

Auf den Zug des Geldes für die Kernfusion aufspringen

geschrieben von Chris Frey | 25. Juli 2026

[Duggan Flanakin](#)

Die weltweiten Investitionen in die Fusionsenergie erreichten in den vergangenen 12 Monaten einen Rekordwert von 4,8 Milliarden US-Dollar, womit sich die Gesamtinvestitionen seit 2021 auf über 14,2 Milliarden US-Dollar beliefen. Laut [Reuters](#) lagen die Gesamtinvestitionen in 45 private Unternehmen im vergangenen Jahr um 69 % höher als in den vorangegangenen 12 Monaten. Mindestens 17 Fusionsunternehmen haben mindestens 100 Millionen US-Dollar [eingeworben](#).

Der Investitionsanstieg signalisiert laut Reuters wachsendes Vertrauen, dass die Kernfusion das Stromnetz in den 2030er Jahren ergänzen kann. Quantencomputer und künstliche Intelligenz gehören zu den Gründen für den wachsenden Glauben, dass „der Heilige Gral“ näher ist als je zuvor.

Forscher haben kürzlich die ersten Quantencomputer-Berechnungen zu FLiBe [vorgelegt](#), einem geschmolzenen Salz aus Fluor, Lithium und Beryllium, das als führendes Material für die Erzeugung und Gewinnung von Tritium in Fusionsreaktoren gilt.

Experten des Oak Ridge National Laboratory, der Cleveland Clinic und von IBM haben erfolgreich neun verschiedene molekulare Konfigurationen von FLiBe berechnet – ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Entwicklung von Materialien, mit denen der Fusionsbrennstoff Tritium hergestellt werden kann.

Künstliche Intelligenz wird zu einem entscheidenden Faktor für die Finanzierung der Fusionsforschung, verbrauchen doch KI-Rechenzentren Strom in beispiellosen Mengen. Google, Microsoft und andere Technologiegiganten investieren massiv in die Fusionsforschung.

KI wird zudem [eingesetzt](#), um vier große Herausforderungen zu bewältigen: die Entwicklung von Materialien, die einem extremen Neutronenfluss standhalten; die Stabilisierung von extrem heißem Plasma (100 Millionen °C); die Bewältigung extremer thermischer Belastungen (Wärmestrom) sowie die Maximierung der Energieausbeute (Optimierung des Brennstoffkreislaufs).

KI simuliert komplexe Plasmaphysik, entdeckt neuartige Materialien und Steuerungsstrategien, lässt sich in Echtzeit-Hardware integrieren, um Stabilität und Effizienz zu verbessern, und ermöglicht digitale Zwillinge sowie immersive Modellierung für Konstruktion und Fehlerbehebung – und das alles mit einer Geschwindigkeit, die zuvor undenkbar war.

In [Zusammenarbeit](#) mit Commonwealth Fusion Systems nutzt Google DeepMind tiefes verstärkendes Lernen, um die Plasmaformen in Tokamaks zu stabilisieren und TORAX zu entwickeln – einen schnellen, differenzierbaren Plasmasimulator –, um die Leistung und die Steuerungsstrategien zu optimieren. Microsoft setzt generative KI für das Moleküldesign und KI-Emulatoren für die schnelle Materialentwicklung ein – und spart so Jahre an Versuch und Irrtum.

Künstliche Intelligenz und Quantencomputing haben die Reaktion auf Präsident Trumps Aufruf verstärkt, die Vereinigten Staaten wieder zur weltweit führenden Nation im Bereich der Kernenergie zu machen. Das Energieministerium und private Investoren gehen nun davon aus, dass die Kernfusion bereits im nächsten Jahrzehnt damit beginnen kann, Strom in das nationale Stromnetz – und an eigenständige Anlagen – zu liefern.

