

Alles, was Sie schon immer über Rechenzentren wissen wollten (aber nie zu fragen wagten)

Rechenzentren beherrschen derzeit die Schlagzeilen. Von der enormen Nachfrage bis hin zu den Herausforderungen beim Bau: Die Gebäude, die unsere digitale Welt am Laufen halten, stehen im Mittelpunkt der Debatte über die Zukunft unserer Volkswirtschaften und Gesellschaften.

Die Diskussion wirft dabei einige grundlegende Fragen auf: Ist KI eine Blase? Oder die zweite industrielle Revolution? Und was genau ist eigentlich ein Rechenzentrum?

Lesen Sie weiter und erfahren Sie alles, was Sie schon immer über Rechenzentren wissen wollten, aber nie zu fragen wagten.

Rasantes digitales Wachstum

Mit der zunehmenden Verbreitung des Internets und dem Ausbau digitaler Dienstleistungen ist die Nachfrage nach Rechenzentren, den Gebäuden, in denen Unternehmen ihre IT-Infrastruktur betreiben und Daten verarbeiten, rasant gestiegen.

Im Jahr 2010 wurden weltweit lediglich 2 Zettabyte Daten verbraucht (das entspricht rund 2 Billionen Gigabyte). Bis 2024 war dieses Volumen auf 173 Zettabyte angewachsen, und bis 2029 dürfte es Prognosen zufolge auf 528 Zettabyte und damit auf mehr als das Dreifache steigen.¹ Der rasante Ausbau von Rechenzentren war und ist notwendig, um dieses exponentielle Wachstum zu bewältigen.

Liegt das alles nur an der KI?

Bislang lautet die Antwort: nein. Der Sektor befindet sich seit drei Jahrzehnten in einem anhaltenden Expansionszyklus, angetrieben durch die Verbreitung von Smartphones, Videostreaming, E-Commerce, digitale Zahlungsmethoden, mobile Apps und die Verlagerung von Unternehmensanwendungen in die Cloud. Bis etwa 2022 war die Cloud-Migration der mit Abstand wichtigste strukturelle Wachstumstreiber für Rechenzentren. Inzwischen beschleunigt KI die Nachfrage nach neuen Rechenzentren jedoch in rasantem Tempo.

Hyperscaler und Colocation

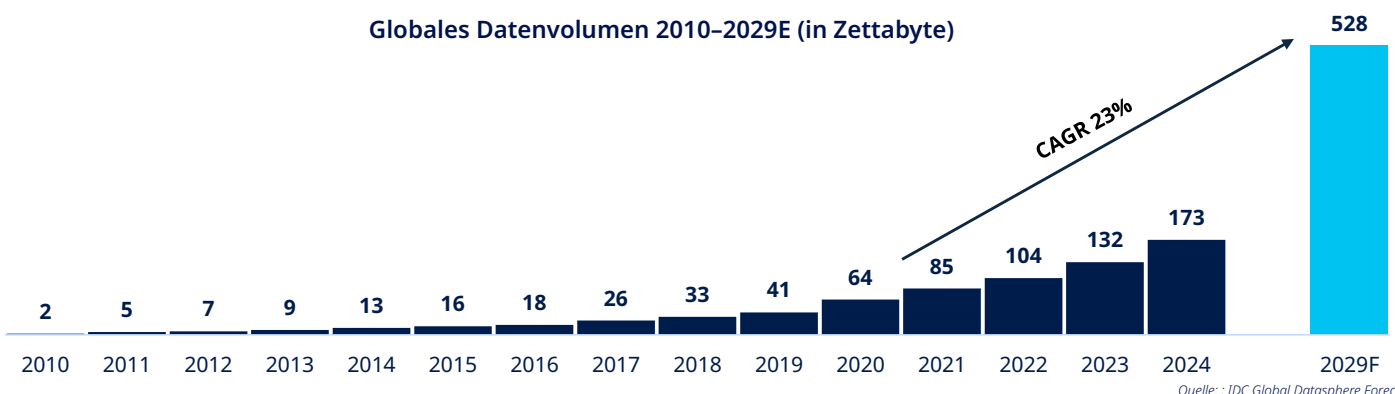
Viele Jahre lang waren Rechenzentren nichts anderes als Serverräume im eigenen Firmengebäude. Mit dem Aufkommen der Cloud-Migration begannen Unternehmen jedoch, ihre Daten zu externen Cloud-Anbietern wie Amazon, Microsoft und Google zu verlagern. Diese Technologiekonzerne, sogenannte Hyperscaler, verwalten ihre Daten auf zwei Arten: Sie errichten eigene Campusstandorte mit Hunderttausenden von Servern und mieten zusätzlich Fläche und Stromkapazität bei spezialisierten Rechenzentrumsbetreibern.

Diese sogenannten Colocation-Rechenzentren befinden sich im Besitz spezialisierter Drittanbieter. Die Flächen werden entweder von einem einzelnen Hyperscaler genutzt oder von mehreren Unternehmenskunden gemeinsam belegt. Während Grossorganisationen wie Regierungen, Banken und Telekommunikationskonzerne nach wie vor firmeneigene Rechenzentren (Enterprise Data Centres) besitzen und betreiben, haben viele kleine und mittlere Unternehmen ihre eigenen Anlagen durch Colocation-Anlagen ersetzt.



Petr Rojicek
Chief Investment Officer
Amundi Alpha Associates

Globales Datenvolumen 2010–2029E (in Zettabyte)



KI verändert die Rechenzentrumsbranche

Bis vor Kurzem lag der Fokus der vom Cloud-Boom angetriebenen Rechenzentrumsbranche vor allem auf der Optimierung von Fläche und Speicherkapazität. Der Engpass war der Zugang zu geeigneten Grundstücken und nicht Rechenleistung, Energieverfügbarkeit oder die Anbindung ans Stromnetz.

Doch ein nur wenige Zentimeter grosser Siliziumchip hat das grundlegend verändert.

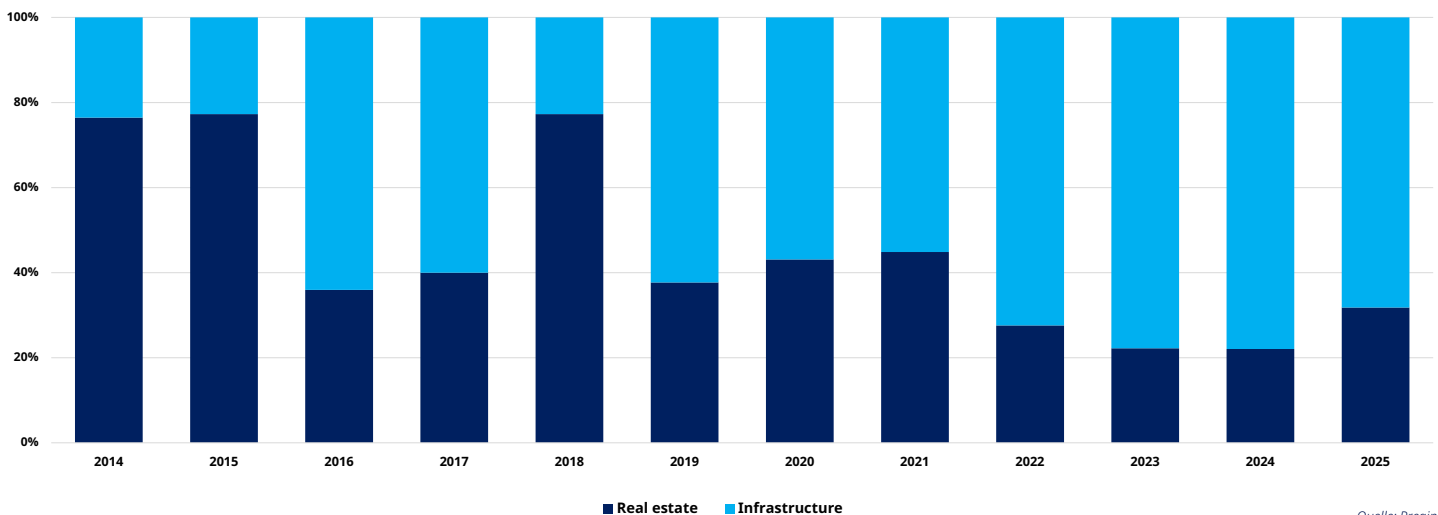
Eine Graphics Processing Unit (GPU) ist der Prozessor, der das Training von KI-Modellen ermöglicht. GPUs verarbeiten Daten mit sehr hoher Geschwindigkeit und können viele Rechenaufgaben gleichzeitig ausführen. Damit ersetzen sie zunehmend die langsameren Central Processing Units (CPUs), die bislang das Cloud-Computing dominierten. Aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit eignen sich GPUs ideal für das Training grosser KI-Modelle, sogenannter Large Language Models (LLMs), sowie für die Ausführung der Aufgaben, die diese Modelle nach ihrem Training übernehmen, etwa die Beantwortung von Chatbot-Anfragen.

Allerdings bringen GPUs erhebliche Herausforderungen mit sich: Sie sind teuer, verbrauchen grosse Mengen an Energie und erzeugen viel Wärme.

Diese Herausforderungen erfordern einen ganzheitlicheren Investitionsansatz, bei dem das Rechenzentrum nicht als eigenständige Anlage, sondern als Teil eines umfassenderen Infrastruktur-Ökosystems betrachtet werden muss. Was einst vor allem als Immobilieninvestition galt, entwickelt sich zunehmend zu einer Infrastruktur-Investitionsthese, die Glasfaseranbindung, Umspannwerke, Übertragungsnetze, erneuerbare Energien, Kühlsysteme und die langfristige Preisgestaltung bei Strom umfasst.

Da all diese Faktoren in der nächsten Phase des KI-getriebenen Ausbaus von Rechenzentren eine zentrale Rolle spielen, drängen zunehmend auch Infrastrukturinvestoren in diesen Markt.

Anteil der Transaktionen im Rechenzentrumssektor nach Anlageklasse – Infrastruktur und Immobilien²



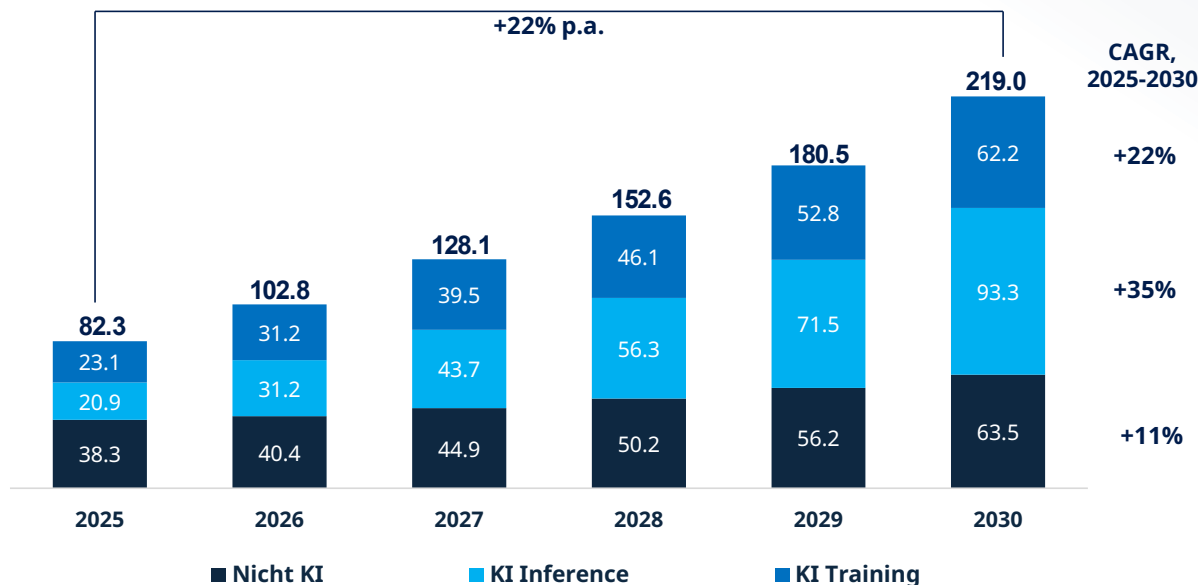
Training vs. Inferenz

Bislang konzentrierte sich der Ausbau der KI-Infrastruktur vor allem auf Rechenzentren, in denen LLMs trainiert werden. Sobald ein KI-Modell jedoch trainiert ist, muss es eingesetzt werden, um in Echtzeit Ergebnisse für Nutzer zu erzeugen, typischerweise über Chatbots oder Bildgeneratoren. Diese Anwendungen erfordern einen anderen Typ von Rechenzentrum: sogenannte Inferenz-Rechenzentren.

Der Bau von Inferenz-Rechenzentren dürfte Prognosen zufolge bis 2030 jährlich um 79% wachsen und könnte bis zum Ende des Jahrzehnts 40% der gesamten Nachfrage nach Rechenzentren ausmachen.³

Ein dritter Typ von KI-Rechenzentrum basiert auf GPU-Verarbeitung: das Edge-Rechenzentrum. Es ist kleiner als die Campusstandorte der Hyperscaler und befindet sich in der Nähe der Endnutzer. Dadurch eignet es sich besonders für Anwendungen, die eine geringe Latenz erfordern, etwa Streaming-Dienste, Online-Gaming oder Chatbots.

Globale Rechenzentrumsnachfrage nach Anwendungsart, 2025–2030 (Gigawatt)



Investitionsbedarf in Billionenhöhe

Während Inferenz-Rechenzentren voraussichtlich das am schnellsten wachsende Marktsegment darstellen, befinden sich auch Trainingsrechenzentren, Edge-Rechenzentren und selbst traditionelle Cloud-Rechenzentren weiterhin auf Wachstumskurs. Über alle Teilbereiche hinweg wird die Branche bis 2030 Investitionen in Höhe von rund USD 1.6 Bio. benötigen.

Da sich der Sektor zunehmend von einer Immobilien- zu einer Infrastruktur-Investitionsoportunität entwickelt, sind spezialisierte Infrastruktur-Manager gut positioniert, die damit verbundenen Chancen zu nutzen und die damit verbundenen Herausforderungen zu bewältigen. Die grösste Herausforderung dabei ist die Energieversorgung.

Herausforderungen und Risiken

Da GPU-gestützte KI-Rechenzentren einen deutlich höheren Strombedarf haben als CPU-basierte Rechenzentren - einige Hyperscale-Projekte erreichen die Grössenordnung ganzer Städte -, befinden sich die attraktivsten Standorte nicht dort, wo Grundstücke am günstigsten oder Gebäude besonders hochwertig sind, sondern dort, wo ausreichend Netzkapazitäten verfügbar sind.

Hinzu kommt, dass hochleistungsfähige GPUs enorme Wärme erzeugen und fortschrittliche Kühlsysteme erfordern. Der Zugang zu Wasser wird damit zu einem entscheidenden Standortfaktor. Da diese Ressourcen auch für die umliegenden Gemeinden von zentraler Bedeutung sind, entstehen zusätzliche soziale und geopolitische Risiken.

In den USA beispielsweise hat der Widerstand lokaler Gemeinschaften aufgrund von Bedenken hinsichtlich Energie- und Ressourcenverbrauch dazu geführt, dass seit 2023 Projekte im Wert von USD 64 Mrd. blockiert oder verzögert wurden. Allein im Jahr 2025 wurden mindestens 25 Projekte vollständig aufgegeben.⁴

Attraktive Renditechancen

Die potenziellen Erträge für diejenigen, die diese Herausforderungen erfolgreich meistern, sind beträchtlich. Es geht um schwer replizierbare Infrastrukturprojekte und Entwicklungs-Pipelines, langlebige Anlagen sowie eine strukturell steigende Nachfrage bei gleichzeitig begrenztem Angebot.

Die Projekte profitieren von langfristig vertraglich gesicherten Einnahmen, inflationsindexierten Verträgen, der Weitergabe von Energiekosten an die Kunden und hohen Wechselbarrieren, die zu einer starken Kundenbindung führen. Hinzu kommt, dass es sich bei den Kunden häufig um bonitätsstarke, wachsende Technologieunternehmen handelt.

Jüngste Daten deuten darauf hin, dass das Zusammenspiel dieser Faktoren Rechenzentren zu einer aussergewöhnlich erfolgreichen Anlageklasse gemacht hat: Zwischen 2011 und 2025 lagen die annualisierten Renditen im Durchschnitt bei 23.8%.⁵

Die Grenzen des Alleingangs

Für einzelne Investoren ist es jedoch eine grosse Herausforderung, sich in diesem Markt zurechtzufinden, Fallstricke zu vermeiden und Chancen zu nutzen. Ein derart komplexer Sektor erfordert fundiertes Fachwissen zur Identifikation und Beurteilung von Risiken sowie einen diversifizierten Ansatz zu deren Minimierung.

Die Strategien der verschiedenen Infrastruktur Fondsmanager unterscheiden sich dabei deutlich. Einige konzentrieren sich auf Hyperscale-Rechenzentren mit langfristigen Verträgen und Mietern mit hoher Bonität, häufig allerdings zu höheren Bewertungen. Andere bevorzugen Colocation-Modelle mit einer breiteren Kundenbasis, aber kürzeren Vertragslaufzeiten. Wieder andere fokussieren sich auf Nischensegmente wie Edge-Rechenzentren oder Carrier Hotels.

Auch bei der Umsetzung gibt es erhebliche Unterschiede. Die Ansätze reichen von Greenfield-Entwicklungsstrategien bis hin zu Brownfield-Modellen, die Wachstum durch M&A-Transaktionen oder Corporate Carve-outs umfassen. Dies verdeutlicht, dass selbst in einem strukturell attraktiven Markt die Risiko-Rendite-Profile erheblich variieren.



Ein ideales Umfeld für einen Multi-Manager-Ansatz

Die Komplexität um Investitionen in Rechenzentren sowie die Notwendigkeit, bei der Beurteilung von Investitionsoportunitäten das gesamte Ökosystem im Blick zu behalten, machen diesen Markt besonders geeignet für einen Multi-Manager-Ansatz.

Durch die gezielte Auswahl von Fondsmanagern mit unterschiedlichen Schwerpunkten hinsichtlich Strategie, Sektor und Geographie kann ein Multi-Manager eine breite Diversifikation über verschiedene Rechenzentrumsopportunitäten hinweg erreichen, von Hyperscale über Colocation bis hin zu Edge-Rechenzentren. Die Streuung über Manager mit unterschiedlichen Strategien kann vor einer Überhitzung einzelner Marktsegmente schützen und zugleich Risiken hinsichtlich Energie- und Konnektivitätsinfrastruktur reduzieren.

Ein Multi-Manager kann auf ein breites Netzwerk von Infrastrukturmanagern mit spezialisiertem Knowhow zurückgreifen. Diese verfügen über umfangreiche Erfahrung in allen Aspekten der Assetklasse, von der Beurteilung der Projekttragfähigkeit bis hin zur Strukturierung von Energieverträgen und Strompreismodellen. Gerade bei risikoreicheren Greenfield-Projekten sind solche Fähigkeiten besonders kritisch.

Im Infrastrukturbereich unterscheiden sich die regulatorischen Rahmenbedingungen je nach Region erheblich, weshalb lokale Marktkenntnisse entscheidend sind, und auch gesellschaftliche sowie politische Faktoren können eine wichtige Rolle spielen.

Nicht jede Investitionsoportunität in Rechenzentren eignet sich aufgrund ihrer Charakteristika für jeden Investor. Ein Multi-Manager kann dabei helfen, ein ausgewogenes Portfolio zu bauen und über Co-Investitionen Schwerpunkte zu setzen.

Diversifikation, Diversifikation, Diversifikation

Die Entwicklung des Rechenzentrumsmarktes ist komplex und vielschichtig: Eine neue Wachstumsphase zeichnet sich ab, während die bisherige noch längst nicht abgeschlossen ist. Sämtliche Rechenzentrumstypen können attraktive Ertragschancen bieten, doch die damit verbundenen Risiken sind vielfältig und real.

In einem Umfeld, das gleichermassen von Herausforderungen und Chancen geprägt ist, kann die Bedeutung von Erfahrung, Zugang und Diversifikation kaum überschätzt werden. Die Renditen für Investitionen in unsere digitale Zukunft sind greifbar. Um sie nachhaltig zu sichern, sind kritische Risikoanalyse und Diversifikation entscheidend.

Über Amundi Alpha Associates

Amundi Alpha Associates ist die Privatmarkt Multi-Manager-Plattform von Amundi Alternative & Real Assets und verwaltet EUR 23. Mrd. in Private Equity-, Infrastruktur- und Private Debt über Dachfonds, massgeschneiderte Managed Accounts sowie semi-liquide Evergreen-Fonds für einen globalen Kundenkreis. 2004 als Alpha Associates gegründet, schloss sich das Unternehmen im April 2024 mit Amundi, Europas grösstem Asset Manager, zusammen. Amundi Alpha Associates hat 3 Standorte in Zürich, Paris und Barcelona und mehr als 80 Mitarbeiter.

Ähnliche Artikel



Wichtige Informationen

1. [IDC Global Datasphere Forecast](#)
2. [Preqin Data Centers Report Q1 2026](#)
3. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/the-next-big-shifts-in-ai-workloads-and-hyperscaler-strategies>
4. <https://www.datacenterwatch.com/report>
5. <https://www.msci.com/research-and-insights/blog-post/the-rise-and-concentration-risk-of-data-centers-in-private-markets>

Die in diesem Artikel enthaltenen Informationen werden „wie besehen“ zur Verfügung gestellt; der Nutzer dieser Informationen trägt das alleinige Risiko ihrer Verwendung. Sofern nicht anders angegeben, stammen sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen von der Amundi Alpha Associates AG und entsprechen dem Stand von Mai 2026. Diversifikation garantiert weder einen Gewinn noch schützt sie vor Verlusten. Die geäusserten Ansichten zu Markt- und Wirtschaftstrends stellen die Meinung des Autors dar und entsprechen nicht zwingend derjenigen der Amundi Alpha Associates AG. Sie können sich jederzeit aufgrund von Markt- oder sonstigen Bedingungen ändern. Es besteht keine Gewähr dafür, dass sich Länder, Märkte oder Sektoren wie erwartet entwickeln werden. Diese Ansichten sind weder als steuerliche, rechtliche oder Anlageberatung noch als Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder als Hinweis auf eine Handelsstrategie für ein Produkt der Amundi Alpha Associates AG zu verstehen. Dieses Dokument stellt weder ein Angebot noch eine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren, Fondsanteilen oder Dienstleistungen dar. Anlagen sind mit Risiken verbunden, einschliesslich Markt-, politischer, Liquiditäts- und Währungsrisiken. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist keine Garantie oder verlässliche Indikation für zukünftige Ergebnisse. Historische Daten und Analysen sind nicht als Indikator oder Garantie für künftige Performance-Analysen, Prognosen oder Vorhersagen zu verstehen. Darüber hinaus haftet keine der an der Erstellung dieses Dokuments beteiligten Personen für direkte, indirekte, besondere, zufällige, punitive oder Folgeschäden (einschliesslich, jedoch nicht beschränkt auf entgangenen Gewinn) oder sonstige Schäden. Alle erwähnten Unternehmenslogos sind eingetragene Marken und verbleiben im Eigentum des jeweiligen Unternehmens.

Das Private-Markets-Multi-Management-Geschäft von Amundi mit Sitz in Paris wurde 1998 unter der Rechtseinheit Amundi Private Equity Funds (PEF) gegründet. Die in Zürich ansässige Alpha Associates AG wurde 2004 als Spin-off von Swiss Life gegründet. Seit 2024 arbeiten diese beiden Einheiten zusammen, um die Plattform Amundi Alpha Associates zu bilden.

Datum der erstmaligen Verwendung: 26.05.2026

Doc ID no. 5517243

Dieses Dokument wurde von der Amundi Alpha Associates AG herausgegeben, einer Aktiengesellschaft schweizerischen Rechts mit einem Aktienkapital von 250.000 Schweizer Franken, bewilligt durch die FINMA (Eidgenössische Finanzmarktaufsicht) als Verwalterin von Kollektivvermögen. Eingetragener Sitz: Bahnhofstrasse 13, 8001 Zürich, Schweiz. Zefix (Unternehmens-Identifikationsnummer): CHE-110.534.686, Handelsregister des Kantons Zürich.