. Aber reichen sie, um die nächste Stufe der KI zu erklimmen und die Billionen-Investitionen zu rechtfertigen? Wir sind vorsichtig, hier eine eindeutige Antwort zu liefern. Wir wollen aber zumindest zwei prominente Zweifler zu Wort kommen lassen. Der erste ist Yann LeCun, kurz gesagt einer der Geburtshelfer

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

der heutigen KI²⁰, der meint: „Ich habe mir im Silicon Valley, darunter auch bei Meta, keine Freunde gemacht, als ich sagte, dass innerhalb von drei bis fünf Jahren dieses Modell [Weltmodelle, nicht LLMs] das dominierende Modell für KI-Architekturen sein wird und niemand, der bei klarem Verstand ist, LLMs der Art verwenden würde, die wir heute haben. Stellen Sie sich generative KI wie einen hochbegabten Papagei vor. Sie ist in der Lage, komplexe Muster nachzuahmen, vielfältige Inhalte zu produzieren und uns gelegentlich mit kreativen, brillanten Ergebnissen zu überraschen.“²¹

...LLMs als Auslaufmodell?

In dieser Meinung bestätigt ihn Gary Marcus, emeritierter Professor der New York University für Psychologie und Neurowissenschaften und Gründer zweier KI-Unternehmen, der meinte: „Generative KI ist im Wesentlichen immer noch eine Art „Autocomplete auf Steroiden“, die darauf trainiert ist, das nächste Wort in einer Sequenz vorherzusagen. Aktuelle KI-Tools verfügen über kein echtes Verständnis der Welt und haben Schwierigkeiten, selbst grundlegende Aufgaben zuverlässig auszuführen, da Probleme wie Halluzinationen und die Unfähigkeit, ihre eigenen Ergebnisse zu überprüfen, weiterhin bestehen.“ Und er ergänzt: „Da immer mehr Unternehmen KI-Modelle entwickeln, wird die Technologie zu einer Massenware, wodurch bedeutende Wettbewerbsvorteile wegfallen und die Preise sinken“, und „die Branche beginnt endlich zu erkennen, dass LLMs nicht die Lösung sind. Ich bin weiterhin davon überzeugt, dass es durchaus möglich ist, Artificial General Intelligence (AGI) noch in diesem Jahrhundert zu erreichen. Obwohl ich oft als KI-Kritiker bezeichnet werde, bin ich vielmehr ein KI-Realist – ich möchte, dass KI erfolgreich ist, bin aber nach wie vor nicht davon überzeugt, dass LLMs der richtige Weg sind. Derzeit fehlt es diesem Bereich an einer soliden theoretischen Grundlage, und ich glaube, dass echte Fortschritte eine grundlegende Änderung des Ansatzes erfordern.“²²

...oder mit mehr Potenzial als man in naher Zukunft überhaupt verwerten kann?

Dem stehen, wenig überraschend, zahlreiche Stimmen entgegen, die zumindest davon ausgehen, dass auf absehbare Zeit auch die LLMs noch genügend Potenzial bieten. Wir nennen Industrieinsider und -outsider: Google's CEO Sundar Pichai meinte bereits 2018 auf einer internen Konferenz: „KI ist eine der wichtigsten Dinge, an der die Menschheit derzeit arbeitet. Es ist wichtiger als, sagen wir mal Elektrizität oder Feuer.“²³ Aus etwas neutralerer Sicht formulierte Daniel Rock von der Wharton Universität: „Unsere Studie ergab, dass Große Sprachmodelle (LLMs) die Kriterien für „General-Purpose Technologies“²⁴ erfüllen. Sie sind allgegenwärtig. Sie verbessern sich mit der Zeit und erfordern und fördern dann ergänzende Innovationen, neue Techniken, neue Ausbildungen und neue Organisationsstrukturen, die die Vorteile der Technologie voll ausschöpfen.“ Die Studie ergab zudem, dass LLMs, also KI-Programme, die riesige Datenmengen verarbeiten, um Inhalte zu generieren, erhebliche Auswirkungen auf Arbeitsplätze haben werden, aber dies wird erst nach langer Zeit der Fall sein.“²⁵ Und auch Andrew McAfee, Principal Research Scientist an der MIT Sloan School of Management, meint: „Gelegentlich entsteht eine Technologie, die so mächtig und so breit anwendbar ist, dass sie den normalen wirtschaftlichen Fortschritt beschleunigt. Und wie viele Ökonomen glaube ich, dass generative KI in diese Kategorie gehört.“²⁶

7.2 Die Kosten des Lernens und die Endlichkeit der Daten

In diesem Kapitel lassen wir mal die KI erzählen, wo sie ihre eigenen Grenzen und Probleme sieht, und übernehmen ihre Antworten, wo wir ihnen zustimmen, und ergänzen, wo uns was fehlt, Die Anfangsanalyse von CoPilot: „Generative KI hat ein enormes Potenzial, steht jedoch vor erheblichen Herausforderungen, insbesondere im Zusammenhang mit großen

²⁰ Yann LeCun gilt als einer der „Godfathers of AI“ und revolutionierte die KI-Forschung durch die Entwicklung der Convolutional Neural Networks (CNN), die heute Standard in der Bild- und Spracherkennung sind. Für seine grundlegenden Beiträge zum Deep Learning erhielt er 2018 den Turing Award, oft als „Nobelpreis der Informatik“ bezeichnet, sowie weitere Auszeichnungen wie den Queen Elizabeth Prize for Engineering. Aktuell treibt er mit dem Konzept der „Weltmodelle“ die nächste KI-Generation voran, die über die Grenzen großer Sprachmodelle hinausgeht und ein tieferes Verständnis der realen Welt anstrebt.

²¹ Zitiert aus dem WSJ Artikel „He's Been Right About AI for 40 Years. Now He Thinks Everyone Is Wrong“ vom 14. November 2025, vorgetragen von LeCun auf einem Symposium am Massachusetts Institute of Technology im Oktober.

²² Zitiert aus einem Interview mit der Studie „Top of Mind – AI: In a Bubble“ von Goldman Sachs Research vom 22. Oktober 2025.

²³ Zitiert von CNBC; Februar 2018.

²⁴ Damit sind Technologien gemeint, die eine Volkswirtschaft grundlegend verändern können.

²⁵ „How Large Language Models Could Impact Jobs“; von Knowledge at Wharton; 10.09.2024

²⁶ Andrew McAfee, Principal Research Scientist an der MIT Sloan School of Management.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Sprachmodellen (LLMs). Die zentralen Probleme sind explodierende Trainingskosten, Datenengpässe, systemische Grenzen im Vergleich zu fortgeschritteneren Modellansätzen sowie hartnäckige Qualitätsprobleme wie Halluzinationen.“

Kostenexplosion – ein unumgängliches Problem?

Die Kosten für das Training der neuesten LLMs sind in den letzten Jahren exponentiell gestiegen. Während frühere Modelle wie GPT-3 im Jahr 2020 noch geschätzte 2 bis 4 Millionen US-Dollar kosteten, lagen die geschätzten Kosten für neuere Modelle wie Gemini oder GPT-4 im Jahr 2024 bereits zwischen 30 und über 190 Millionen US-Dollar – allein für die Rechenleistung. In einer Studie heißt es: „Die Rechenkosten sind proportional zu den steigenden Anforderungen an die Rechenleistung gestiegen: von rund 1.000 US-Dollar für das erste Transformer-Modell im Jahr 2017 bis hin zum Gemini-Ultra-Modell von Google im Jahr 2023, dessen Training 120 Millionen US-Dollar kostete. Ende 2024 liegen die Trainingskosten für führende GenAI-Modelle bereits näher bei 200 Millionen US-Dollar“. ²⁷ Eine weitere Studie ergab, dass die Trainingskosten für „Frontier“-Modelle seit 2016 im Durchschnitt um den Faktor 2,4 gestiegen sind. ²⁸ Der Grund für diesen Anstieg liegt in mehreren Faktoren: Zum einen folgen die Modelle den Skalierungsgesetzen, die eine drastische Erhöhung der Parameterzahl und der Trainingsdaten erfordern, um Leistungssteigerungen zu erzielen. Zum anderen treiben die Nachfrage nach spezialisierter Hardware wie GPUs und TPUs sowie der enorme Energieverbrauch die Kosten weiter in die Höhe. Für die Zukunft wird erwartet, dass die Kosten bei linearer Skalierung weiter steigen, auch wenn neue Ansätze wie effizientere Trainingsalgorithmen, spezialisierte Chips oder Methoden zur Parameter-Effizienz die Kurve abflachen könnten. Zwar gibt es Diskussionen über die Qualität und Vergleichbarkeit der Daten, aber die chinesischen LLM-Entwickler sprechen regelmäßig nur von einige Millionen Dollar, die das Training ihrer Modelle gekostet habe.

Die Endlichkeit frei verfügbarer Daten

Neben den finanziellen Hürden stoßen LLMs zunehmend auf Datenengpässe. Obwohl sie mit riesigen Mengen an Text- und Bilddaten aus dem Internet und anderen Quellen trainiert werden, nähert sich die Menge an hochwertigem, menschlich erstelltem Text einer Sättigungsgrenze. Hinzu kommt, dass die verfügbaren Daten oft Verzerrungen, Fehler oder urheberrechtliche Einschränkungen enthalten, was zu Qualitätsproblemen und rechtlichen Risiken führt. Um diese Engpässe zu überwinden, werden zunehmend synthetische Daten erzeugt. Dies birgt jedoch das Risiko des sogenannten Model Collapse: Wenn Modelle überwiegend auf von KI generierten Daten trainiert werden, können sich Fehler und Verzerrungen selbst verstärken, was langfristig die Qualität und Vielfalt der Modelle gefährdet. Dieses Szenario wird auch als Data Doom bezeichnet – ein Zustand, in dem die Datenbasis für weitere Fortschritte erschöpft ist.

Halluzinierte Realitäten

Hinzu kommen Qualitätsprobleme wie Halluzinationen, also die Generierung von sachlich falschen, aber überzeugend klingenden Texten. Ursachen hierfür sind unter anderem unzureichende Trainingsdaten, falsche Annahmen des Modells oder interne Verzerrungen. Darüber hinaus spiegeln die Modelle die subjektiven Sichtweisen ihrer Trainingsdaten wider, was zu unfairen oder diskriminierenden Ergebnissen führen kann. Die Entscheidungsfindung in neuronalen Netzen ist zudem oft eine Black Box, was die Nachvollziehbarkeit und Fehlerbehebung erschweren.

7.3. Von KI-Agenten bis zu KI-Robotern: wohin die KI-Reise geht

Erneut lassen wir die KI erzählen, wie sie ihre Zukunft sieht. Die Ergebnisse überzeugen mehr als die im vorigen Kapitel.

KI-Agenten als autonome Arbeitskräfte

KI-Agenten werden repetitive und komplexe Aufgaben in Unternehmen übernehmen – von Code-Generierung bis hin zur Prozessoptimierung. Diese Systeme agieren eigenständig, orchestrieren Workflows und steigern die Produktivität erheblich, was sie zu einem Kernbestandteil der digitalen Transformation macht. ²⁹

²⁷ Bruegel, “The tension between exploding AI investment costs and slow productivity growth“, von Oktober 2024

²⁸ Cornell University, “The rising costs of training frontier AI models“ von Mai 2024

²⁹ digital-magazin.de, itwelt.at

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Humanoide und kollaborative Roboter (Cobots)

Roboter werden nicht mehr nur in der Industrie, sondern auch in Pflege, Logistik und Gastronomie eingesetzt. Dank KI und Sensorfusion können sie flexibel reagieren, sicher mit Menschen interagieren und Aufgaben eigenständig ausführen, wodurch neue Geschäftsmodelle entstehen.³⁰

Autonomes Fahren auf Level 3

Erste Fahrzeuge mit echten Level-3-Funktionen kommen in den Markt, die für begrenzte Zeit die Verantwortung übernehmen. Parallel dazu starten Robotaxi- und Shuttle-Projekte in Geofencing-Zonen, was den Weg für skalierbare Mobilitätsdienste ebnet.³¹

Generative KI in der Industrie

Kombinationen aus KI-Agenten und generativer KI ermöglichen adaptive Robotik und sprachgesteuerte Maschinensteuerung. Dies senkt Kosten, erhöht Effizienz und eröffnet neue Automatisierungsmöglichkeiten in Fertigung und Logistik.³²

7.4 Und wie sieht es nun mit der Nutzung innerhalb der Wirtschaft aus?

Es ist die Gretchen-, oder besser gesagt die Billionenfrage der KI: werden Unternehmen genügend Produktivitätserfolge erzielen, um genügend Nachfrage nach KI-Lösungen zu auskömmlichen Preisen zu generieren, damit sich allein die bisherigen Investitionssummen rechnen? Die Datenlage ist, vorsichtig formuliert, noch nicht sehr ergiebig. Das muss nicht unbedingt etwas Schlechtes heißen, denn es gibt plausible Gründe dafür. Sei es, dass es 2-3 Jahre nach der breiten Einführung immer noch nicht genügend Historie und Bereitstellung von Daten gibt; sei es, dass die Erfolge sich nur schwer messen lassen; insbesondere der direkte Zusammenhang zwischen Nutzung der KI und der Freisetzung von Personal wird nicht immer nachvollziehbar sein. Im halbwissenschaftlichen Bereich lässt sich ein breites Spektrum über den KI-Nutzen finden. Da ist auf der einen Seite die Studie des MIT³³ aus dem Sommer, die dramatisch verkündet, dass 95 Prozent der Unternehmen, die Generative AI eingesetzt hatten, keinerlei messbare Erfolge vorzuweisen hätten. Am anderen Ende des Spektrums versucht das sogenannte Iceberg Project³⁴ methodisch zu erfassen, wie viele Arbeitsplätze in den USA als Folge des Einsatzes von KI-Agenten obsolet werden könnten. Die Zahl 11,7 Prozent, die einer Lohnsumme von 1,2 Billionen Dollar entspräche, facht die Fantasie der Margenoptimierer da deutlich mehr an. Nicht ganz uneigennützig dürfte eine Studie des Modellanbieters Anthropic sein, die auf 10-Jahressicht von Produktivitätsfortschritten in Höhe von 1,8 Prozent des BIP ausgeht³⁵, errechnet auf Grundlage der am häufigsten gestellten Prompts, und welche Arbeitserleichterung die gängige AI-Modelle leisten konnten. Damit befindet sich Anthropic eher am oberen Ende vieler (auch akademischer) Studien. Bevor wir ein paar Unternehmen anekdotisch davon berichten lassen, wie und zu welchem Nutzen sie KI einsetzen, wollen wir noch den privaten Dienstleister Challenger, Gray & Christmas zitieren, der Anfang November berichtete: KI war der am zweithäufigsten genannte Grund für Entlassungen vom Oktober. 31 Tausend der 153 Tausend verlorenen Stellen seien auf KI zurückzuführen.³⁶

Technologie und IT-Dienstleistungen³⁷

Indische IT-Unternehmen wie HCL Technologies, LTIMindtree und Coforge zeigen erste Anzeichen für Nichtlinearität und Produktivitätssteigerungen durch den Einsatz von KI, wobei der Umsatz pro Mitarbeiter steigt. TCS verzeichnet Produktivitätssteigerungen im Software-Engineering-Lebenszyklus und erwartet, dass diese von einstelligen Werten auf 20 bis 25% steigen werden. Amazon Web Services reduzierte die Java-Anwendungszeit von Tagen auf Stunden, während Palo Alto Networks eine Produktivitätssteigerung von 30–40% für Entwickler meldete, die Copilot-Tools verwenden. LTIMindtree erzielte Produktivitätsvorteile von 30–40%, verglichen mit früheren Produktivitätssteigerungen von 5–10% %. HCL Technologies erzielte Effizienzsteigerungen von 25–30% beim Codieren, 40–45% beim Testen, 50–60% bei der Modernisierung von Altsystemen und 40–50% im Geschäftsbetrieb.

³⁰ techobserver.de, produktion.de

³¹ automotivemarket.de, automarktnews.de

³² iais.fraunhofer.de

³³ Harvard Business Review, "Beware-the-ai-experimentation-trap" vom August 2025.

³⁴ <https://iceberg.mit.edu/>

³⁵ Anthropic. "Estimating AI productivity gains from Claude conversations"; Anthropic; 25 November 2025

³⁶ "October Challenger Report", Challenger, Gray & Christmas; 6. November 2025.

³⁷ Quelle für die folgenden vier Unterabschnitte: Bloomberg Finance L.P.; Stand: 27.11.2025

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investment GmbH wieder, die sich ohne vorherige Ankündigung ändern kann. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Prognosen basieren auf Annahmen, Schätzungen, Ansichten und hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht zutreffend oder nicht korrekt herausstellen können. Alternative Anlagen sind mit diversen Risiken behaftet, nicht unbedingt für jeden Anleger geeignet und für jedes Portfolio verfügbar.

Finanzdienstleistungen

Kanadische Banken wie RBC, TD, BMO und CIBC erzielen durch KI-gestützte Automatisierung und virtuelle Assistenten betriebliche Effizienzsteigerungen, wobei CIBC unternehmensweit etwa 200.000 Stunden einspart.

Mastercard sparte mit Microsoft Copilot in 28 Tagen 1.200 Stunden ein und meldete eine durchschnittliche Verbesserung der Betrugserkennung um 20% gegenüber früheren KI-Implementierungen.

HSBC reduzierte die Transaktionsanalysezeit mit KI drastisch von Wochen auf Tage.

J.P. Morgan implementierte über 400 KI-Anwendungsfälle in verschiedenen Geschäftsbereichen, insbesondere in den Bereichen Überwachung und Betrugserkennung, mit einem Potenzial für Produktivitätssteigerungen von 30–40%.

Einzelhandel und Verbraucher

Der Einzelhandel ist führend bei KI-Investitionen. Unternehmen wie Nike, Puma, Under Armour und Lululemon setzen generative KI erfolgreich für Produktdesign und Marketing ein.

Einzelhändler wie Amazon, Wayfair, Warby Parker, Sephora, Ulta, Puma und Under Armour nutzen KI, um den Kundenservice zu verbessern und Empfehlungen zu personalisieren, was zu höheren Konversionsraten und einer verbesserten Produktivität führt.

Telekommunikation

Der Telekommunikationssektor erzielt durch den Einsatz von KI-Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen, wobei die Deutsche Telekom, Telenor und Swisscom durch ihre frühzeitigen und ehrgeizigen KI-Strategien hervorstechen.

Tata Communications hat KI in alle seine Produkte und Betriebsprozesse integriert und damit Verbesserungen in Bezug auf Qualität, Effizienz und Geschwindigkeit erzielt, insbesondere bei der Fehlerbehebung und Netzwerkplanung.

8 / Fazit: Anleger müssen KI auf absehbare Zeit auf dem Schirm behalten

2025 wurde von immer größeren Investitionssummen und weiterer Verflechtungen der größten KI-Firmen geprägt. Die Börse hat das insgesamt begrüßt, zuletzt aber stärker differenziert, da sich der Wind in dieser dynamischen Branche schnell dreht. Angesichts der enormen Kursgewinne erstaunt es nicht, dass Anleger auch über Parallelen mit den späten 1990ern und der Gefahr der Blasenbildung nachdenken. Wir würden eher von Boom als Blase sprechen. Die Innovationsgeschwindigkeit bleibt hoch, der private und professionelle Einsatz von KI schreitet voran. Die Investitionsgeschwindigkeit hat die zahlreichen Engpässe innerhalb der KI-Lieferkette aufgedeckt – insbesondere bei Halbleitern, Stromgenerierung oder der Ausstattung von Rechenzentren. Hier sehen wir weiter viele potentielle Gewinner für das Börsenjahr 2026. KI wird weiter disruptiv wirken, also relative Gewinner und Verlierer hervorbringen. Für Anleger ist das Bestimmen dieser Verlierer ebenso wichtig wie das Herauspicken der Gewinner. Chinas Aktivitäten in diesem Sektor müssen beobachtet werden, die dortige KI-Branche ist unseres Erachtens in der Lage, den globalen Markt entscheidend mitzuprägen.

Glossar

Bewertungsprämie

ist der Aufschlag, den ein Käufer bereit ist, für einen Vermögenswert im Vergleich zu anderen Vermögenswerten zu zahlen

Bilanz

Summarische Gegenüberstellung der Vermögenswerte eines Unternehmens.

Bloomberg Developed Markets Large & Mid Cap Price Return Index

Marktkapitalisierungsgewichteter Aktienindex, der die größten 85 % der Marktkapitalisierung der entwickelten Märkte abbildet

Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Gesamtwert aller Waren und Dienstleistungen, die innerhalb eines Jahres in einer Volkswirtschaft erwirtschaftet werden

Buy and Hold

Anlagestrategie, bei der Wertpapiere gekauft und langfristig gehalten werden.

Credit default swaps (CDS)

Finanzderivate, die es einem Anleger ermöglichen, sein Kreditrisiko mit dem eines anderen Anlegers zu tauschen oder auszugleichen

Dax

Marktkapitalisierungsgewichteter Index, der sich aus den 40 wichtigsten notierten Unternehmen Deutschlands zusammensetzt; im Gegensatz zu den meisten anderen Indizes ist der Dax ein Performanceindex, der Dividendenzahlungen beinhaltet

Euro Stoxx Banks

Index, welcher einen Teilsektor des relevanten Benchmark-Index Euro Stoxx abbildet. Unternehmen werden anhand ihrer primären Einnahmequelle kategorisiert

Europäische Zentralbank (EZB)

Zentralbank der Eurozone

Finanzmarktkrise (2007)

Die im Jahr 2007 beginnende und sich danach verstärkende Krise an den internationalen Finanzmärkten, die zu extrem hohen Kreditausfällen und Abschreibungen auf spekulative Anlagen bei Banken und Finanzinstituten führte

Freie Mittel / Free Cash Flow

Finanzielle Mittel, die ein Unternehmen aus laufender Geschäftstätigkeit und nach Ausgaben für (in der engeren Fassung nur Ersatz-) Investitionen erzielt, die somit Eigen- und Fremdkapitalgebern frei zur Verfügung stehen

Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)

Allgemein anerkannte Rechnungslegungsgrundsätze, die die Regeln und rechtlichen Rahmenbedingungen der Unternehmensbuchhaltung festlegen.

G7-Länder

Zusammenschluss der wichtigsten Industriestaaten – Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, USA, Vereinigtes Königreich

Geldpolitik

Alle wirtschaftspolitischen Maßnahmen, die eine Zentralbank ergreift, um ihre Ziele zu verwirklichen

Hang Seng Index (HSI)

Marktwertbasierter Aktienindex, der die 50 größten und am meisten gehandelten Unternehmen der Hong Konger Börse umfasst.

Hyperscalers

Große Cloud-Dienstleister, die Dienste wie Rechenleistung und Speicherung im Unternehmensmaßstab bereitstellen können.

IBEX 35 Index

Nach Marktkapitalisierung gewichteter Aktienindex; enthält die 35 umsatzstärksten spanischen Aktien, die im General Index an der Madrid Stock Exchange gehandelt werden

Korea Stock Price Index (KOSPI)

Aktienindex, der die Performance von 759 börsennotierten Unternehmen Koreas abbildet

Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV)

Aktienkurs dividiert durch den Gewinn pro Aktie; bei Aktienindizes: Marktkapitalisierung des Index dividiert durch die Summe der Unternehmensgewinne

Künstliche Intelligenz

Theorie und Entwicklung von Computersystemen, die in der Lage sind, Aufgaben zu erfüllen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern

Magnificent 7

Magnificent 7 - Name für die Gruppe der größten sieben Aktien im S&P 500.

Marktkapitalisierung

Anzahl der ausgegebenen Aktien multipliziert mit dem Aktienpreis.

MSCI

Morgan Stanley Capital International Inc. ist ein bedeutender Anbieter von Aktienindizes für Länder und Regionen, z.B. MSCI World mit 23 Industrieländern oder MSCI Europe mit 15 europäischen Ländern

MSCI AC World Information Technology Index

Aktienindex, der Unternehmen mit großer und mittlerer Marktkapitalisierung aus 23 Industrie- und 26 Schwellenländern enthält, welche dem Informationstechnologie-Sektor (engl. "information technology") zugeordnet werden

MSCI World Index

Index für 23 entwickelte Industrienationen, der über 1.600 große und mittelgroße notierte Unternehmen beinhaltet

Nasdaq-100

Aktienindex, in dem die 100 größten am Nasdaq Stock Market gelisteten Unternehmen enthalten sind

Operating Cashflow

Maß für die aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit generierten Zahlungsmittel eines Unternehmens

Rezession

Phase, in der die Wirtschaftsleistung zwei Quartale hintereinander im Vergleich zu den Vorquartalen nicht wächst oder zurückgeht

S&P 500

Marktkapitalisierungsgewichteter Index, der die 500 führenden börsennotierten Unternehmen der USA abbildet

Topix (Tokyo Stock Price Index)

Index, der alle Unternehmen des „First Section“ der Tokioter Börse umfasst (fast 2.000 Unternehmen)

US Federal Reserve (Fed)

Zentralbank der USA

Volatilität

Statistisches Schwankungsmaß, welches, auf Indizes angewendet, häufig herangezogen wird, um das in Kapitalmärkten inhärente oder angenommene Risiko zu quantifizieren

zyklisch

Das Adjektiv zyklisch bedeutet regelmäßig wiederkehrend, sich wiederholend

Wichtige Hinweise

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Werbemitteilung.

DWS ist der Markenname unter dem die DWS Group GmbH & Co. KGaA und ihre Tochtergesellschaften ihre Geschäfte betreiben. Die jeweils verantwortlichen rechtlichen Einheiten, die Produkte oder Dienstleistungen der DWS anbieten, werden in den entsprechenden Unterlagen ausgewiesen. DWS, durch die DWS Group GmbH & Co. KGaA, ihre verbundenen Unternehmen sowie ihre leitenden Angestellten und Mitarbeiter (zusammen "DWS") teilen dieses Dokument in gutem Glauben und auf den nachfolgenden Grundlagen.

Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informations- und Diskussionszwecken und stellt kein Angebot, keine Empfehlung oder Aufforderung zum Abschluss eines Geschäfts dar und darf nicht als Anlageberatung betrachtet werden.

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Marketingmitteilung und nicht um eine Finanzanalyse. Dementsprechend erfüllt es möglicherweise nicht die rechtlichen Verpflichtungen, die die Unparteilichkeit von Finanzanalysen vorschreiben oder den Handel vor der Veröffentlichung einer Finanzanalyse verbieten.

Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle wieder, die ohne vorherige Ankündigung geändert werden kann.

Dieses Dokument enthält Prognosen. Prognosen sind kein verlässlicher Indikator für die zukünftigen Wertentwicklungen. Prognosen beinhalten, jedoch nicht begrenzt auf, Annahmen, Schätzungen, Projektionen, Meinungen, hypothetischen Modellen oder Analysen, die sich als nicht korrekt herausstellen können.

DWS ist nicht verpflichtet, dieses Dokument zu aktualisieren, modifizieren oder zu ergänzen oder den Empfänger anderweitig zu benachrichtigen, sofern sich eine hierin enthaltene Aussage oder eine hierin enthaltene Meinung, Projektion, Vorhersage oder Schätzung ändert oder nachträglich unzutreffend wird.

Wertentwicklungen der Vergangenheit sind kein verlässlicher Indikator für die künftige Wertentwicklung.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden aus für zuverlässig gehaltenen Quellen generiert. Alle Daten Dritter sind Eigentum des jeweiligen Anbieters und von diesem urheberrechtlich geschützt.

Investitionen unterliegen Risiken. Detaillierte Informationen zu den Risiken sind in dem jeweiligen Verkaufsprospekt enthalten.

DWS erbringt weder eine Rechts- noch eine Steuerberatung.

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Bestätigung der DWS nicht vervielfacht oder weiterverbreitet werden.

Dieses Dokument richtet sich nicht an natürliche oder juristische Personen, die Staatsbürger oder Einwohner eines Ortes, Bundesstaates, Landes oder einer anderen Gerichtsbarkeit, einschließlich der Vereinigten Staaten, sind oder dort ansässig sind oder sich dort befinden, wenn eine solche Verbreitung, Veröffentlichung, Verfügbarkeit oder Nutzung gegen Gesetze oder Vorschriften verstoßen würde oder die DWS einer Registrierungs- oder Lizenzierungspflicht in dieser Gerichtsbarkeit unterwerfen würde, die derzeit in dieser Gerichtsbarkeit nicht erfüllt ist. Personen, die in den Besitz dieses Dokuments gelangen, sind verpflichtet, sich über solche Beschränkungen zu informieren und diese zu beachten.

© 2025 DWS Investment GmbH, Mainzer Landstraße 11-17, 60329 Frankfurt am Main, Deutschland

Stand: 05.12.2025; RBA0091_103315_14 (12/2025)