Erst im vergangenen Monat veröffentlichte das DOE die endgültige Fassung der „Fusion Science and Technology Roadmap“ – eine nationale [Strategie](#) zur Beschleunigung der Entwicklung und Kommerzialisierung der Fusionsenergie nach dem schnellsten und verantwortungsvollsten Zeitplan in der Geschichte. Die Roadmap – an deren Erstellung mindestens 800 Wissenschaftler und Ingenieure, 15 private Unternehmen, 10 nationale Forschungslabore und 70 Universitäten mitgewirkt haben – identifiziert entscheidende wissenschaftliche und technologische Lücken, die das DOE, die Industrie, die Universitäten und die nationalen Forschungslabore schließen müssen, damit die Kernfusion dazu beitragen kann, den Energiebedarf der USA zu decken.

Die einheitliche Strategie, die über das neu eingerichtete „Office of Fusion“ des DOE umgesetzt werden soll, stützt sich auf drei Hauptsäulen: den Aufbau kritischer Infrastruktur zur Schließung von Lücken bei Fusionsmaterialien und -technologien; Innovation durch Spitzenforschung, Hochleistungsrechner und KI; sowie den Ausbau des US-amerikanischen Fusions-Ökosystems durch öffentlich-private Partnerschaften, den Ausbau der Lieferkette, den Ausbau der Fachkräftebasis und Wege zur Kommerzialisierung.

Der Geldzufluss in Fusionsunternehmen bestätigt, dass die Strategie breite Unterstützung genießt.

Ein beträchtlicher Teil davon ging an das von Google unterstützte Unternehmen TAE Technologies, das kürzlich eine Reverse-Merger-Transaktion mit der Trump Media & Technology Group unter der Leitung von Trumps Verbündetem Devin Nunez [vollzogen](#) hat. Trump Media erklärte sich bereit, TAE bei Vertragsunterzeichnung bis zu 200 Millionen US-Dollar in bar und weitere 100 Millionen US-Dollar bei der ersten Einreichung zur Verfügung zu stellen.

TAE Technologies konzentriert sich in erster Linie auf die Weiterentwicklung der aneutronischen Fusionsenergie, bei der nur minimale Mengen an radioaktivem Abfall anfallen. Die Technologie nutzt

eine Feldumkehrkonfiguration, um den Plasmaeinschluss und die Stabilität zu optimieren. Das Unternehmen, das vor der Fusion 1,79 Milliarden US-Dollar eingeworben hatte plant, bis Jahresende einen Standort auszuwählen und bis 2030 einen kommerziell nutzbaren Fusionsreaktor zu entwickeln.

Das von Jeff Bezos unterstützte Unternehmen General Fusion wurde am 13. Juli als **erstes** börsennotiertes Fusionsenergieunternehmen und überholte damit TAE Technologies um mehrere Monate. Am ersten Handelstag verzeichnete die Aktie einen starken Kursanstieg. Eine kürzlich erfolgte Fusion mit der Spring Valley Acquisition Corp. III verschaffte dem Unternehmen dringend benötigte Finanzmittel, nachdem es seit 2002 bereits über 600 Millionen US-Dollar von privaten Investoren eingesammelt hatte.

General Fusion setzt auf die „Magnetized Target Fusion“, bei der mithilfe von Magnetfeldern magnetisiertes Plasma in einer mit flüssigem Lithium ausgekleideten Kammer erzeugt wird. Das Unternehmen hofft, sein erstes Kraftwerk „etwa bis 2035“ in Betrieb nehmen zu können.

Das aus dem MIT hervorgegangene Unternehmen Commonwealth Fusion Systems **entwickelt** ein Verfahren, bei dem Wasserstoffkerne mithilfe von Hochtemperatur-Supraleitungsmagneten fusioniert werden. Das Unternehmen, das von Investoren wie Google und Nvidia fast 3 Milliarden US-Dollar eingesammelt hat hofft, seine SPARC-Tokamak-Fusionsenergieanlage im Jahr 2027 in Betrieb nehmen zu können. Google hat bereits zugesagt, die Hälfte der Stromproduktion von „Arc“ abzunehmen, einem kommerziellen 400-MW-Kraftwerk, das CFS in Virginia errichten will.

