

Die stille Wette: Künstliche Intelligenz, Produktivität und die Schuldentragfähigkeit der USA

Nr. 551, 2. Juli 2026

Autor: Dr. Stephan Bales, Tel. 069 7431-99048, stephan.bales@kfw.de

Seit über drei Jahren bewegt Künstliche Intelligenz (KI) die Märkte, doch ihr gesamtwirtschaftlicher Produktivitätseffekt bleibt umstritten. Die Simulationsergebnisse dieses Fokus veranschaulichen, wie KI-bedingtes Wachstum die Schuldentragfähigkeit der USA grundlegend verbessern könnte. Durch das progressive Steuersystem steigen die Einnahmen überproportional zum Wirtschaftswachstum, während die Ausgaben demografisch träge bleiben. Dieser fiskalische Keil entlastet die Schuldenquote ganz ohne Sparmaßnahmen. Begrenzt wird diese Dynamik durch technologische Fehlinvestitionen sowie eine fiskalische Gegensteuerung in Form von Steuersenkungen. Zudem droht eine geldpolitische Fehlsteuerung, wenn Zinssenkungen auf Produktivitätshoffnungen basieren, die sich letztlich nicht erfüllen. KI ist damit implizit auch eine Wette auf die Tragfähigkeit der amerikanischen Staatsverschuldung.

Das KI-Produktivitätsrätsel

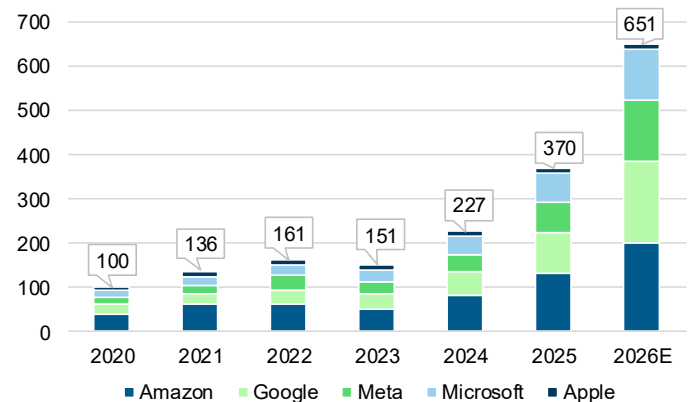
Transformative Technologien versprechen oftmals mehr, als sie kurzfristig halten können. Das galt für die Dampfmaschine, die Elektrizität, den Computer und gilt möglicherweise auch für die Künstliche Intelligenz. Seit der Veröffentlichung von ChatGPT Ende 2022 haben Unternehmen weltweit Hunderte von Milliarden Dollar in die KI-Infrastruktur investiert. Allein fünf der führenden US-Technologiekonzerne planen für das laufende Jahr kumulierte Investitionsausgaben von circa 650 Mrd. USD, wie Grafik 1 verdeutlicht. Diese drastische Beschleunigung der Ausgaben wird seit dem Jahr 2023 fast ausschließlich durch den massiven Aufbau von Rechenzentren und Hardware für Künstliche Intelligenz vorangetrieben. Die aktuellen Börsenbewertungen spiegeln dabei transformative Erwartungen wider. Doch bleibt die zentrale Frage, wann und in welchem Ausmaß diese Investitionen zu messbaren Produktivitätsgewinnen in der Gesamtwirtschaft führen werden.

Die Geschichte mahnt zur Geduld. Als in den 1980er-Jahren der PC die Büros eroberte, stellte der Ökonom Robert Solow fest¹: „Man sieht das Computerzeitalter überall, nur nicht in den Produktivitätsstatistiken.“ Doch es dauerte noch ein Jahrzehnt, bis der Produktivitätsboom der späten 1990er-Jahre den Skeptikern das Gegenteil bewies. Ökonomen erklären dieses Muster mit einer sogenannten J-Kurve: Neue Technologien erfordern zunächst massive Investitionen in neue Prozesse, Schulungen und Organisationsstrukturen, bevor sich die Vorteile in den Zahlen niederschlagen.² Kurzfristig kann die gemessene Produktivität sogar sinken, weil Ressourcen in den Aufbau fließen, statt in

die Produktion. Laut Umfragedaten des US Census Bureau haben bis zum Jahresende 2025 rund 18 % der US-Betriebe Künstliche Intelligenz eingeführt. Doch erst bei einer breiten Adaption und nach einer vollständigen Anpassung betrieblicher Workflows würden nach Einschätzung der Federal Reserve tiefgreifende gesamtwirtschaftliche Produktivitätssprünge entstehen.³

