



SpaceX: Raketen, Satelliten und KI im Dienste der amerikanischen Macht

In weniger als 25 Jahren hat sich das Unternehmen von Elon Musk zum weltweit führenden Anbieter von Trägerraketen, zum größten Satellitenbetreiber und zu einem wichtigen Akteur im Bereich der künstlichen Intelligenz entwickelt. Ein Blick auf die drei Kerngeschäftsbereiche, die defizitäre Bilanz und die zwiespältige Allianz mit der US-Regierung.

Auguste Maxime

Mi. 22 Jul 2026 12 Leseminuten

„Unsere Mission ist es, die Systeme und Technologien zu entwickeln, die notwendig sind, um das Leben auf mehrere Planeten auszuweiten, die wahre Natur des Universums zu verstehen und das Licht des Bewusstseins bis zu den Sternen zu tragen.“ — SpaceX-Prospekt, Mai 2026

„Mein Starlink-System ist das Rückgrat der ukrainischen Armee. Ihre gesamte Front würde zusammenbrechen, wenn ich es abschalten würde.“ — Elon Musk, März 2025

Der 12. Juni 2026 wird einen Wendepunkt in der globalen Finanzwelt markieren. An diesem Tag schloss SpaceX den größten Börsengang aller Zeiten ab: Durch den Verkauf von nur 4 % seines Aktienkapitals nahm das Unternehmen von Elon Musk 75 Milliarden Dollar ein, wodurch das Unternehmen mit fast 1,8 Billionen Dollar bewertet wurde. Auf den Börsenparketten herrscht Euphorie. Die Finanzpresse nimmt jede noch so kleine Kursschwankung unter die Lupe, während die Investmentbanken gerade rund 500 Millionen Dollar an Provisionen eingestrichen haben.

Dies sollte jedoch nicht als rein spekulatives Ereignis betrachtet werden. Die Geschichte zeigt, dass große Finanzblasen in der Regel mit bedeutenden technologischen Revolutionen einhergehen – von Kanälen und Eisenbahnen bis hin zum Internet. Das Entstehen einer multipolaren Welt, gepaart mit rasanten Fortschritten in der KI, treibt massive Investitionen in Verteidigung und Technologie an. Und SpaceX befindet sich am Schnittpunkt dieser beiden Trends.

Das Unternehmen von Elon Musk, das vom reichsten Mann der Welt kontrolliert wird und eng mit dem militärisch-industriellen Komplex der USA verbunden ist, hat erhebliche makroökonomische und geopolitische Bedeutung. SpaceX ist bekannt für seine Raketenstartkapazitäten und ist in drei sich ergänzenden Bereichen tätig: Zugang zum Weltraum, Konnektivität und künstliche Intelligenz.

Die Raumfahrtindustrie: Zugang zum Weltraum

Das 2002 gegründete Unternehmen SpaceX hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Mars zu kolonisieren, indem es die Kosten für den Weltraumtransport drastisch senkt. Damals stand die etablierte Raumfahrtbranche – Regierungsbehörden (NASA) und große Rüstungskonzerne (Boeing, Northrop Grumman) – Elon Musks kühner Unternehmung skeptisch gegenüber.



April 2002: weniger als zehn Mitarbeiter, noch keine Möbel, aber schon eine Mariachi-Band, um den Start von SpaceX zu feiern.

Und dennoch konnte das Unternehmen schnell Erfolge verbuchen, wie beispielsweise den Start der ersten privaten Flüssigtreibstoffrakete in den Orbit (2008) und das Andocken des ersten kommerziellen Raumfahrzeugs an die Internationale Raumstation (2012). Der eigentliche Wendepunkt kam im Dezember 2015, als es dem Unternehmen zum ersten Mal in der Geschichte gelang, die erste Stufe seiner Falcon-9-Rakete nach Abschluss ihrer Mission senkrecht zu landen.

