



# Globaler Data-Center-Markt

Marktstudie – KI-Superzyklus, Akteure, Regionen, Renditen

*Schwerpunkt USA und Europa · Key Issues Rest of World*

**EXECUTIVE SUMMARY**

# Der Markt in Zahlen

**384-420**

Mrd. USD

**MARKTVOLUMEN 2025**

*Globaler DC-Markt*

**>1**

Bio. USD

**GLOBALE DC-CAPEX 2026**

*Erstmals 7-stellig*

**100 GW**

**NEUE KAPAZITÄT**

*Zubau 2026-2030*

**3 Bio.**

USD

**INVESTITIONSBEDARF**

*JLL-Schätzung bis 2030*

**660-690**

Mrd. USD

**BIG-FIVE-CAPEX 2026**

*AWS, Azure, Google, Meta, Oracle*

**1,4 %**

**LEERSTAND USA**

*Primärmärkte - Verkäufermarkt*

**+20-35 %**

YoY

**WHOLESALE-MIETPREISE**

*Pre-Leasing bis 2028*

**11-15 %**

CAGR

**WACHSTUM BIS 2033**

*700-900 Mrd. USD 2033*

# KI-Transformation: Der zentrale Wachstumsmotor

**945**

TWh

**DC-STROMBEDARF  
2030***Verdopplung ggü. 2024 (IEA)***76 %****KI-SERVER LIQUID  
COOLING***Bis 2026 (Goldman Sachs)***75 %****HYPERSCALER-CAPEX  
IN KI***Anteil 2026***100+**

kW/Rack

**KI-TRAINING-DICHTE***vs. 5-10 kW traditionell***>60**

Mrd. USD

**NEOCLOUD-DEALS***Microsoft kontrahiert*

## PHYSIK DER RECHENZENTREN ÄNDERT SICH FUNDAMENTAL

- Rack-Dichten eskalieren von 5-10 kW auf 100+ kW – klassische Luftkühlung ist am Ende ihrer Skalierbarkeit angelangt
- Baukosten für KI-optimierte Anlagen >20 Mio. USD je MW – doppelt bis dreifach gegenüber konventionellen Data Centers
- Hyperscaler-CapEx 2026 bei 660-690 Mrd. USD – 75 % fließen in KI-Infrastruktur (Training, Inferenz, Netzwerke)
- Microsoft allein >60 Mrd. USD Neocloud-Kapazität kontrahiert; CoreWeave-Auftragsbestand: 66,8 Mrd. USD
- Inferenz überholt Training als Workload ab 2027 – neue Standortlogik (Edge, Sekundärmärkte, niedrigere Latenz)

# Ökosystem der Marktteilnehmer

## HYPERSCALER

**AWS · Azure · Google · Meta · Oracle**

*660–690 Mrd. USD CapEx 2026*

Dominante Nachfragetreiber und Eigenbetreiber. Duale Strategie: Self-Build + Anmietung bei Colocation-Partnern. 75 % des CapEx-Volumens in KI-Infrastruktur.

## NEOCLOUDS

**CoreWeave · Lambda · Nebius · Nscale**

*66,8 Mrd. USD Backlog (CoreWeave)*

Neue Akteursklasse, spezialisiert auf GPU-Cloud für KI-Training und Inferenz. Hohe Mietvertragsbindung an Hyperscaler, IPO-Welle 2026–2027 (Nscale, IREN).

## COLOCATION & WHOLESALE

**Equinix · Digital Realty · QTS · NTT**

*280+ Standorte · 0,5 % Leerstand NoVA*

Kapazitätsplattformen: Equinix ~9,3 Mrd. USD Umsatz; QTS/Blackstone 25+ Mrd. USD Pipeline vollständig vorvermietet. Struktureller Verkäufermarkt.

## PRIVATE EQUITY & INFRA-FONDS

**Blackstone · KKR · Brookfield · DigitalBridge**

*>50 Mrd. USD DC-Portfolio (Blackstone)*

Kapitalmotor der Branche. Plattform-Investments, Forward-Funding, Sale-and-Leaseback. Ziel-IRRs 12–22 % je nach Risikoklasse.