Grafik 1: Der KI-Investitionswettlauf

Investitionsausgaben der fünf größten US-Technologieunternehmen in Mrd. USD



Quelle: Bloomberg, Consensus Estimates, Earning Reports.

Bislang zeichnet sich noch keine (deutliche) Steigerung der Produktivität in den USA ab. In den vergangenen zwei Jahren lag das jährliche Produktivitätswachstum im Durchschnitt bei rund 2,3 % (2024) und 2,2 % (2025) und damit über dem historischen Schnitt der Ära vor der generativen KI von etwa 1,4 %.⁴ Ob diese Verbesserung gegenüber dem historischen Durchschnitt bereits auf eine frühe Produktivitätsdividende durch den Einsatz von KI zurückzuführen ist oder schlicht auf breitere zyklische Kräfte, bleibt eine offene Frage. Baslandze et al. (2026) zeigen empirisch, dass sich die massiven KI-Investitionen der Unternehmen aufgrund immenser Vorlaufkosten und zeitverzögerter Effizienzrealisierungen auf makroökonomischer Ebene bislang nicht in den gemessenen Produktivitätsdaten widerspiegeln. Damit deutet die Studie auf ein Produktivitätsparadoxon hin.⁵

Tabelle 1: Transformative Technologien und deren Einfluss auf das Wirtschaftswachstum

Technologie	Hype-Phase	Langfristiger Durchbruch
Dampfmaschine (Patent: 1769)	1760–1800 (ca. 40 Jahre): Beitrag der Dampfkraft zum britischen Produktivitätswachstum lag bei unter 0,01 % pro Jahr. ⁶	1830–1850 (60–80 Jahre später): Durchbruch erst mit Hochdruck-Dampfmaschinen. Beitrag zum Produktivitätswachstum stieg auf 0,2 bis 0,3 % jährlich.
Elektrizität (Marktreife: ca. 1890)	1890–1910 (20 Jahre): Das Produktivitätswachstum in den US-Fabriken verharrte flach bei unter 1,0 % pro Jahr. ⁷	1920er-Jahre (30–40 Jahre später): Umstellung auf dezentrale Einzelmotoren und Fließbänder. Das Produktivitätswachstum schoss auf über 5,0 % pro Jahr.
PC-Boom (ab ca. 1973)	1973–1995 (22 Jahre): Das Solow-Paradoxon. Trotz IT-Investitionen sank das US-Produktivitätswachstum von 2,87 auf 1,35 % pro Jahr. ⁸	1995–2000 (über 20 Jahre später): Durchbruch durch Internet und Software. Verdopplung des Wachstums auf 2,67 % pro Jahr. Nach 2000 deutliche Beschleunigung.

Wann und in welchem Ausmaß es zu messbaren Produktivitätsgewinnen durch KI kommen könnte, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Eingeordnet in den historischen Kontext könnte diese Entwicklung deutlich länger andauern, als viele Prognostiker bislang vermuten, wie Tabelle 1 veranschaulicht.