Die erste Stufe einer Rakete ist der größte und teuerste Teil. Hier sind die Haupttriebwerke untergebracht. Sie treibt die Trägerrakete in den ersten Minuten des Fluges an und trennt sich dann von ihr, sobald ihr Treibstoff aufgebraucht ist. Bis dahin fiel sie unweigerlich zurück ins Meer und ging verloren, was bedeutete, dass für jeden Start eine neue Rakete gebaut werden musste.

Es ist, als müsste im Flugverkehr jedes Flugzeug nach einem einzigen Flug verschrottet werden. Mächte, die diese Technologie noch nicht beherrschen – wie China, Russland und die Europäische Union –, stecken weiterhin in dieser wirtschaftlichen Absurdität fest, auch wenn [Peking mit Riesenschritten aufholt](#).

Im Jahr 2017 machte das Unternehmen einen entscheidenden Schritt nach vorne, indem es eine bereits verwendete Stufe wiederverwendete. Dank dieser wiederverwendbaren Trägerrakete sanken die Kosten pro Kilogramm, das in die Umlaufbahn gebracht wird, von 54.500 US-Dollar beim US-Space-Shuttle auf etwa 2.720 US-Dollar bei der Falcon 9 – eine Verzwanzigfachung.

Dieser Kostenrückgang hat es SpaceX ermöglicht, seine Startfrequenz deutlich zu erhöhen. Die jährlichen Starts der Falcon-Familie sollen von 31 im Jahr 2021 auf 165 im Jahr 2025 steigen und das Unternehmen damit zu einer unangefochtenen

Vorherrschaft im Zugang zum Orbit führen.

Seit 2023 liefert das Unternehmen mehr als 80 % der Gesamtmasse der Nutzlasten, die weltweit jedes Jahr in die Umlaufbahn gebracht werden. Diese technologische Meisterleistung verschafft den Amerikanern ein Quasi-Monopol auf das Tor zum Weltraum.

Globale Konnektivität: Die Starlink-Herausforderung

Die zweite Säule von SpaceX basiert auf dem Aufbau einer globalen Kommunikationsinfrastruktur. Das Ziel besteht darin, mithilfe des Starlink-Dienstes Hochgeschwindigkeits-Internetzugang, Datendienste und Mobilfunkdienste bereitzustellen, die nahezu den gesamten Planeten abdecken – für Privatpersonen, Unternehmen und Regierungen gleichermaßen.

Um dies zu erreichen, bringt SpaceX eine enorme Anzahl eigener Satelliten in die erdnahe Umlaufbahn. Bisher waren Satellitendienste teuer, langsam und geografisch begrenzt. Durch die Platzierung seiner Satelliten in einer Höhe von nur 550 km – im Vergleich zu fast 36.000 km bei herkömmlichen geostationären Satelliten – hat das Unternehmen die Latenzzeiten und Kosten deutlich reduziert und gleichzeitig den Datendurchsatz erhöht.

Nur wenige Jahre nach dem kommerziellen Start hat sich Starlink als weltweit führender Satellitenbetreiber etabliert. Im März 2026 überschritt die Konstellation die Marke von 10.000 aktiven Satelliten in der erdnahen Umlaufbahn und versorgt mehr als 10 Millionen Abonnenten in über 150 Ländern.

Der Krieg in der Ukraine hat der Welt die strategische Bedeutung dieser Satellitenkonstellation vor Augen geführt. Nachdem die Russen kritische ukrainische Infrastruktur ins Visier genommen hatten, wurden die Starlink-Terminals – in Musks Worten – zum Rückgrat der militärischen Kommunikation, der Drohnenkoordination und des zivilen Zugangs zu Informationen.

Diese Satelliten arbeiten unabhängig von der Bodeninfrastruktur. Eine einfache tragbare Antenne, die sich in wenigen Minuten in einem Schützengraben aufstellen lässt, reicht aus, um das Signal zu empfangen – selbst mitten in verwüsteten Gebieten. Mit einer auf 20–40 Millisekunden reduzierten Latenz und einem hohen Datendurchsatz ermöglicht das System die Steuerung von Drohnen und die Zielerfassung für Artillerie in Echtzeit.



Ob in den Schützengräben oder in der Steppe – Starlink ist aus dem Alltag der ukrainischen Soldaten nicht mehr wegzudenken.

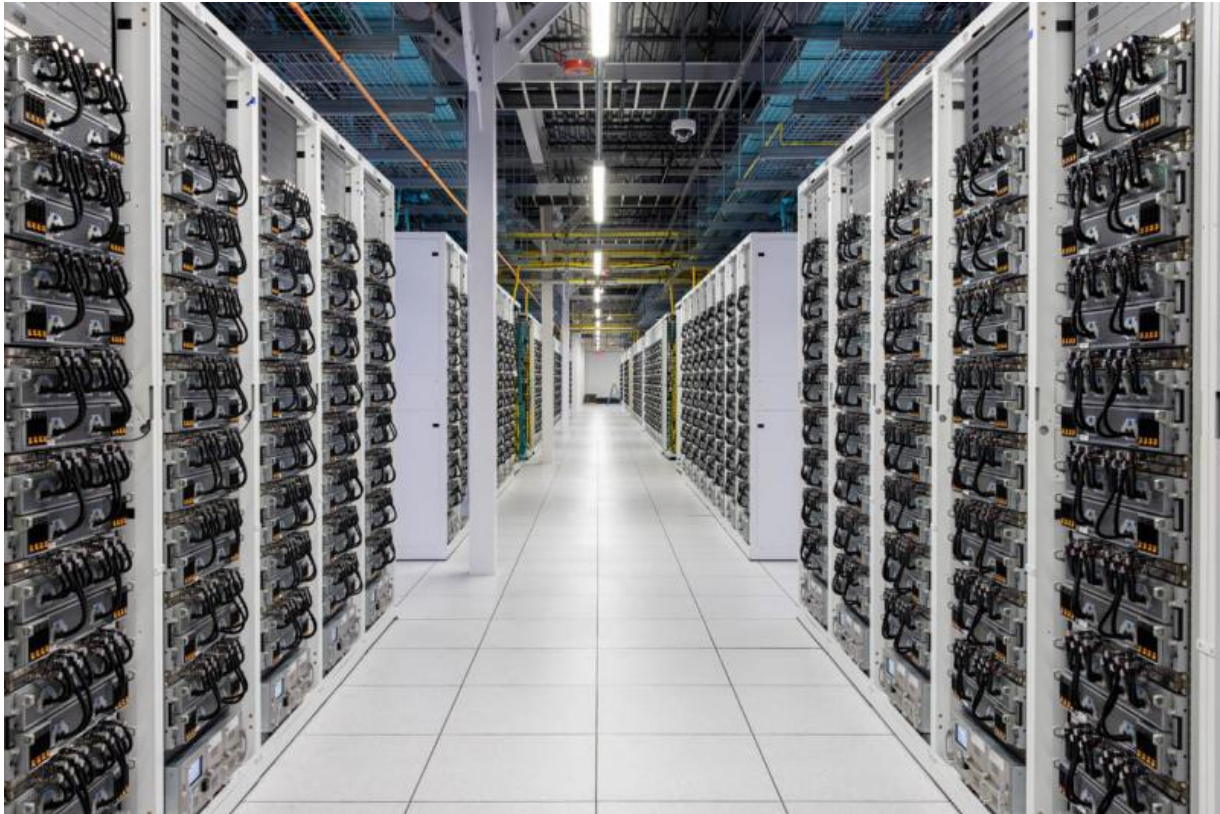
Elon Musk sorgte zudem für Kontroversen, als er [während eines ukrainischen Angriffs auf Sewastopol den Zugang zu Starlink vorübergehend sperrte](#). Dieser Vorfall veranlasste das Pentagon, den Aufbau von Starshield zu beschleunigen – der sicheren militärischen Version des Netzwerks, die darauf ausgelegt ist, eine einseitige Kontrolle durch den SpaceX-CEO zu verhindern.

Künstliche Intelligenz: Von Grok bis zu Orbital-Servern

Die dritte Säule von SpaceX ist die neueste und spekulativste. Im Jahr 2023, als OpenAI (ChatGPT), Anthropic (Claude) und Google (Gemini) in den USA um die Vorherrschaft bei großen Sprachmodellen wetteiferten, stieg Elon Musk mit der Gründung von xAI und dessen KI-Assistenten Grok spät in den Wettlauf ein.

Grok hat einen Trumpf im Ärmel: die Social-Media-Plattform X (ehemals Twitter). Während KI-Labore darum kämpfen, Trainingsdaten zu exorbitanten Preisen zu erwerben, schöpft Grok direkt aus einer Goldgrube, die Musk bereits besitzt: den Interaktionen von fast 1,3 Milliarden Konten. Die 550 Millionen monatlich aktiven Nutzer und 350 Millionen täglich veröffentlichten Beiträge liefern dem Unternehmen einen ständig aktualisierten Informationsstrom, den kein Konkurrent nachbilden kann.

Doch ohne die Rechenleistung zu ihrer Verarbeitung sind die Daten wertlos. Hier kommen die Supercomputer „Colossus“ und „Colossus II“ in Memphis, Tennessee, ins Spiel. Dabei handelt es sich um Rechenzentren, in denen Hunderttausende von Grafikprozessoren miteinander vernetzt sind, um als eine einzige riesige Maschine zu fungieren. Zusammen bilden sie den weltweit größten Rechenkomplex für KI mit einer installierten Leistung von einem Gigawatt – das entspricht dem Stromverbrauch einer Millionenstadt.



xAI hat einen der weltweit größten GPU-Cluster aufgebaut, um seine Grok-Modelle zu trainieren.

Der Einkauf von Halbleitern bei einer Handvoll asiatischer Giganten (TSMC und Samsung) erweist sich als weiterer Engpass für das Wachstum von Elon Musks Unternehmen. Um dies zu überwinden, steigt SpaceX in der Wertschöpfungskette auf und stellt in Zusammenarbeit mit Tesla und Intel das Terafab-Projekt vor. Diese in Texas ansässige Megafabrik vereint Design, Lithografie, Speicher und Montage unter einem Dach. Ihr Ziel ist es, jährlich die Rechenleistung von einem Terawatt zu produzieren – das entspricht der Leistung von tausend Colossus-Supercomputern.

Laut Musk ist die letzte Hürde, an die die KI-Branche wahrscheinlich bald stoßen wird, die der begrenzten Energieressourcen der Erde. Die Stromnetze sind ausgelastet, verfügbare Energie wird knapp, und neue Erzeugungskapazitäten werden nur langsam ausgebaut. Musks Lösung besteht darin, diese Infrastruktur massenhaft in den Orbit zu verlagern. Im Weltraum ist die Sonneneinstrahlung

konstant, und Einschränkungen wie die Verfügbarkeit von Land und Kühlungsanforderungen entfallen weitgehend. Zumindest ist das das Versprechen an die Investoren, das die himmelhohe Bewertung des Unternehmens rechtfertigt.

SpaceX beherrscht bereits wiederverwendbare Trägerraketen, die Serienfertigung von Satelliten und die globale Konnektivität und ist überzeugt, einen einzigartigen Vorteil beim Aufbau der KI-Infrastruktur von morgen im Weltraum zu haben. Das Unternehmen vereint unter einem Dach das Modell, Echtzeitdaten, Rechenleistung und – bald – die Chipfertigung – ein Maß an vertikaler Integration, das in der Branche seinesgleichen sucht.

Bewertung, Rentabilität und Finanzierung

Im Jahr 2025 erzielte SpaceX einen Umsatz von 18,7 Milliarden US-Dollar (ein Plus von 33 % gegenüber dem Vorjahr), verzeichnete jedoch einen Nettoverlust von 4,9 Milliarden US-Dollar. Zum Zeitpunkt des Börsengangs an der Nasdaq wurde das Unternehmen jedoch mit 1,8 Billionen US-Dollar bewertet – das 96-Fache seines Umsatzes. Zum Vergleich: Nvidia, das profitabel ist, wird mit etwa dem 25-Fachen seines Umsatzes gehandelt. Mit anderen Worten: SpaceX wird mit einem Multiplikator gehandelt, der mit dem anderer Technologie- oder Rüstungsunternehmen nicht zu vergleichen ist.

Ein genauerer Blick auf die Jahresabschlüsse beleuchtet dieses Paradoxon. Das Segment „Raketenstarts“ weist mit fast 67 % die höchsten Bruttomargen auf, bleibt jedoch unrentabel und verzeichnete im Jahr 2025 einen operativen Verlust von 657 Millionen US-Dollar. Dies ist in erster Linie auf Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Höhe von 3 Milliarden US-Dollar zurückzuführen. Starlink macht den Großteil des Umsatzes (61 %) aus und erwirtschaftet einen Betriebsgewinn von 4,4 Milliarden US-Dollar, was es zum einzigen wirklich profitablen Segment des Konzerns macht. Der Bereich KI ist hingegen eine Geldverschwendung. Das Segment verzeichnete bei einem Umsatz von nur 3,2 Milliarden US-Dollar einen operativen Verlust von 6,4 Milliarden US-Dollar – ein Defizit, das doppelt so hoch ist wie der Umsatz.

Wie lässt sich eine solche Bewertung dann rechtfertigen? Mit noch größeren Zahlen. SpaceX schätzt seinen gesamten adressierbaren Markt auf 28,5 Billionen US-Dollar und präsentiert ihn als den größten quantifizierbaren Markt der Geschichte. Praktisch gesehen entspricht diese Zahl dem Gesamtumsatz, den das Unternehmen theoretisch erzielen könnte, wenn es jemals alle Kunden bedienen

würde, die seine Produkte und Dienstleistungen wahrscheinlich kaufen würden. Von dieser Summe entfallen 26,5 Billionen US-Dollar auf künstliche Intelligenz, wobei allein Unternehmensanwendungen 22,7 Billionen US-Dollar ausmachen.

Diese Prognosen stoßen bei einigen Marktveteranen auf Skepsis. [Jeremy Grantham, Mitbegründer von GMO](#) (mit einem verwalteten Vermögen von rund 70 Milliarden US-Dollar), hat SpaceX als „fabelhafte BS-Geschichte“ bezeichnet. Seiner Ansicht nach sind der Abbau von Asteroiden und die Versprechen eines immensen Erfolgs der KI die klassischen Kennzeichen eines Marktgipfels – typisch für das, was auf dem Höhepunkt einer massiven Blase zu beobachten ist.

Die Führungsstruktur des Unternehmens wird wenig dazu beitragen, Kritiker zum Schweigen zu bringen. Indem er nur 4 % des Unternehmens verkauft und zwei unterschiedliche Aktienklassen ausgibt, behält Elon Musk mehr als 85 % der Stimmrechte. Von den Aktionären wird erwartet, dass sie zahlen, nicht dass sie mitbestimmen. Der Kauf von SpaceX-Aktien kommt daher einer doppelten Wette gleich: auf ein äußerst optimistisches Szenario, das den Einsatz von KI-Infrastruktur im Orbit beinhaltet, und auf Musk selbst als Leiter des Unternehmens.

Eines ist jedoch sicher: Die schiere Höhe des eingeworbenen Kapitals spiegelt eine historische technologische Konvergenz in den Vereinigten Staaten wider, wo Raumfahrt, Telekommunikation, KI und Verteidigung zunehmend miteinander verflochten sind. Selbst wenn der Aktienkurs einbrechen sollte, werden die Raketen, Satellitenkonstellationen und Fabriken, die in der Zwischenzeit gebaut wurden, bestehen bleiben.

SpaceX und die US-Regierung: Eine zwiespältige, aber offen anerkannte gegenseitige Abhängigkeit

Die Beziehung zwischen Elon Musk und der US-Regierung ist gewissermaßen ein Paradoxon. Auf der einen Seite steht ein Unternehmer, der den Raumfahrtsektor – traditionell die Domäne großer Rüstungskonzerne und der NASA – auf den Kopf stellt, indem er die Kosten für den Start einer Nutzlast in den Orbit um den Faktor zwanzig senkt. Auf der anderen Seite steht eine Regierung, die ihm ein Quasi-Monopol über so sensible Bereiche wie die militärische Kommunikation gewährt und sogar so weit geht, ihn mitten in einem Krieg allein über die Netzabdeckung in der Ukraine entscheiden zu lassen.

Solange dieser Zuwachs an wirtschaftlicher und politischer Macht Musks die Vorherrschaft der USA im Weltraum und deren militärische Auswirkungen stärkt, bleibt die Beziehung tragfähig – trotz der starken Persönlichkeit von Präsident Donald Trump. Wir erinnern uns an den spektakulären Zerwürfnis im Juni 2025.

Damals prangerte Musk den Haushaltsentwurf an, während Trump damit drohte, die Subventionen für Tesla zu streichen. Das Schlagabtausch folgte umgehend: Musk behauptete, Trump sei direkt in den Epstein-Fall verwickelt, während Trump damit drohte, die Bundesverträge von SpaceX zu kündigen. Musk konterte, er werde die Dragon-Kapsel am Boden lassen – das einzige amerikanische Raumfahrzeug, das Besatzungen zur Internationalen Raumstation transportieren kann. Ein paar Tage später war alles vergessen. Keine der Drohungen wurde in die Tat umgesetzt, da Musks Rolle im US-Raumfahrtprogramm unverzichtbar geworden war.



Screenshot von Elon Musks X-Account, 6. Juni 2025.

Das Bemerkenswerte an Musk ist diese Dualität. Einerseits ist da der Träumer, der das Weltraumrennen dort wieder aufnimmt, wo es in den 1970er Jahren aufgehört hat, eine multiplanetare Welt verspricht und uns lehrt, wieder in großen Dimensionen zu denken, indem er drei Branchen revolutioniert: die Raumfahrt, die digitale Technologie und die Energiebranche. Er wiederholt es immer wieder: „Man möchte morgens aufwachen und denken, dass die Zukunft großartig werden wird – und genau darum geht es bei einer Weltraumzivilisation. Es geht darum, an die Zukunft zu glauben und zu denken, dass die Zukunft besser sein wird als die Vergangenheit. Und ich kann mir nichts Aufregenderes vorstellen, als da hinauszugehen und unter den Sternen zu sein.“ Auf der anderen Seite steht der Hyperrealist – derjenige, der methodisch physikalische Probleme löst, die als unlösbar gelten, und sich ohne zu zögern dem US-Verteidigungsapparat unterordnet.

Doch vorerst ist das Unternehmen noch weit davon entfernt, seine Ideale zu verwirklichen. Praktisch gesehen bietet SpaceX der US-Regierung die Vorherrschaft beim Zugang zum Weltraum, die Kontrolle über die globale Kommunikationsinfrastruktur und die Möglichkeit für ihre Sicherheitsdienste, alles zu überwachen.

Musks Genialität liegt darin, dass er verstanden hat: Um zum Mars zu gelangen, musste er zunächst auf der Erde Geld verdienen – mit dem Pentagon. Das Risiko besteht darin, dass er am Ende nichts weiter als ein militärischer Subunternehmer der US-Regierung sein wird und dabei seinen Entdeckergeist verliert.

ARTIKEL TAGS:

Analyse Musk, Elon Trump, Donald USA NASA