# Regionale Marktdynamik

## USA

38-41 % Weltmarktanteil · Dominanter Markt

- Northern Virginia: 0,5 % Leerstand, 5,9 GW Pipeline, größter Einzelmarkt weltweit
- Absorption 2025: 2.498 MW (+38 % YoY)
- 50 GW Gesamtkapazität (FERC 2026)
- Sekundärmärkte (Dallas, Atlanta, Phoenix) wachsen überproportional
- Energie ist Engpass Nr. 1: 4+ Jahre Netzanschluss-Wartezeit
- Bis 1 Bio. USD DC-Entwicklung 2025-2030 geplant
- 134 GW vorgeschlagene Pipeline - Überangebotsrisiko

## Europa

25-26 % Weltmarktanteil · Struktureller Engpassmarkt

- FLAP-D (Frankfurt, London, Amsterdam, Paris, Dublin): 3,6 GW, verdoppelt seit 2019
- 176 Mrd. EUR Investment 2026-2031 (EUDCA-Prognose)
- 7-10+ Jahre Netzanschluss-Wartezeit in Primärmärkten
- Moratorien: Amsterdam ( $\geq 70$  MW-Projekte), Dublin (Reallokation)
- Regulatorischer Druck: EnEfG, EU AI Act, DSGVO, CSRD
- Aufstrebend: Nordics (günstiger Strom, Kühlung), Spanien, Italien
- >50 % KI-Wachstum in Emerging Markets außerhalb FLAP-D

# Vertragslandschaft, Bewertung und Renditen

## STRUKTURELLER VERKÄUFERMARKT

**1,4 %**

Leerstand (USA-Primärmärkte) · Mietpreise Wholesale +20-35 % YoY · Pre-Leasing bis 2028 · Build-to-Suit-Verträge mit 10-20 Jahren Laufzeit und vertraglichen Eskalatoren.

## BEWERTUNG & CAP RATES

**4,5-7,0 %**

Cap Rates stabilisierter DC-Assets – niedrigste aller Immobilienklassen. Development-Yields 8-10 % → Entwicklungsmargen 200-400+ Bps Spread zwischen Yield-on-Cost und Exit-Cap.

## FINANZIERUNG & IRR-ERWARTUNG

**12-22 %**

Netto-IRR Private Infrastructure je nach Risikoklasse. Senior Lending bis 85 % LTC · ABS/SASB expandiert stark · Green Bonds wachsen · Sale-and-Leaseback zunehmend.

VERTRAGSTYP	LAUFZEIT	MIETER-PROFIL	CHARAKTERISTIK
<b>Retail Colocation</b>	1-3 Jahre	Enterprise, Mittelstand	~70 % des Colocation-Marktes; kurze Bindung, höhere Preise pro kW
<b>Wholesale Colocation</b>	5-20 Jahre	Hyperscaler, Großkunden	Überproportionales Wachstum; MW-Blöcke; Investment-Grade-Mieter
<b>Build-to-Suit (BTS)</b>	15-20 Jahre	Hyperscaler, KI-Anker	Maßgeschneidert; Pre-Leasing; stabile Renditen für Core-Investoren
<b>Triple-Net (NNN)</b>	10-25 Jahre	Single Tenant	Mieter trägt Betriebs- und Instandhaltungskosten; sale-and-leaseback-fähig

# Strategische Empfehlungen nach Investorentyp

INVESTORENTYP	STRATEGIE	ERWARTETE IRR	FOKUS
<b>Pensionsfonds</b>	Core / Core+	<b>6-10 %</b>	Stabilisierte BTS-Assets · REIT-JVs · USA & FLAP-D
<b>Staatsfonds</b>	Plattform + Sovereign AI	<b>8-14 %</b>	Global diversifiziert · Nationale KI-Infrastruktur
<b>Infrastrukturfonds</b>	Core+ / Value-Add	<b>8-14 %</b>	Konvergenz Energie + Data Center · Nordics + APAC
<b>Family Offices</b>	Value-Add	<b>12-18 %</b>	Nachrüstung · Sekundärmärkte · Neocloud-Debt
<b>Private Equity</b>	Opportunistic / Development	<b>15-22+ %</b>	Greenfield · Powered Land · Plattform-Aufbau

## KERNAUSSAGE

*Die größten Renditen erzielen Investoren, die Zugang zu Energie, Land und Kundenbeziehungen als frühzeitigen Wettbewerbsvorteil begreifen. Frühe Sicherung von Powered Land und Stromrechten ist 2026-2028 der entscheidende Hebel für Development-Yields oberhalb des Marktdurchschnitts.*

# Risiken und Herausforderungen

## ÜBERANGEBOT

134 GW US-Pipeline, Marktwert ~1,8 Bio. USD. Parallelen zur Telecom-Blase der 1990er-Jahre. Bereinigung ab 2029 möglich.

## KONZENTRATION

5 Hyperscaler dominieren die Nachfrage. Ein CapEx-Stopp eines einzelnen Akteurs hätte systemische Folgen für Vermietungsraten.

## ENERGIE

4+ Jahre Netzanschluss-Wartezeit USA. 46 % des VA-Stroms fließt bis 2030 in Data Center. Gesellschaftliche Akzeptanz sinkt.

## OBSOLESZENZ

GPU-Generationen alle 12-18 Monate. ~20 % p.a. Abschreibungsraten auf KI-Assets. Re-Fit-Kosten oft unterschätzt.

## REGULIERUNG

Moratorien (Amsterdam, Dublin), EnEfG, EU AI Act, Datenlokalisierung. Compliance-Kosten steigen strukturell.

## GEOPOLITIK

Chip-Exportbeschränkungen, US-China-Decoupling, Fragmentierung globaler Märkte. Sovereign-AI-Trend verstärkt Regionalisierung.

# Ausblick 2026-2030

**2026-2027**

## Verkäufermarkt hält an

- Hyperscaler-CapEx auf Rekordniveau (>1 Bio. USD global)
- Inferenz überholt Training als KI-Workload
- Neocloud-IPO-Welle (Nscale, IREN, ggf. CoreWeave-Secondary)
- 76 % Liquid Cooling bei KI-Servern

**2027-2029**

## Erste Entspannung & Regulierung

- Entspannung in Sekundärmärkten beginnt
- SMR-Pilotprojekte (Small Modular Reactors)
- Edge-AI-Expansion und dezentrale Kapazität
- Regulatorische Verschärfung in Europa (EnEfG, AI Act)

**2029-2030+**

## Konsolidierung & Winner-Take-Most

- KI  $\approx$  50 % aller Workloads
- 100+ GW neue Kapazität global live
- Bereinigung bei Überangebot möglich (Blase?)
- Energie entscheidet Gewinner und Verlierer

# Kernbotschaft

## KERNBOTSCHAFT

*„Die größten Renditen erzielen Investoren, die Zugang zu Energie, Land und Kundenbeziehungen als frühzeitigen Wettbewerbsvorteil begreifen.“*

**15**

Kapitel in der Vollstudie

**6**

Studienteile (A-F)

**60+**

Profile der Marktteilnehmer

# Disclaimer & methodische Hinweise

## DISCLAIMER

*Alle Inhalte dieser Präsentation dienen der allgemeinen Information und stellen keine Steuer-, Rechts- oder Anlageberatung dar. Keine Gewähr für inhaltliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität. Produkt-, Firmen- und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.*

## METHODIK & KI-EINSATZ

- Erstellt mit Claude Opus 4.6 auf Basis öffentlich zugänglicher Quellen (Branchenreports, Unternehmensberichte, Fachmedien, Regulierungspublikationen)
- Keine Einsicht in vertrauliche Informationen der analysierten Unternehmen; alle Kennzahlen stammen aus publizierten Geschäftsberichten, SEC-Filings und Marktstudien
- Stand der Recherche: April 2026 – spätere Marktbewegungen (Vermietungen, Transaktionen, Regulierung) sind nicht berücksichtigt
- Zahlenangaben zu Marktvolumina, CapEx, Leerstand und Renditen basieren auf Anbieterangaben und Drittstudien und wurden nicht unabhängig verifiziert
- Prognosen 2026–2030 sind szenarienbasiert; tatsächliche Entwicklungen hängen von Energieverfügbarkeit, Regulierung, Geopolitik und KI-Adoption ab

© KATALYSIA Research 2026 · Interne Arbeitsunterlage · Weitergabe nur nach Rücksprache

# Kernquellen dieser Analyse

## PRIMÄRQUELLEN - BRANCHENREPORTS & INDUSTRIE

- JLL Global Data Center Outlook 2026
- CBRE North America Data Center Trends 2025/2026
- Cushman & Wakefield Data Center Market Reports
- Dell'Oro Group - Hyperscale & Colocation CapEx
- Uptime Institute Global Data Center Survey 2025
- datacenterHawk Market Reports (NoVA, FLAP-D)
- EUDCA - European Data Centre Investment 2026-2031
- Turner & Townsend Construction Cost Index 2025/26
- FERC State of the Markets Report, März 2026
- IEA - Electricity 2026 (DC-Stromverbrauch)

## SEKUNDÄR- & REFERENZQUELLEN

- Grand View Research, Precedence Research, Fortune Business Insights, Mordor Intelligence
- Goldman Sachs Research, PwC, Deloitte, McKinsey
- CreditSights - Neocloud- und Hyperscaler-Analysen
- Unternehmensberichte & SEC-Filings: Equinix, Digital Realty, Blackstone, CoreWeave, Microsoft, Alphabet, Amazon, Meta, Oracle
- Brookfield Asset Management - Infrastruktur-Insights
- AltStreet - Data-Center-REIT-Bewertungen
- RCLCO - Development Yields und Cap Rates
- Wall Street Journal, Financial Times (Blasen-Debatte 2025)
- Lawrence Berkeley National Laboratory (Energieeffizienz)