Der historische Vergleich zeigt, dass Basistechnologien erst durch spätere, komplementäre Innovationen wie das Fließband oder das Internet ihre volle Produktivitätswirkung entfalteten. Im Kontrast dazu könnte die Künstliche Intelligenz eine Ausnahme darstellen, da sie auf eine bereits voll digitalisierte Welt und gigantische Rechenleistung aufsetzt. Sie fungiert damit möglicherweise nicht als neue Basis, sondern als der finale Katalysator, der die bestehende Infrastruktur schlagartig effizienter macht und den Produktivitätsschub beschleunigt. Dennoch variieren die KI-Prognosen zum Produktivitäts- und Wirtschaftswachstum teils deutlich, wie Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 2: Das KI-Prognosespektrum

Pessimistisch	Moderat	Optimistisch
<i>Acemoglu (2024):</i> Jährliches KI-bedingtes Produktivitätswachstum (TFP): +0,064 Pp. ⁹ Maximaleffekt: +0,66 % nach 10 Jahren.	<i>CBO (2026):</i> Jährliches KI-bedingtes Wirtschaftswachstum: +0,1 Pp. (Basissszenario) +1,0 % höheres BIP-Niveau bis 2036. ¹⁰	<i>Dallas Fed (2025):</i> Jährliches KI-bedingtes Wirtschaftswachstum: +0,3 Pp. ¹¹ <i>Goldman Sachs: (2023, 2026):</i> Jährliches Wachstum: +0,3 Pp. ¹² , jedoch erst ab 2027.

KI-Produktivität und die US-Schulden Tragfähigkeit

Ob sich die möglichen Produktivitätsgewinne durch KI auch tatsächlich zeigen werden, ist auch für die Tragfähigkeit der amerikanischen Staatsschulden relevant. In einer kürzlich veröffentlichten Studie zeigen Kung et al. (2026), wie KI-induziertes Wachstum einen strukturell positiven Effekt auf die US-

Schulden Tragfähigkeit und das Zinsniveau entfalten könnte.¹³ Beim Kauf einer zehnjährigen US-Staatsanleihe wird de facto ein Anspruch auf die künftige Zahlungsfähigkeit des amerikanischen Staates erworben. Diese hängt wiederum davon ab, wie viel der Staat in den kommenden Jahrzehnten einnimmt und ausgibt. Sollte die US-Wirtschaft schneller wachsen, weil KI die Arbeit produktiver macht, steigen die Steuereinnahmen. Das amerikanische Steuersystem ist progressiv gestaltet und höhere Löhne schieben Arbeitnehmer in höhere Steuerstufen, wodurch der Staat überproportional am Wirtschaftswachstum beteiligt wird. Fachleute nennen diesen Effekt „*bracket creep*“ (kalte Progression). Kung et al. (2026) beziffern die langfristige effektive Einnahmenelastizität auf rund 1,53, das heißt jedes Prozent zusätzliches BIP-Wachstum generiert ein Einnahmenplus von 1,53 % für die US-Staatskasse.

Die Staatsausgaben hingegen reagieren auf Wachstum viel träger. Die beiden größten staatlichen Gesundheitsprogramme, Medicaid und Medicare, richten sich nach der Zahl der Rentner, nicht nach dem BIP-Niveau. Renten werden zwar am Anfang an Löhne gekoppelt, aber einmal in Rente, erhält man nur noch einen Inflationsausgleich und keinen Anteil am Wirtschaftswachstum. Das Ergebnis dieser Asymmetrie könnte erheblich sein, da sich die Staatskasse bei anziehendem Wachstum überproportional füllt, während die Ausgaben nur langsam nachziehen. Dieser Unterschied fließt direkt in den Staatshaushalt und verbessert die Schulden Tragfähigkeit.¹⁴ Da, zumindest in der Theorie, der Marktwert der US-Staatsschuld dem Barwert aller künftigen Primärüberschüsse entspricht und mit dem Treasury-Zinssatz plus einer makroökonomischen Risikoprämie diskontiert wird, müsste sich eine Verringerung dieser Risikoprämie auch in sinkenden Renditen für Staatsanleihen niederschlagen.¹⁵

