

# portfolio:update

Juni 2026



„Die letzte Grenze“ –  
die ökonomische Erschließung des Weltraums

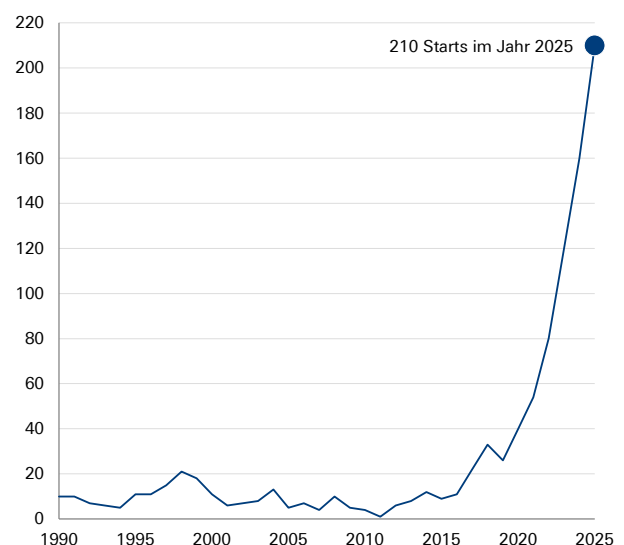
Autoren: Daniel Sailer, Marco Scherer und Steffen Tolzien

- **Historischer Wendepunkt:** Im Jahr 2026 wandelt sich der Weltraum von einem Forschungsfeld zu einer Infrastrukturschicht der Weltwirtschaft. Über 75 Prozent der Branche sind bereits kommerziell geprägt.
- **Der bevorstehende Börsengang des Raumfahrtunternehmens SpaceX** rückt die Branche in den Fokus. Nach dem Gang aufs Parkett könnte das Unternehmen zu den zehn wertvollsten börsennotierten Unternehmen der Welt gehören. Es wird voraussichtlich mit 1,75 Billionen Dollar bewertet.
- **Marktpotenzial:** Der Sektor soll bis 2035 auf rund 1,8 Billionen US-Dollar anwachsen und damit doppelt so schnell expandieren wie das globale BIP.
- **Die „Spitzhacke-und-Schaufel“-Strategie:** Anstatt nur auf Raketenbauer zu setzen, bieten Zulieferer von kritischen Rohstoffen sowie europäische Luft- und Raumfahrtkonzerne Investitionschancen.
- **Risikomanagement erforderlich:** Investoren müssen die hohe Kapitalintensität und künftige Regulierungen berücksichtigen.

Die globale Weltraumwirtschaft hat im Jahr 2026 eine entscheidende Schwelle überschritten und tritt nun in die Phase der breiten, produktiven Anwendung ein. Analog zur Entwicklung der humanoiden Robotik, die sich von starren Investitionsgütern zu flexiblen, KI-gesteuerten Arbeitskräften wandelt, transformiert sich der Weltraum von einem rein wissenschaftlichen Forschungsfeld hin zu einer fundamentalen Infrastrukturschicht der globalen Wirtschaft. Für Investoren stellt dieser Wandel einen Paradigmenwechsel dar: Der Weltraum ist nicht mehr nur ein Ziel für staatliche Prestigeprojekte, sondern die „neue Telekommunikationsinfrastruktur“ unserer Zeit.

Die Anzahl der orbitalen und suborbitalen Raketenstarts hat insbesondere in den letzten drei Jahren an Fahrt aufgenommen.

**Abb.1: Anzahl der orbitalen und suborbitalen Raketenstarts in den USA**



Quelle: Federal Aviation Administration, Stand April 2026

Die Zunahme der orbitalen und suborbitalen Raketenstarts ist auf ein Zusammenspiel aus kommerziellen, technologischen und geopolitischen Faktoren zurückzuführen. Im Folgenden werden Hauptgründe für diesen starken Anstieg erläutert:

1. **Satelliten:** Der Aufbau globaler Satelliten-Netzwerke wie Starlink sorgt für eine kontinuierlich hohe Startfrequenz im Wochentakt.
2. **Wiederverwendbarkeit:** Durch die Technologie von SpaceX (Falcon 9) sind die Kosten pro Start drastisch gesunken, während die mögliche Startkadenz massiv erhöht wurde.
3. **Geopolitische Sicherheit:** Nationen investieren verstärkt in eigene Startkapazitäten und militärische Aufklärung, um in Krisenzeiten technologisch unabhängig zu bleiben.
4. **Neue Märkte:** Kommerzielle Geschäftsmodelle wie der suborbitale Weltraumtourismus und die Forschung in der Schwerelosigkeit gewinnen an Marktreife.
5. **Mond-Ambitionen:** Die Vorbereitung der Artemis-Missionen und internationaler Mondstationen erfordert eine Vielzahl logistischer Versorgungsflüge.