Microsoft wird der erste Kunde für den Reaktor von Helion mit umgekehrter Magnetfeld-Konfiguration sein, bei dem Magnete eine sanduhrförmige Reaktionskammer umgeben. Helion, das 1,5 Milliarden US-Dollar eingeworben hat (und mit 15,5 Milliarden US-Dollar bewertet wird) plant, ab 2028 mit seinem Reaktor Strom zu erzeugen. Zu den Investoren zählen Sam Altman, Reid Hoffman und BlackRock.

Der Polaris-Reaktor von Helion ähnelt eher einer Batterie als einem herkömmlichen Kraftwerk. Es gibt keine Wärme, keinen Dampf und keine Turbine – alles Elemente, bei denen Energie verloren geht. Im Wesentlichen stoßen in einem 18 m langen Rohr zwei Plasmaringe mit einer Geschwindigkeit von einer Million Meilen pro Stunde aufeinander, und der Rückstoß wird als Strom gewonnen. Helion gibt an, bei jedem Impuls Strom mit einem Wirkungsgrad über 95 % gewinnen zu können. Wenn die Technologie funktioniert, könnte das Unternehmen im Wettlauf um die Kernfusion die Nase vorn haben.

Da die NRC im Jahr 2023 entschied, dass Fusionsanlagen mehr mit Teilchenbeschleunigern als mit Kernspaltungsreaktoren gemeinsam haben, unterliegen Fusionsreaktoren nicht den jahrzehntelangen Reaktorprüfungen auf Bundesebene. Im vergangenen Monat erhielt Helion die staatlichen

Genehmigungen für radioaktive Stoffe und radioaktive Luftemissionen, womit das Unternehmen die erste Fusionskraftanlage ist, die über alle erforderlichen Genehmigungen verfügt. Polaris ist zudem die erste privat finanzierte Fusionsanlage, die mit Deuterium-Tritium-Brennstoff betrieben wird.

Nicht nur amerikanische Fusionsunternehmen scheffeln Geld.

Google hat gerade das in Deutschland ansässige Unternehmen Proxima Fusion mit 468 Millionen Dollar unterstützt. Das Unternehmen, das Europas erstes kommerzielles Fusionskraftwerk bauen will, hat eine Bewertung von 2,7 Milliarden Dollar erreicht. Proxima entwickelt die Stellarator-Technologie und hofft, seinen Fusionsdemonstrator – einen Proof-of-Concept-Vorläufer eines kommerziellen Kraftwerks – Anfang der 2030er Jahre in Betrieb nehmen zu können.

Das aus der Universität Oxford hervorgegangene Unternehmen First Light Fusion hat weniger als 45 Millionen Pfund ausgegeben, um die Kernfusion zu erreichen, indem es mit einer zweistufigen Kanone ein Projektil auf ein Ziel abgefeuert hat. First Light möchte mit bestehenden Stromerzeugern zusammenarbeiten, um in den 2030er Jahren eine Pilotanlage zu entwickeln, die etwa 150 MW Strom erzeugen und weniger als 1 Milliarde Dollar kosten würde.

Die Kernfusion sei nicht mehr „30 Jahre entfernt“, heißt es. Doch wer wird das Rennen gewinnen?

Investoren setzen heute auf sehr unterschiedliche Fusionstechnologien, doch da die Bau- und Betriebskosten potenziell stark variieren, werden die Unternehmen, die als Erste die Energieerzeugung erreichen, möglicherweise – oder auch nicht – die endgültigen Gewinner sein. Betamax war VHS voraus und bot eine überlegene Qualität, doch VHS war billiger und entsprach besser den Bedürfnissen des Kinopublikums.

Link: <https://www.cfact.org/2026/07/18/riding-the-fusion-money-train/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE