



DIE 3 DS DER INFRASTRUKTUR

Von KI bis Generation Z – Wie Infrastruktur unsere Zukunft prägt

„Abgesehen von der Sanitärversorgung, der Medizin, der Bildung, der öffentlichen Ordnung, (...), den Straßen, einem Frischwassersystem und der öffentlichen Gesundheit – was haben die Römer je für uns getan?“ Diese berühmte Zeile aus dem Kultfilm “Das Leben des Brian” erinnert uns daran, wie entscheidend Infrastruktur für eine Gesellschaft ist.

Infrastruktur als Wachstumsmotor der Zukunft

In politischen Kampagnen wird das Thema Infrastruktur seit 18 Monaten aus gutem Grund behandelt. Denn Infrastruktur beeinflusst die wirtschaftliche und soziale Entwicklung eines Landes wesentlich. Viele von uns sind täglich mit Mängeln der Infrastruktur konfrontiert, etwa mit schlecht angebundenen Orten,

verspäteten Zügen, Stromausfällen, Straßenschäden oder unzureichend ausgestattetem Unterrichtsmaterial in Schulen. Nur 36 % der Befragten aus G7-Ländern erklärten in einer Umfrage der Global Infrastructure Investor Association, die 2025 in 32 Ländern durchgeführt wurde, dass sie mit ihrer nationalen Infrastruktur sehr oder recht zufrieden sind.¹ Es besteht erheblicher Verbesserungsbedarf – von der Digitalisierung bis zum Bauwesen, von der E-Mobilität bis zu Straßen und Schienen. Infrastruktur dient jedoch nicht nur grundlegenden öffentlichen Dienstleistungen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss Europa verstärkt in Infrastruktur investieren. Der ehemalige EZB-Präsident Mario Draghi wies in einem Bericht an die Europäische Kommission darauf hin, dass Investitionen in Höhe von durchschnittlich 800 Milliarden Euro

pro Jahr erforderlich seien, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Als Schwerpunkte nannte er die Digitalisierung und Dekarbonisierung.²



Marta Perez
Head of
Infrastructure



Claus Fintzen
CIO
Infrastructure
Debt



Andrew Cox
Co-Head
Infrastructure
Equity



Michael Pfennig
Co-Head
Infrastructure
Equity



Dekarbonisierung



**ENERGIEWENDE, GRÜNE
INFRASTRUKTUR UND
MOBILITÄT**

**Umweltfreundlicher
Wasserstoff ist ein
Schlüsselfaktor** für die
Dekarbonisierung der
Industrie



70% der globalen
Investitionen in die
Energiewende **sollten
in den Energie-
sektor fließen**



Investitionen von
150 Bio. USD werden für
**Umwelttechnologien
benötigt. Ziel: 2050³**



20-fache Zunahme
des weltweiten
Internetverkehrs
in den letzten
15 Jahren⁹



KI und Big Data
steigern die
Energienachfrage
– nachhaltige
Lösungen sind gefragt



Rechenzentren,
Glasfasernetze und
Mobilfunkmasten
sind **zentrale
Investitionsbereiche**

Digitalisierung

**DATEN, KI UND
INFRASTRUKTUR**

Demografie



**ÜBERALTERUNG DER
GESELLSCHAFT UND
INFRASTRUKTURBEDARF**

1,4 Mrd. Menschen
werden bis Ende 2030
über 60 Jahre alt sein¹²



Arbeitskräftemangel
infolge zunehmend älterer
Erwerbstätiger gefährdet
die wirtschaftliche
Stabilität



Investitionen in **Bildung,
Studentenwohnheime
und Gesundheitswesen**
bestimmen die Zukunft

Die 3 Ds prägen die Transformation unserer Welt. Investitionen in umweltfreundliche Energie, digitale Infrastruktur und soziale Reformen sind ausschlaggebend für unsere Zukunft.



D WIE DEKARBONISIERUNG

Energienetze, erneuerbare Energien und Transport

Weltweit steht die Energiewende ganz oben auf der Agenda vieler Länder und Unternehmen. Sie ergreifen Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Umgestaltung ihrer Energiepolitik und Geschäftsmodelle. Laut der Internationalen Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA) sind im 1,5-Grad-Szenario bis 2050 Investitionen in Höhe von 150 Billionen US-Dollar in Übergangstechnologien und -infrastruktur erforderlich, was einem jährlichen Durchschnitt von 5,3 Billionen US-Dollar entspricht.³ Die Dekarbonisierung mehrerer Sektoren erhöht den Bedarf an umweltfreundlicher Energie und Investitionen. Derzeit werden etwa 25 % der weltweiten CO₂-Emissionen von der Zement-, Stahl- und Düngemittelindustrie verursacht.⁴ Umweltfreundlicher Wasserstoff, gewonnen durch die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen zur Wasserelektrolyse, wird entscheidend zur Dekarbonisierung dieser Sektoren beitragen. Aber mehr (umweltfreundliche) Energie erfordert mehr Kraftwerke für erneuerbare Energien, leistungsfähigere Stromnetze mit dezentralen Zugangspunkten und mehr Speicherkapazität. Die heutige Infrastruktur ist für diesen Wandel noch nicht bereit. In Europa sind mehr als 40 % der Energienetze über 40 Jahre alt.⁵ Aktuell werden seitens Politik, Behörden und Industrie große Anstrengungen unternommen, die Infrastruktur von morgen auf umweltfreundlichere Energiegewinnung, ihren Transport und ihre Speicherung auszurichten.

Laut der Energy Transition Commission sollten etwa 70 % der für die Energiewende weltweit erforderlichen Investitionen in den Energiesektor fließen. Der jährliche Investitionsbedarf dürfte bis 2050 bei 2,4 Billionen USD liegen.⁶ Diese Investitionen fördern die Sicherheit der Energieversorgung, die vor allem in Europa inzwischen ein wichtiges Thema ist. Länderübergreifende Energieinfrastrukturprojekte wie internationale Verbundnetze können die Energiekosten bis 2040 um 9 Milliarden Euro pro Jahr senken.⁷

Ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt für die Energiewende ist der Transportsektor, er ist für 25 % aller Treibhausgasemissionen weltweit verantwortlich.⁸ Von diesen verkehrsbedingten Emissionen werden etwa 72 % von Straßenfahrzeugen wie Motorrädern, Autos, Bussen und Lkw verursacht.⁸ Die Elektrifizierung des Verkehrs, umweltfreundliche Kraftstoffe und mehr Ladestationen für Elektrofahrzeuge bringen den Wandel. Zur Verlagerung des Verkehrs auf die Schiene und den öffentlichen Nahverkehr sind außerdem attraktivere alternative Transportmittel nötig.

D WIE DIGITALISIERUNG

KI, Rechenzentren und Glasfaser

Die digitale Infrastruktur war schon vor der Pandemie und der zunehmenden Verbreitung von Fernarbeit Teil einer wichtigen Infrastruktur. Zudem hat sich die Bandbreite der digitalen Infrastruktur von Glasfasernetzen zu Datenzentren, von Mobilfunkmasten zu intelligenten Softwarelösungen wesentlich ausgeweitet. Der Telekommunikationssektor erlebte

in den letzten 20 Jahren rasante Entwicklungen. Durch KI sind nun weitere wegweisende Fortschritte zu erwarten. In den letzten 15 Jahren hat sich die Zahl der Internetbenutzer weltweit mehr als verdoppelt, der globale Internetverkehr stieg um das Zwanzigfache.⁹ In einigen Ländern Europas ist die Verfügbarkeit von Highspeed-Breitband jedoch noch nicht ausreichend, um die Nachfrage zu decken. Das gilt insbesondere in ländlichen Gebieten. Daten und ihre Speicherung werden für den Alltag immer wichtiger, und täglich werden mehr Daten generiert. KI wird diese Entwicklung weiter beschleunigen, da immer mehr Anwendungen KI nutzen. Mit der zunehmenden Digitalisierung steigt auch die Datenmenge, für die mehr Speicher- und Verarbeitungskapazität in Rechenzentren nötig ist. Dadurch ergeben sich weltweit Investitionsmöglichkeiten. Gegenwärtig wird der Großteil der Investitionen in digitale Infrastrukturen in Europa (ca. 30 %), Nordamerika (ca. 45 %), und Teilen der Asien-Pazifik-Region (ca. 20 %) gesteckt.¹⁰

Für Kapitalanlagegesellschaften ist der Einstieg in den digitalen Sektor komplex. Investoren müssen Trends und Entwicklungen prognostizieren, Innovationen aufmerksam verfolgen und beobachten, welche Technologien sich durchsetzen könnten. Erst kürzlich gerieten die KI-Märkte durch den neuen Anbieter DeepSeek unter Druck, der damit warb, KI-Lösungen zu einem Bruchteil der Kosten bestehender Algorithmen anbieten zu können.

Die Zunahme von Rechenzentren, Glasfasernetzen, Mobilfunkmasten und IT-Lösungen führt zu einem

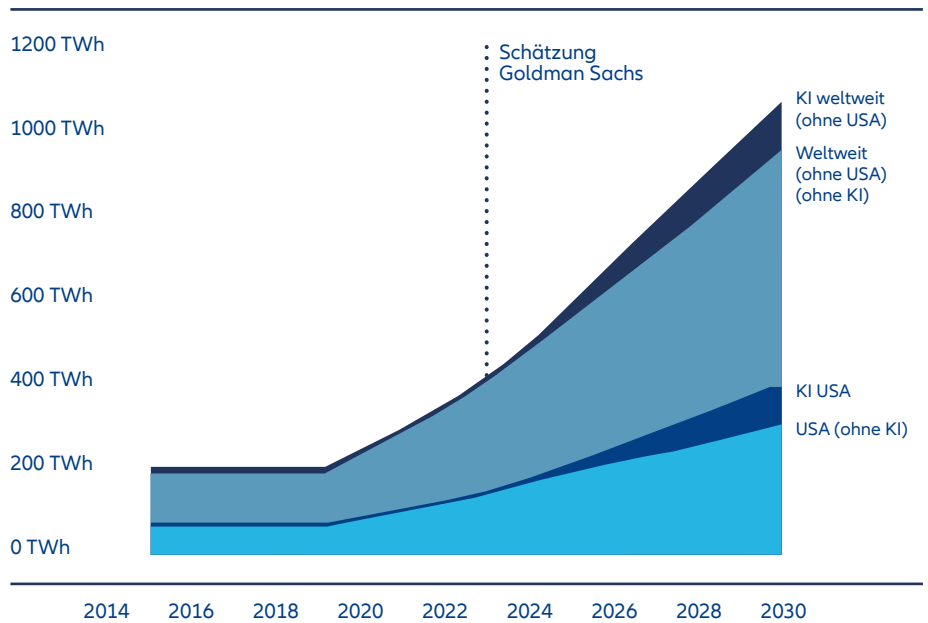
höheren Energieverbrauch. Bestimmte digitale Ressourcen wie KI benötigen zunehmend mehr Energie. Zudem verbrauchen Kryptowährungen wie Bitcoin mehr Energie als manche kleine Länder.¹¹ Ein wichtiger Aspekt des Wandels ist der Einklang zwischen der Notwendigkeit zur Dekarbonisierung und einer beschleunigten Digitalisierung. Digitale Dienste und Technologien wie intelligente Zählerlösungen fördern die bessere Nutzung von Energie und damit auch die Dekarbonisierung. Viele große Technologieunternehmen behandeln diese ökologische Herausforderung durch Vereinbarungen mit Anbietern erneuerbarer Energien. Die Unternehmen können auch Kühl- und Speichertechnologien mit verbesserter Energieeffizienz entwickeln. Damit würden sich weitere Investitionsmöglichkeiten im digitalen Sektor ergeben.

D WIE DEMOGRAFIE

Herausforderungen einer zunehmend älteren Gesellschaft

Bis 2030 wird jeder sechste Mensch auf der Welt über 60 Jahre alt sein. Der Anteil dieser Bevölkerungsgruppe wird von derzeit einer Milliarde auf 1,4 Milliarden steigen. Der Eintritt der Babyboom-Generation (1946 bis 1964) in den Ruhestand wird sich in vielen Regionen erheblich auswirken.¹² Eine zunehmend ältere Gesellschaft mit längerer Lebenserwartung erfordert mehr Altenpflege, alternative Wohnformen und Gesundheitsversorgung. Langfristig müssen sich die Länder bereits jetzt der verändernden und schrumpfenden Erwerbsbevölkerung stellen, um dem grünen und digitalen Wandel zu begegnen. Eine

Abbildung 1: Daten verbrauchen viel Energie



Quelle: Masanet et al. (2020), Cisco, IEA, Goldman Sachs Research

wachsende und zunehmend ältere Gesellschaft braucht eine stabile und belastbare Kerninfrastruktur für die Energie- und Wasserversorgung, für Kommunikationsdienste und Sanitäreinrichtungen. Eine zunehmend ältere Gesellschaft verträgt keine veraltete Infrastruktur.¹³

Schon heute gibt es einen Mangel an Einrichtungen zur Seniorenbetreuung und Versorgungsunternehmen stoßen mit ihren Abwassersystemen, Energienetzen und Kommunikationsnetzen an ihre Kapazitätsgrenzen. Telemedizin unterstützt ältere Menschen auf dem Land dabei, so lange wie möglich unabhängig zu bleiben. Voraussetzung dafür sind ein modernes Gesundheitssystem und ein leistungsfähiges Glasfasernetz.

Damit wir demografische Herausforderungen meistern können, ist es entscheidend, in zunehmend ältere Erwerbstätige zu investieren, damit sie gesund und auf dem neuesten Stand

der technologischen Entwicklungen bleiben. Dies gilt auch für die nächste Generation und deren Ausbildung, um sie auf künftige Berufsbilder vorzubereiten. Leider sind Schulen in vielen Ländern nicht angemessen ausgestattet, es gibt nicht genügend Unterkünfte für Lernende, nicht alle haben Zugang zu Bildungsangeboten und medizinischer Versorgung. Investitionen in Bildung, Studentenwohnheime, Krankenhäuser, digitale Lösungen und Dienstleistungen sowie eine stabile und moderne Kerninfrastruktur wirken demografischen Herausforderungen für die Generationen Z und Alpha sowie für die Babyboomer und Senioren entgegen.¹⁴

Privatkapital bewirkt noch mehr

Eine zunehmend ältere Gesellschaft und eine veraltete Infrastruktur sind enorme gesellschaftliche Herausforderungen. Ein riesiges

Infrastrukturdefizit muss überbrückt werden, und die Länder müssen die Last hoher Rentenrückstellungen tragen, die sich weiterhin stark auf die Staatshaushalte auswirken werden. Nationale Haushalte stehen nach den Jahren der Pandemie und aufgrund weltweiter Veränderungen mit höheren Militärausgaben, Energiekosten und steigenden Inflationsraten unter Druck.

Laut einem aktuellen Bericht der GIIA (Global Infrastructure Investment Alliance) meinen in den G7-Ländern nur 26 % der Befragten, dass ihr Land nationale Infrastrukturprojekte gut umsetzt.¹⁵ Privatkapital von großen Kapitalanlagegesellschaften, von Ländern, die im Namen ihrer Anleger investieren, oder von Kunden, die über Instrumente wie den European

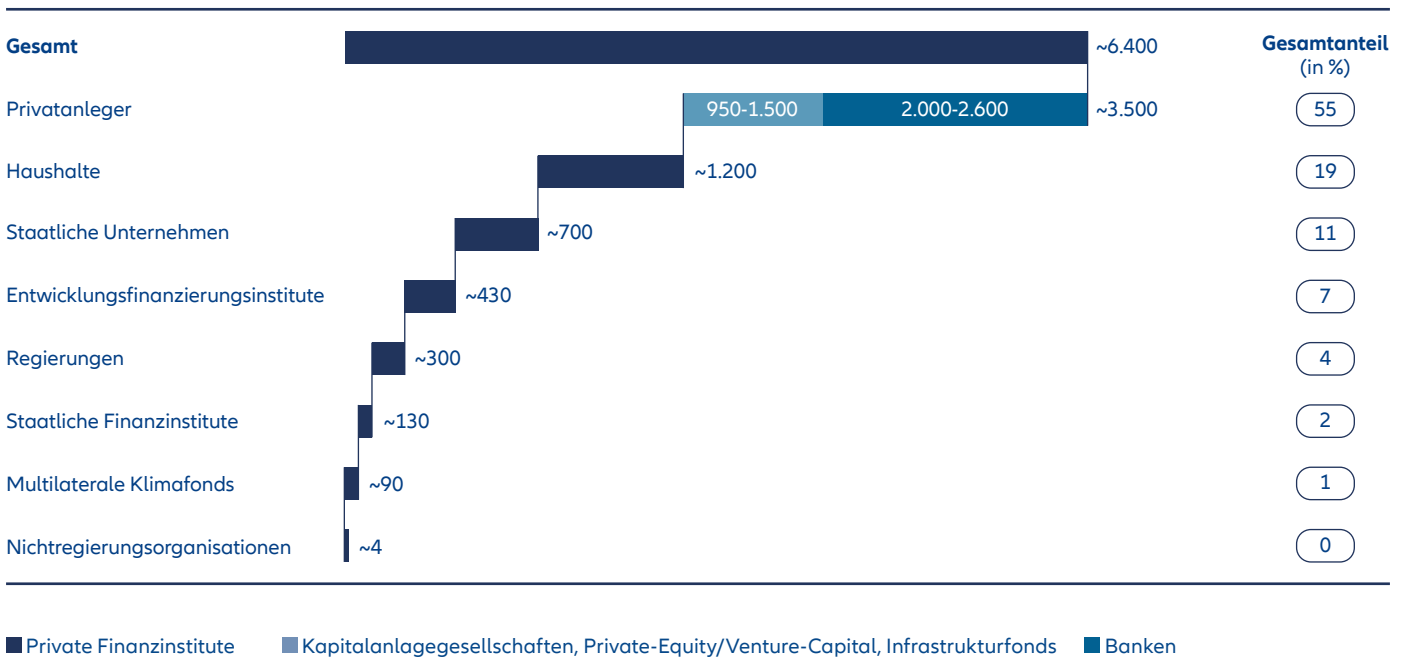
Long-Term Investment Fund (ELTIF) Zugang zu privaten Märkten erhalten, kann bei künftigen Infrastrukturinvestitionen entscheidend sein und gleichzeitig als Baustein für die Altersvorsorge vieler Menschen dienen.

Viele große Kapitalanlagegesellschaften wie die Allianz, die seit 2008 weltweit in Infrastrukturen investieren, bringen umfangreiche Erfahrungen zur Investition und Verwaltung im Bereich von Infrastrukturprojekten und -anlagen ein. Umfragen zur globalen Infrastruktur¹⁵ zeigen, dass die Öffentlichkeit sich Sorgen um die Klimaresilienz macht und private Investitionen unterstützt.

Kapitalanlagegesellschaften nehmen eine Schlüsselrolle ein, sofern sie ein stabiles politisches und

regulatorisches Umfeld vorfinden. Wir müssen große Anstrengungen unternehmen, um die dringenden Herausforderungen eines umweltfreundlichen und digitalen Wandels angesichts der demografischen Entwicklung zu bewältigen. Und wir müssen sie heute in Angriff nehmen. Durch die Bündelung von Kräften mit Privatkapital können Länder einen großen Sprung nach vorne machen, die Wirtschafts- und Finanzleistung ankurbeln, neue Arbeitsplätze schaffen und in die Zukunft aller investieren.

Abbildung 2: Private Finanzinstitute könnten etwa 55 % des Netto-Null-Investitionsbedarfs (2022-2050) finanzieren
 Durchschnittlicher jährlicher Investitionsbedarf für emissionsarme Vermögenswerte (in USD)



Quelle: Finanzierung des Wandels zur Klimaneutralität: From planning to practice, McKinsey, Januar 2023

Quellen

- 1) [Global infrastructure index 2024](#)
- 2) [The Draghi report on EU competitiveness](#), 2024
- 3) [World Energy Transitions Outlook 2023](#)
- 4) [Global-CCS-Institute-Fact-Sheet_Capturing-CO2.pdf](#)
- 5) [Actions to accelerate the roll-out of electricity grids](#), European Commission, 2023
- 6) [Breaking Down the Cost of the Clean Energy Transition](#)
- 7) [Factsheet_EU Action Plan for Grids.pdf](#)
- 8) [Mobility – Energy in Transition – Powering Tomorrow](#), Auswärtiges Amt
- 9) [Data centres & networks](#), IEA
- 10) Inframation, based on global deal volumes for digital infrastructure in 2024
- 11) [How Much Energy Does Bitcoin Actually Consume?](#) Harvard Business Review, 2021
- 12) [Ageing and health](#), WHO
- 13) [An ageing population needs a different approach to housing and care. This is how to provide it](#), World Economic Forum
- 14) [Beyond retirement: a closer look at the very old](#), Bruegel, 2024
- 15) [Global infrastructure poll reveals public concerns over climate resilience and support for private investment](#), GIIA

Abbildungen

- 1) [The long boom in data infrastructure](#), CFA Institute
- 2) McKinsey, 2023

Investieren birgt Risiken. Der Wert einer Anlage und Erträge daraus können sinken oder steigen. Investoren erhalten den investierten Betrag gegebenenfalls nicht in voller Höhe zurück. Die Volatilität der Preise für Fondsanteilewerte kann erhöht oder sogar stark erhöht sein. Die frühere Wertentwicklung lässt nicht auf zukünftige Renditen schließen. Investmentfonds sind möglicherweise nicht in allen Ländern oder nur für bestimmte Anlegerkategorien zum Erwerb verfügbar.

Für Investoren in Europa (exklusive Schweiz):

Tagesaktuelle Fondspreise, Verkaufsprospekte, Gründungsunterlagen, aktuelle Halbjahres- und Jahresberichte und das Basisinformationsblatt in deutscher Sprache sind kostenlos beim Herausgeber postalisch oder als Download unter der Adresse www.allianzgi-regulatory.eu erhältlich. Österreichische Investoren können zusätzlich die österreichische Informationsstelle Erste Bank der österreichischen Sparkassen AG, Am Belvedere 1, AT-1100 Wien kontaktieren. Bitte lesen Sie diese alleinverbindlichen Unterlagen sorgfältig vor einer Anlageentscheidung. Dies ist eine Marketingmitteilung herausgegeben von Allianz Global Investors GmbH, www.allianzgi.de, eine Kapitalverwaltungsgesellschaft mit beschränkter Haftung, gegründet in Deutschland; Sitz: Bockenheimer Landstr. 42-44, 60323 Frankfurt/M., Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt/M., HRB 9340; zugelassen von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (www.bafin.de). Allianz Global Investors GmbH hat eine Zweigniederlassung errichtet in Frankreich, Italien, Spanien, Luxemburg, Schweden, Belgien und in den Niederlanden. Die Kontaktdaten sowie Informationen zur lokalen Regulierung sind hier (www.allianzgi.com/Info) verfügbar. Die Zusammenfassung der Anlegerrechte ist auf Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch unter <https://regulatory.allianzgi.com/en/investors-rights> verfügbar.

Für Investoren in der Schweiz:

Tagesaktuelle Fondspreise, Verkaufsprospekte, Gründungsunterlagen, aktuelle Halbjahres- und Jahresberichte und das Basisinformationsblatt sind kostenlos bei dem Herausgeber, [dem für den Fonds benannten Vertreter in der Schweiz sowie der Zahlstelle BNP Paribas Securities Services, Paris, Niederlassung Zürich, Selnaustrasse 16, CH-8002 Zürich - nur für Schweizer Privatkunden] postalisch oder als Download unter der Adresse regulatory.allianzgi.com erhältlich. Bitte lesen Sie diese alleinverbindlichen Unterlagen sorgfältig vor einer Anlageentscheidung. Dies ist eine Marketingmitteilung, herausgegeben von Allianz Global Investors (Schweiz) AG, einer 100%igen Tochtergesellschaft der Allianz Global Investors GmbH. Die Zusammenfassung der Anlegerrechte ist auf Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch unter <https://regulatory.allianzgi.com/en/investors-rights> verfügbar.