Das 2002 von Elon Musk gegründete US-amerikanische Raumfahrt- und Telekommunikationsunternehmen SpaceX dominiert das kommerzielle Weltraumrennen. Mehr als die Hälfte aller kommerziellen Weltraumstarts wurden von SpaceX durchgeführt. Nach dem Gang an die Börse könnte SpaceX zu den zehn wertvollsten börsennotierten Unternehmen der Welt gehören. Laut Insidern wird es aktuell mit 1,75 Billionen Dollar bewertet. Gemäß aktueller Berichterstattung wird ein Börsengang am 12. Juni 2026 erwartet.

**Abb. 2: Lizenzierte kommerzielle Weltraumstarts in den Jahren 1989 bis 2026**



Quelle: Federal Aviation Administration, Stand April 2026

### Der adressierbare Gesamtmarkt: Wachstum jenseits terrestrischer Grenzen

Der Marktwert der globalen Raumfahrtindustrie betrug im Jahr 2024 rund 600 Milliarden US-Dollar. Prognosen zufolge wird er bis zum Jahr 2035 auf etwa 1,8 Billionen US-Dollar anwachsen. Dieses Wachstum verläuft Schätzungen zufolge doppelt so schnell wie das des globalen Bruttoinlandsprodukts (BIP). Während in den vergangenen Jahrzehnten die staatliche Finanzierung dominierte, sind heute über 75 Prozent der Branche kommerziell geprägt.<sup>1</sup> Die ökonomische Relevanz wird besonders deutlich, wenn man die Verteilung der Umsätze innerhalb der verschiedenen Segmente betrachtet.

Segment	Marktanteil (ca.)	Wachstumsrate (CAGR)-Prognose	Primäre Treiber
Satellitenkommunikation	40 %	7–10 %	Breitband Internet, Mobiltelefon
Navigation	20 %	8–10 %	Autonome Systeme
Erdbeobachtung	3 %	10 %	Klimamonitoring, Präzisionslandwirtschaft
Startdienste	4 %	> 20 %	Konstellationsaufbau, Satellitenbusse, Wiederverwendbarkeit
Wissenschaft & Exploration	33 %	–	ISS-Nachfolge, Artemis-Programm

Quellen: Morgan Stanley, Metzler

<sup>1</sup> McKinsey & Company, Weltwirtschaftsforum (WEF), Space Foundation, 2024

Die ökonomische Notwendigkeit dieser Entwicklung wird durch den globalen Bedarf an Konnektivität und Daten untermauert. Schätzungen zufolge verfügen rund drei Milliarden Menschen noch immer über keinen stabilen Internetzugang. Dies verdeutlicht die kommerzielle Chance für Breitbandkonstellationen im niedrigen Erdbit wie SpaceX Starlink oder Amazon Leo. Gleichzeitig fungiert der Weltraum als Rückgrat für moderne Navigationssysteme, die für autonome Mobilität unersetzlich geworden sind.

SpaceX prognostiziert in seinem Börsenprospekt für sich ein Marktvolumen von 28,5 Billionen Dollar. Dies teilt sich in folgende Komponenten auf:

Segment	Übergeordnete Kategorie	Marktvolumen in Mrd. USD
Weltraumgestützte Lösungen	Weltraum	370
Starlink Breitband	Konnektivität	870
Starlink Mobil	Konnektivität	740
KI-Infrastruktur	Künstliche Intelligenz (KI)	2.400
Verbraucher-Abonnements	Künstliche Intelligenz (KI)	760
Digitale Werbung	Künstliche Intelligenz (KI)	600
Unternehmensanwendungen	Künstliche Intelligenz (KI)	22.700
<b>Gesamtmarkt (TAM)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>28.440</b>

Quellen: SpaceX, Metzler

### Die J-Kurve der Produktivität in der Raumfahrt

Investoren müssen berücksichtigen, dass die Raumfahrtökonomie einer ausgeprägten Produktivitäts-J-Kurve folgt. Zu Beginn führen massive Vorabinvestitionen in Hardware (Raketen, Satelliten) und Infrastruktur (Bodenstationen, Testzentren) zu hohen Kosten, ohne dass sofortige Erträge erzielt werden. Der Wendepunkt wird jedoch erreicht, sobald die Skaleneffekte der industriellen Massenfertigung von Satelliten greifen. Während ein Satellit früher ein maßgeschneidertes Einzelstück war, das hohe Kosten verursachte, ermöglicht die heutige Serienproduktion eine drastische Senkung der Stückkosten bei gleichzeitiger Leistungssteigerung. Dies führt zu

steilen Produktivitätsgewinnen und ermöglicht Geschäftsmodelle mit stabilen, wiederkehrenden Cashflows durch Datenabonnements.

### Die technologische Anatomie: Bausteine der orbitalen Wertschöpfung

Um die Investmentchancen präzise zu verorten, muss die Raumfahrtindustrie entlang ihrer funktionalen Subsysteme und der damit verbundenen industriellen Basis analysiert werden. Für unsere Analyse haben wir uns auf vier Themenfelder fokussiert, die es Anlegern ermöglichen, in unterschiedlichen Formen an der Wertschöpfung zu partizipieren.

1. Roh- und Treibstoffe
2. Raumfahrzeuge und Startsysteme
3. Tech-Giganten
4. Europäische Champions





#### 1. Rohstoffe: Das Fundament der Hardware

Die Herstellung von Weltraumhardware beginnt mit der Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen. Da Raumfahrzeuge extremen Temperaturschwankungen und Strahlungen ausgesetzt sind, ist der Bedarf an hochspezialisierten Metallen immens. Die Importabhängigkeit der USA von diesen Mineralien befindet sich gemäß dem geologischen Dienst der Vereinigten Staaten auf einem 30-Jahres-Hoch, wodurch Unternehmen mit eigener Produktion in westlichen Ländern strategisch aufgewertet werden.<sup>2</sup>

- **Seltenerdmetalle:** Neodym und Dysprosium sind für die Dauermagnete in Satelliten-Positionierungssystemen und elektrischen Antrieben essenziell.

<sup>2</sup> McKinsey & Company, Weltwirtschaftsforum (WEF), Space Foundation, 2024

- **Wolfram:** Mit einem Schmelzpunkt von 3.422 Grad Celcius ist es unverzichtbar für Raketendüsen und Hitzeschilde.
- **Gallium und Germanium:** Diese Halbleitermaterialien sind die Grundlage für hocheffiziente Galliumarsenid-Solarzellen, die Satelliten im Orbit mit Strom versorgen.

Unternehmen	Freeport-McMoRan	Alcoa	MP Materials	Almonty Industries
Land				
Marktkapitalisierung in Mrd. USD	86	17	9	4
Marktrolle	Kupfer & Gold	Aluminium & Gallium	Seltenerd-Produzent	Wolfram-Bergbau
Strategischer Wert	Industrie- & Elektronik-Rohstoffe	Leichtbau & Solarzellen-Vorprodukte	Einzig skalierte Mine in den USA	Produzent außerhalb Chinas

Quelle: Metzler, Stand April 2026

## Treibstoffe: Der Übergang zum Methalox-Zeitalter

Ein signifikanter Trend ist der Wechsel von Kerosin zu flüssigem Methan als Treibstoff. In der Raumfahrt wird diese Mischung aus flüssigem Methan und flüssigem Sauerstoff meist Methalox genannt. Methan brennt sauberer, reduziert den Rußaufbau in den Triebwerken und vereinfacht so die Wiederaufbereitungszyklen wiederverwendbarer Raketen erheblich. Methalox gilt daher als der „grüne Hoffnungsträger“ der Branche. Im Vergleich zu klassischem Raketenkerosin ist es deutlich umweltfreundlicher, „emissionsfrei“ ist es jedoch nicht. Methan hat das höchste Wasserstoff-zu-Kohlenstoff-Verhältnis aller Kohlenwasserstoffe. Das bedeutet, pro Einheit Schub erzeugt Methan etwa 25 bis 30 Prozent weniger CO<sub>2</sub> als Kerosin.

Die Gasunternehmen Linde, Air Liquide und Air Products fungieren als unverzichtbare Zulieferer. Linde beliefert eigenen Angaben zufolge heute bereits mehr als vier von fünf Raketenstarts in den USA. Das Unternehmen erwartet, dass Weltraumkunden

bis 2027 zu seinen größten Einzelabnehmern im Merchant-Segment aufsteigen werden. Dabei handelt es sich um die Geschäftslinie Flüssigtransport per LKW in Lagertanks vor Ort. Ein besonderer Fokus liegt zudem auf Edelgasen wie Xenon und Krypton, die für elektrische Ionenantriebe zur Stationierung von Satelliten benötigt werden.

## 2. Raumfahrzeuge und Startsysteme: Skalierung der Startvorgänge

Im Jahr 2025 wurden in den USA 210 orbitale und suborbitale Startversuche unternommen. Die Frequenz wird durch die US Unternehmen Rocket Lab USA und SpaceX weiter beschleunigt. Rocket Lab hat sich mit der Electron-Rakete als Marktführer für dedizierte Kleinsatellitenstarts etabliert und generiert bereits Umsätze durch die Herstellung kompletter Satellitenbusse. Hierunter versteht man modulare Raumfahrzeug-Plattformen, die als technische Basis für verschiedenste Weltraummissionen dienen. Ein solcher „Bus“ übernimmt alle grundlegenden Versorgungsfunktionen wie Energieversorgung (Solarpaneele), Antrieb (Triebwerke), Kommunikation und Lageregelung. Dadurch können Kunden sich ausschließlich auf ihre spezifische Nutzlast (z. B. Kameras oder Sensoren) konzentrieren.

Traditionelle US-Verteidigungsunternehmen wie Northrop Grumman, Lockheed Martin und Boeing sind nach wie vor zentrale Akteure bei komplexen Missionen wie dem James-Webb-Teleskop oder dem Artemis-Mondprogramm. Sie stehen jedoch unter Druck, ihre Kosteneffizienz gegenüber neuen Akteuren zu beweisen. Lockheed Martin konnte im Weltraumsegment im Jahr 2025 ein Umsatzwachstum von 13 Milliarden US-Dollar erzielen, was einem moderaten Wachstum von etwa 4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Dieses Wachstum wurde durch Hyperschallprogramme und die Satelliten der US Space Development Agency getrieben.

### 3. Tech-Giganten

#### **Amazon.com Inc.: Herausforderer in der globalen Satelliten-Konnektivität**

Amazon hat sich durch das Project Leo (ehemals AmazonKuiper) als einer der bedeutendsten Akteure im Bereich der Satellitenbetreiber positioniert. Ziel des Projekts ist der Aufbau einer Konstellation von über 3.200 Breitband-Satelliten im niedrigen Erdorbit (LEO), um weltweiten Internetzugang bereitzustellen. Bis April 2026 wurden bereits mehr als 200 Satelliten erfolgreich im All platziert. Für den großflächigen Roll-out nutzt Amazon unter anderem die Schwerlastraketen von Blue Origin, wobei pro Start Batches von etwa 60 Satelliten transportiert werden sollen.

Das Unternehmen wird in der Branche als einer der wenigen Akteure gesehen, die über die notwendigen finanziellen Ressourcen verfügen, um in diesem kapitalintensiven Segment mit Wettbewerbern wie Starlink zu konkurrieren.

#### **Alphabet Inc.: Wegbereiter für KI und orbitale Rechenzentren**

Alphabet nutzt seine Führungsposition im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI), um die datengetriebene Raumfahrtökonomie zu transformieren.

Ein zentraler Baustein ist dabei die Partnerschaft von Google mit Planet Labs im Rahmen des „Project Suncatcher“. Ziel dieses Projekts ist die Bereitstellung von orbitalen Rechenzentren, die mit speziellen Google-Prozessoren ausgestattet sind, um eine Datenverarbeitung direkt im Welt- raum zu ermöglichen. Die ersten Implementierungen werden für Anfang 2027 erwartet. Ergänzend ist Alphabet mit ca. 6 Prozent an SpaceX beteiligt.

#### **Nvidia Corp.: Der Rechenleistungs-Standard für „Space-Based Compute“**

Nvidia ist der führende Anbieter der Hardware-Infrastruktur, die KI-Anwendungen im Weltraum überhaupt erst ermöglicht.

Auf seiner Konferenz im Jahr 2026 kündigte das Unternehmen mit dem „Space-1 Vera Rubin Modul“ eine dedizierte KI-Computing-Plattform an, die speziell für orbitale Rechenzentren und Satelliteninfrastruktur entwickelt wurde. Mithilfe dieser Technologie können komplexe Prozesse wie Echtzeit-Bildverarbeitung, autonome Operationen und sogar große Sprachmodelle (LLMs) direkt im Orbit ausgeführt werden, ohne dass die Rohdaten zunächst zur Erde gesendet werden müssen.

Nvidia unterhält hierzu bereits strategische Partnerschaften mit führenden Raumfahrtunternehmen.

### 4. Europäische Champions

In Europa bilden die großen Luft- und Raumfahrtkonzerne die stabilste Basis für eine Sektorallokation. Unser Portfoliomanagement stuft die Unternehmen wie folgt ein:

#### **Airbus SE: Der integrierte Systemführer**

Airbus ist nicht nur der weltweit führende Flugzeugbauer, sondern auch ein zentraler Akteur im europäischen Verteidigungs- und Raumfahrtsegment. Das Unternehmen spielt eine Schlüsselrolle in Programmen wie dem Future Combat Air System (FCAS), dem europäischen Gegenstück zu Starlink namens IRIS und dem Bau von Modulen für die Mond-Raumstation Lunar Gateway.

Trotz eines Rekord-Auftragsbestands von über 600 Milliarden Euro wurde der Aktienkurs durch Lieferkettenprobleme belastet, die die Auslieferungsraten begrenzten. Auch der Iran-Konflikt trübt die Stimmung in der Luftfahrtindustrie. Mittelfristig kann Airbus als wichtiger technologischer Partner der europäischen Souveränität fungieren.

Im Geschäftsjahr 2025 betrug der Anteil des Bereichs Space Systems am Gesamtumsatz der Division Airbus Defence and Space etwa 22 Pro-

zent, was etwa 2,95 Milliarden Euro entspricht. Das gesamte Segment Airbus Defence and Space erzielte wiederum lediglich ca. 18 Prozent des Gesamtumsatzes, während dieser mit über 70 Prozent im Bereich der zivilen Luftfahrt liegt.

### **Safran SA: Effizienz und Dominanz bei Antrieben**

Safran ist durch das 50/50-Joint-Venture mit GE der Weltmarktführer bei Triebwerken für Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge. In der Raumfahrt ist Safran durch die 50-prozentige Beteiligung an der ArianeGroup maßgeblich an der Entwicklung der europäischen Trägerrakete Ariane 6 beteiligt.

- Skalierung kommerzieller Elektroantriebe (NewSpace): Ausbau der Marktposition bei elektrischen Satellitenantrieben. Angesichts des Booms von Megakonstellationen liegt hier eine erhebliche Wachstumschance abseits staatlicher Großraketen.
- Fokus auf Wiederverwendbarkeit im Triebwerksbau: Über die ArianeGroup forcierte Entwicklung kostengünstigerer und wiederverwendbarer Triebwerkstechnologien (z. B. Prometheus), um die langfristige Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Trägerraketen gegen Akteure wie SpaceX abzusichern.
- Ausbau der High-End-Weltraumoptik: Kommerzialisierung der Expertise von Tochtergesellschaften (wie Safran Reosc) für optische Komponenten in der Weltraumüberwachung, Astronomie und der laserbasierten Satellitenkommunikation.

### **Thales: Strategische Allianzen im Weltraum**

Thales ist ein führender europäischer Verteidigungskonzern, der seine Kapazitäten zunehmend an das neue Zeitalter der raumfahrtgestützten und softwaregesteuerten Verteidigung

anpasst. Im Bereich Space Systems ist Thales ein zentraler Akteur und arbeitet unter anderem am Aufbau der europäischen Satellitenkonstellation IRIS mit. Gemeinsam mit Leonardo und Airbus treibt das Unternehmen das vertraglich besiegelte Joint Venture „Project Bromo“ voran, um durch die Zusammenlegung der europäischen Satellitenaktivitäten bis 2027 erhebliche Effizienzgewinne zu erzielen.

- Synergien und Skaleneffekte durch „Project Bromo“: Die geplante Zusammenlegung der Raumfahrtsparten von Airbus und Leonardo bietet die Möglichkeit, die bisher fragmentierte europäische Satellitenindustrie zu konsolidieren. Das Ziel besteht darin, ein global wettbewerbsfähiges Schwergewicht bei Erdbeobachtungs- und Telekommunikationssystemen zu schaffen und somit ein Gegengewicht zu US-Akteuren wie SpaceX zu bilden.
- Verankerung im Kern der IRIS-Infrastruktur: Absicherung der technologischen Führungsrolle bei der Verschlüsselung, den Bodensegmenten und den Nutzlasten der neuen EU-Konnektivitätskonstellation durch die feste Positionierung im industriellen Kernteam des SpaceRISE-Konsortiums, um langfristig wiederkehrende Service- und Wartungseinnahmen zu generieren.

### **OHB: Deutscher Champion für Satellitensysteme**

Die OHB SE nimmt eine Sonderrolle ein, da das Unternehmen fast ausschließlich auf das Raumfahrtsegment fokussiert ist und somit direkt vom strukturellen Wachstum der Space Economy profitiert. Das Unternehmen wird in der Branche als „German Champion“ wahrgenommen, was sich in einer massiven Kurssteigerung von über 300 Prozent seit Jahresbeginn widerspiegelt. Diese außerordentliche Entwicklung unterstreicht die hohen Erwartungen der

## Exkurs

IRIS steht für den Aufbau der europäischen Satellitenkonstellation (Infrastructure for Resilience, Interconnectivity and Security by Satellite). Das Vergabemodell der EU für das IRIS-Projekt ist eine öffentlich-private Partnerschaft (ÖPP). Dabei wird strikt zwischen den Konzessionsnehmern (Betreibern) und dem industriellen Kernteam (Herstellern/Subunternehmern) unterschieden.

Die Betreiber (Konzessionsnehmer) sind im offiziellen Konsortium SpaceRISE organisiert, das formal von den drei großen europäischen Satellitenbetreibern SES, Eutelsat und Hispasat gebildet wurde. Sie halten den 12-jährigen Bewirtschaftungsvertrag.

Investoren an den spezialisierten Satellitenbauer. OHB gilt als wichtiger Partner für institutionelle europäische Raumfahrtprogramme und für die nationale Souveränität im All.

- Transformation zur industriellen Serienfertigung: Übergang von der traditionellen Manufaktur für komplexe wissenschaftliche Einzelsatelliten (z. B. Galileo, Copernicus) hin zur standardisierten Kleinserienfertigung für kommerzielle Konstellationen.
- Etablierung eines End-to-End-Angebots via RFA: Nutzung der strategischen Beteiligung an der Rocket Factory Augsburg (RFA), um Kunden schlüsselfertige Lösungen – bestehend aus Satellitenbau, Systemintegration und direktem Startservice (Microlauncher) – aus einer Hand anzubieten.





Der erste orbitale Start der RFA ONE ist für Sommer 2026 am SaxaVord Spaceport, im äußersten Norden der Shetland-Nordseeinseln, geplant. Expansion im margenstarken Downstream-Segment: Ausbau der Aktivitäten im Bereich weltraumgestützter Daten und Analysen (OHB Digital). Die Monetarisierung von Erdbeobachtungsdaten für Klima-Monitoring, Landwirtschaft und maritime Sicherheit bietet höhere Margen als das reine Hardware-Geschäft.

## Hensoldt AG: Spezialist für Verteidigungselektronik und Sensorik

Die Hensoldt AG ist ein hochspezialisierter Anbieter im Bereich der Verteidigungselektronik, dessen Sensoren, Radarsysteme und Optronik-Lösungen zunehmend auch in Raumfahrtanwendungen und für die Cyber-Resilienz eingesetzt werden.

- Führungsposition bei Space Situational Awareness (SSA): Nutzung der Radarkompetenz des weltraumgestützten Überwachungssystem GESTRA (German Experimental Surveillance and Tracking Radar), um Lösungen für die Detektion von Weltraumschrott sowie die Überwachung von Bedrohungen für kritische Infrastrukturen im All bereitzustellen.
- Zulieferer für optische Inter-Satellite-Links (ISL): Entwicklung hochpräziser Optronik- und Laserkomponenten für die abhörsichere Satelliten-zu-Satelliten-Kommunikation, die für moderne Quantenverschlüsselung und militärische Netzwerke essenziell ist.
- Spezialnutzlasten für weltraumgestützte Aufklärung (ISR): Positionierung als strategischer Partner der Bundeswehr und europäischer Allianzen bei der Bereitstellung hochauflösender Radar- (SAR) und Infrarotsensorik für Aufklärungssatelliten zur Sicherung nationaler Souveränität.

## Übersicht der Unternehmen mit möglicher orbitaler Wertschöpfung

Land	Name	Marktkapitalisierung in Mrd. USD
	OHB SE	19
	Hensoldt AG	6
	Airbus SE (FR / DE / NL)	132
	Safran SA	113
	Air Liquide	101
	Thales SA	45
	Almonty Industries	4
	Nvidia Corp.	5.384
	Alphabet (Google)	4.788
	Amazon	2.850
	SpaceX	(Schätzung) 1.750
	Linde (USA / Irland)	234
	Lockheed Martin	102
	Freeport-McMoRan	86
	Rocket Lab USA	76
	Northrop Grumman	66
	Alcoa	17
	MP Materials	9

Quelle: Metzler, Stand Mai 2026

## Risikomanagement und Nachhaltigkeit: Die dunkle Seite des Booms

Trotz der euphorischen Wachstumsaussichten ist die Raumfahrtökonomie mit signifikanten Risiken behaftet, die eine sorgfältige Selektion erfordern.

### 1. Kapitalintensität und Finanzierungsrisiken

Der Sektor ist extrem kapitalintensiv. Die Ausfallrate von Venture-Capital-finanzierten Weltraum-Startups liegt bei über 80 Prozent. Da die Entwicklungszyklen Jahrzehnte dauern können, geraten viele junge Unternehmen in das sogenannte „Valley of Death“, bevor sie erste Umsätze generieren können. Steigende Zinsen haben seit 2022 den Zugang zu billigem Kapital erschwert, was bereits zu einer Konsolidierungswelle geführt hat. Investoren sollten daher Unternehmen mit starker Bilanz oder gesichertem Zugang zu staatlichen Aufträgen bevorzugen.

### 2. ESG und Umweltbelastung

Die ökologische Bilanz von Raketenstarts rückt verstärkt in den Fokus der Regulierungsbehörden. Der Start einer Falcon-9-Rakete setzt signifikante Mengen an Aluminiumoxid in der Stratosphäre frei, was den Ozonabbau beschleunigen kann. Forscher haben zudem Lithium-Wolken in der Atmosphäre nachgewiesen, die durch das Verglühen von Starlink-Satelliten beim Wiedereintritt entstehen. Zukünftige regulatorische Anforderungen an die „Raumfahrt-Nachhaltigkeit“ könnten die Betriebskosten für Anbieter von Satelliten-Netzwerken erhöhen.

Das Kessler-Syndrom als systemisches Risiko: Bereits eine einzige Kollision zwischen zwei größeren Objekten erzeugt zehntausende unkontrollierbare Trümmerteile im Zentimeterbereich. Diese bewegen sich mit einer Geschwindigkeit von rund 28.000 km/h und verhalten sich wie geladene Projektile. Ab einer kritischen Dichte führt dies zu einer unaufhaltsamen Kettenreaktion, dem sogenannten Kessler-Syndrom. Die Folge wäre eine Kaskade von Folgekollisionen, die bestimmte, wirtschaftlich hoch attraktive Umlaufbahnen für Jahrzehnte unbenutzbar machen würden und somit das fundamentale Geschäftsmodell der kommerziellen Raumfahrt bedrohen könnten.

Regulatorischer Druck und „Space ESG“: Die regulatorischen Daumenschrauben werden angezogen. Initiativen wie die Zero Debris Charter der Europäischen Raumfahrtagentur ESA oder die strikte „5-Jahres-Regel“ der US-Zulassungsbehörde FCC, die das sichere Deorbiting von Satelliten innerhalb von fünf Jahren nach Missionsende vorschreibt, zwingen Unternehmen zum Handeln. Betreiber müssen künftig erhebliche Investitionen in aktive Entsorgungsstrategien tätigen – beispielsweise durch den Einbau standardisierter Andockvorrichtungen für Active Debris Removal (ADR).

### **Fazit: Strategische Handlungsempfehlungen für Investoren**

Die Weltraumwirtschaft im Jahr 2026 bietet ein einzigartiges Zeitfenster. Wir befinden uns am Ende der Prototyping-Phase und am Beginn der industriellen Skalierung. Aus Sicht der Investmentanalyse sind folgende Kernpunkte relevant:

**1. Fokus auf Cashflows:** Bevorzugen Sie Unternehmen, die über stabile, wiederkehrende Einnahmen, z. B. über Wartungsverträge, verfügen, um die hohe Kapitalintensität des Sektors abzufedern.

**2. Souveränität als Burggraben:** Unternehmen, die eine zentrale Rolle in nationalen oder europäischen Sicherheitsarchitekturen spielen, genießen einen impliziten Schutz durch staatliche Budgets und strategische Industriepolitik.

**3. Die Hardware-Basis nutzen:** Partizipieren Sie am Wachstum durch die „Enabler“ der Wertschöpfungskette. Spezialmetalle und Gase ermöglichen Wachstum – unabhängig davon, welcher Satellitenbetreiber am Ende dominiert.

Der Weltraum ist längst nicht mehr nur eine wissenschaftliche Grenze, sondern eine ökonomische Realität. Investoren, die die strukturellen Treiber verstehen und die Risiken der Kapitalintensität sowie der Nachhaltigkeit aktiv managen, partizipieren an einer der letzten großen industriellen Revolutionen unserer Zeit. Die Erschließung dieses finalen Sektors hat gerade erst begonnen.

### **Ihre Ansprechpartner im Sustainable Investment Office und Portfoliomanagement**



**Daniel Sailer**

Leiter Sustainable  
Investment Office



**Marco Scherer**

Portfoliomanager



**Steffen Tolzien**

Portfoliomanager

**Werbeinformation der Metzler Asset Management GmbH.  
Information für professionelle Kunden – keine Weitergabe an Privatkunden.**

**Rechtliche Hinweise**

Diese Unterlage der Metzler Asset Management GmbH (nachfolgend zusammen mit den verbundenen Unternehmen im Sinne von §§ 15 ff. AktG „Metzler“ genannt) enthält Informationen, die aus öffentlichen Quellen stammen, die wir für verlässlich halten. Metzler übernimmt jedoch keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen. Metzler behält sich unangekündigte Änderungen der in dieser Unterlage zum Ausdruck gebrachten Meinungen, Vorhersagen, Schätzungen und Prognosen vor und unterliegt keiner Verpflichtung, diese Unterlage zu aktualisieren oder den Empfänger in anderer Weise zu informieren, falls sich eine dieser Aussagen verändert hat oder unrichtig, unvollständig oder irreführend wird. Diese Unterlage dient ausschließlich der Information und ist nicht auf die speziellen Investmentziele, Finanzsituationen oder Bedürfnisse individueller Empfänger ausgerichtet. Bevor ein Empfänger auf Grundlage der in dieser Unterlage enthaltenen Informationen oder Empfehlungen handelt, sollte er abwägen, ob diese Entscheidung für seine persönlichen Umstände passend ist, und sollte folglich seine eigenständigen Investmententscheidungen, wenn nötig mithilfe eines Anlagevermittlers, gemäß seiner persönlichen Finanzsituation und seinen Investmentzielen treffen. Vergangenheitswerte sind keine Garantie für zukünftige Wertentwicklung. Es kann daher nicht garantiert, zugesichert oder gewährleistet werden, dass ein Portfolio die in der Vergangenheit erzielte Wertentwicklung auch in Zukunft erreichen wird. Eventuelle Erträge aus Investitionen unterliegen Schwankungen; der Preis oder Wert von Finanzinstrumenten, die in dieser Unterlage beschrieben werden, kann steigen oder fallen. Im Übrigen hängt die tatsächliche Wertentwicklung eines Portfolios vom Volumen des Portfolios und von den vereinbarten Gebühren und fremden Kosten ab. Bei den in dieser Unterlage eventuell enthaltenen Modellrechnungen handelt es sich um beispielhafte Berechnungen der möglichen Wertentwicklungen eines Portfolios, die auf verschiedenen Annahmen (z. B. Ertrags- und Volatilitätsannahmen) beruhen. Die tatsächliche Wertentwicklung kann höher oder niedriger ausfallen – je nach Marktentwicklung und dem Eintreffen der den Modellrechnungen zugrunde liegenden Annahmen. Daher kann die tatsächliche Wertentwicklung nicht gewährleistet, garantiert oder zugesichert werden. Metzler kann keine rechtliche Garantie oder Gewähr abgeben, dass eine Wertuntergrenze gehalten oder eine Zielrendite erreicht wird. Daher sollten sich Anleger bewusst sein, dass möglicherweise in dieser Unterlage genannte Wertsicherungskonzepte keinen vollständigen Vermögensschutz bieten können. Metzler kann somit nicht garantieren, zusichern oder gewährleisten, dass das Portfolio die vom Anleger angestrebte Entwicklung erreicht, da ein Portfolio stets Risiken ausgesetzt ist, welche die Wertentwicklung des Portfolios negativ beeinträchtigen können und auf welche Metzler nur begrenzte Einflussmöglichkeit hat. Insbesondere kann nicht garantiert, zugesichert oder gewährleistet werden, dass durch ESG-Investments tatsächlich die Rendite gesteigert und/oder das Portfoliorisiko reduziert wird. Ebenso kann aus dem Ziel des „verantwortlichen Investierens“ (Definition entsprechend den BVI-Wohilverhaltensregeln) keine zivilrechtliche Haftung seitens Metzler abgeleitet werden. Die Nachhaltigkeitsberichte und weitere Informationen zur CSR-Strategie der Metzler-Gruppe sind einsehbar unter [www.metzler.com/konzern-nachhaltigkeit](http://www.metzler.com/konzern-nachhaltigkeit). Informationen zu Nachhaltigkeit bei Metzler Asset Management unter [www.metzler.com/esg](http://www.metzler.com/esg). Diese Unterlage ist kein Angebot oder Teil eines Angebots zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten, noch stellt diese Unterlage eine Grundlage für irgendeinen Vertrag oder irgendeine Verpflichtung dar. Weder Metzler noch der Autor haften für diese Unterlage oder die Verwendung ihrer Inhalte. Kaufaufträge können nur angenommen werden auf der Grundlage des geltenden Verkaufsprospektes, der eine ausführliche Darstellung der mit diesem Investment verbundenen Risiken enthält, des geltenden Basisinformationsblatts (PRIIPs) sowie des geltenden Jahres- und Halbjahresberichts. Diese und alle anderen relevanten Pflichtunterlagen, einschließlich des Prozesses zur Beilegung von Beschwerden über den Fonds sind auf [www.metzler.com/download-fonds](http://www.metzler.com/download-fonds) und [www.universal-investment.com/en/Corporate/Compliance/Ireland/](http://www.universal-investment.com/en/Corporate/Compliance/Ireland/) verfügbar. Dem Anleger steht das Recht auf eine Musterfeststellungsklage nach § 606 ZPO und auf Durchführung eines Ombudsverfahrens vor dem BVI zu. Es gilt das Kapitalanleger-Musterverfahrensgesetz (KapMuG). Es kann jederzeit beschlossen werden, die Vereinbarungen über den grenzüberschreitenden Vertrieb zu beenden. In einem solchen Fall werden die Anleger über diese Entscheidung informiert und erhalten die Möglichkeit, ihre Anteile zurückzugeben. Die Verwaltung der irischen OGAW-Sondervermögen obliegt der Universal-Investment Ireland Fund Management Limited in Dublin. Die Verwaltungsgesellschaft hat bei der Erstellung

der Werbeunterlage nicht mitgewirkt und ist für deren Inhalte auch nicht verantwortlich, vorbehaltlich aller anwendbaren Gesetze und aufsichtsrechtlichen Anforderungen. Ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Metzler darf/dürfen diese Unterlage, davon gefertigte Kopien oder Teile davon nicht verändert, kopiert, vervielfältigt oder verteilt werden. Mit der Entgegennahme dieser Unterlage erklärt sich der Empfänger mit den vorangegangenen Bestimmungen einverstanden.

**Sonstige Hinweise zu verwendeten Indizes, Ratings und sonstigen Kennzeichnungen**

Die Fondskennzahlen und -ratings („die Informationen“) von MSCI ESG Research LLC („MSCI ESG“) liefern Umwelt-, Sozial- und Governance-Daten in Bezug auf die zugrunde liegenden Wertpapiere in mehr als 31.000 Multi-Asset-Klassen-Publikumsfonds und ETFs weltweit. MSCI ESG ist ein eingetragener Anlageberater gemäß dem US Investment Advisers Act von 1940. Die Materialien von MSCI ESG wurden weder bei der US-amerikanischen SEC noch bei einer anderen Aufsichtsbehörde eingereicht oder von diesen genehmigt. Keine der Informationen stellt ein Angebot dar zum Kauf oder Verkauf oder eine Werbung oder Empfehlung eines Wertpapiers, eines Finanzinstruments oder eines Produkts oder einer Handelsstrategie, noch sollten sie als Hinweis oder Garantie für eine zukünftige Wertentwicklung, Analyse, Prognose oder Vorhersage angesehen werden. Keine der Informationen kann dazu verwendet werden, um zu bestimmen, welche Wertpapiere zu kaufen oder zu verkaufen sind oder wann sie zu kaufen oder zu verkaufen sind. Die Informationen werden in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt, und der Nutzer der Informationen übernimmt das volle Risiko, das mit der Nutzung der Informationen oder der Erlaubnis hierzu verbunden ist.

**Metzler Asset Management**

Metzler Asset Management GmbH  
Untermainanlage 1  
60329 Frankfurt am Main  
Telefon 069 2104-1111  
asset\_management@metzler.com  
www.metzler.com/asset-management