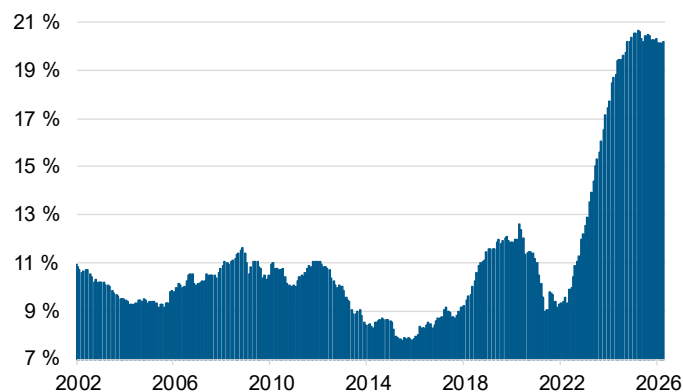
Die fiskalische Ausgangslage: Amerika auf Pump

In den vergangenen Jahren hat sich die fiskalische Situation der USA deutlich verschärft. Im Jahr 2001 prognostizierte das Congressional Budget Office noch Überschüsse von 5,6 Bio. USD. Steuersenkungen, zwei Kriege, Finanzkrise und Pandemie haben aus diesen Prognosen Makulatur gemacht. Aktuell liegt die Schuldenquote (*Debt Held by the Public*) bei 101 % des BIP. Das CBO prognostiziert in seiner aktuellen Langfristprognose einen weiteren Anstieg auf 120 % bis 2036

und auf 172 % bis 2056. Dabei macht die Dynamik der Zinszahlungen die Lage besonders brisant. Im Jahr 2025 zahlten die USA fast 1 Bio. USD an Nettozinsen, was rund 20 % aller Staatseinnahmen entspricht (Grafik 2). Da diese Zinsen ebenfalls kreditfinanziert werden, erhöht sich die Gesamtverschuldung kontinuierlich, was wiederum die Zinslast weiter in die Höhe treibt.

Grafik 2: Zinszahlungen auf ausstehende Staatsschulden

In Prozent aller Staatseinnahmen, 12-Monats-Schnitt.



Quelle: Bloomberg.

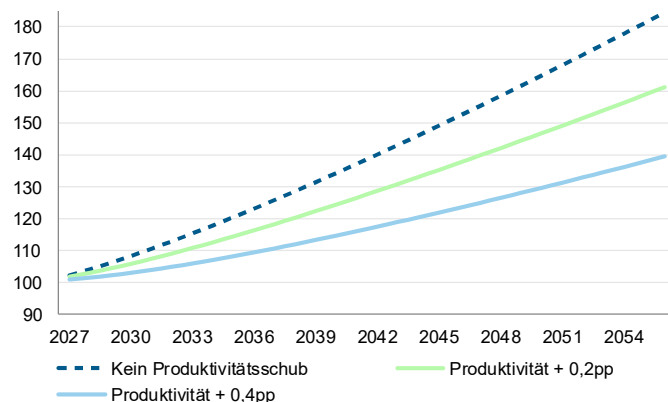
Eine Simulation in die fiskalische Zukunft

Nachfolgend werden drei Produktivitätsszenarien und deren Effekte auf die Staatsverschuldung betrachtet. Die Modellkalibrierung und Ausgangsparameter für die Schuldenquote, Zinszahlungen, Wachstumsaussichten sowie die Inflation stammen aus dem CBO Budget Economic Outlook 2026 vom Februar 2026 und dem Long-Term Outlook 2026–2056 vom März 2026. Die Elastizitäten für Ausgaben und Einnahmen wurden der Arbeit von Kung et al. (2026) entnommen.¹⁶ Das erste Szenario repräsentiert eine Welt ohne KI-Produktivitätsgewinne, dargestellt durch die CBO-Basisprognose, die um den einbezogenen KI-Effekt von jährlich 0,1 Prozentpunkten bereinigt wurde. Das zweite Szenario geht von einem moderaten Produktivitätsgewinn von 0,2 Prozentpunkten pro Jahr aus. Das dritte Szenario nimmt einen Produktivitätsgewinn von 0,4 Prozentpunkten pro Jahr an und steht damit im Einklang mit den optimistischeren Schätzungen in Tabelle 2.

Die Simulationsergebnisse verdeutlichen, dass KI-Produktivitätswachstum ein außerordentlich mächtiger fiskalischer Rückenwind wäre. Im Szenario ohne KI-Produktivitätsgewinn steigt die Schuldenquote von 101 % (2026) auf 123 % (2036) und 185 % bis 2056. Im moderaten KI-Szenario (+0,2 Prozentpunkte jährlich) divergieren die Pfade stetig. Im Jahr 2036 liegt die Schuldenquote mit 116 % rund 7 Prozentpunkte unter dem Basisszenario, bis 2056 beträgt die Differenz 24 Prozentpunkte (161 vs. 185 %). Im optimistischeren Szenario (+0,4 Prozentpunkte) schwächt sich das Schuldenwachstum noch deutlicher ab und resultiert 2056 in einer Schuldenquote von 139 %. Technologischer Fortschritt könnte somit das Verschuldungsproblem entschärfen, ohne einen einzigen Prozentpunkt Steuererhöhung oder Ausgabenkürzung.

Grafik 3: Entwicklung der US-Staatsverschuldung

In Prozent des BIP.

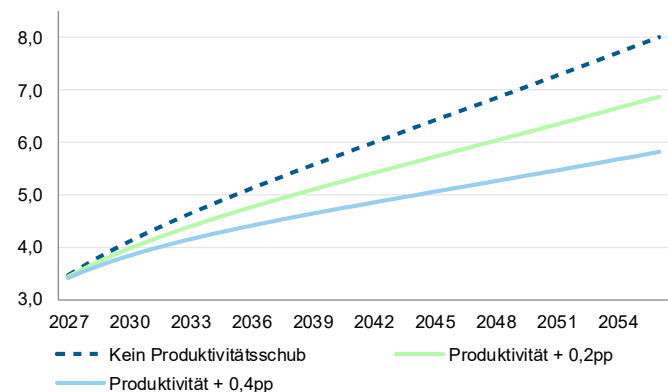


Quelle: KfW Research, eigene Simulationen.

Wie Grafik 4 illustriert, sinkt auch die Zinslast durch KI-bedingtes Wachstum deutlich. Während die Zinslast in Relation zum BIP im Szenario ohne KI von 3,2 auf 5,1 % im Jahr 2036 und auf 8,0 % im Jahr 2056 ansteigt, reduziert eine höhere Produktivität die Schärfe des Anstiegs. Im Szenario mit 0,4 Prozentpunkten Produktivitätsgewinn liegt die Zinsquote mit 5,8 % des BIP im Jahr 2056 zwar deutlich über der heutigen Quote, jedoch 2,2 Prozentpunkte unter der Prognose des Szenarios ohne KI-Gewinne.

Grafik 4: Entwicklung der US-Zinslast

In Prozent des BIP.

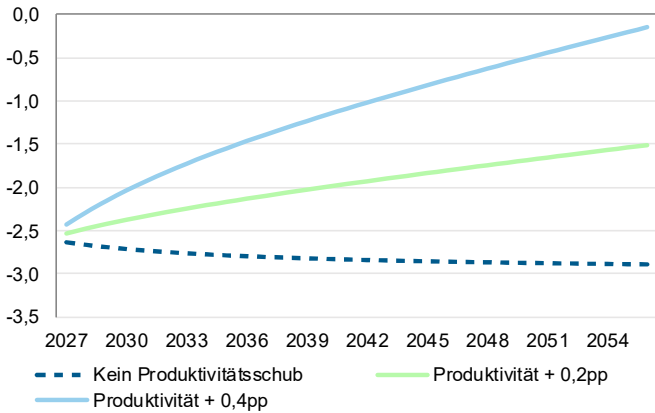


Quelle: KfW Research, eigene Simulationen.

Da der Zinssatz in der vorangegangenen Simulation konstant bei 4,3 % festgesetzt wurde, entsteht der positive Effekt rein durch die verbesserte fiskalische Lage und eine Verringerung der Lücke zwischen Einnahmen und Ausgaben, wie Grafik 5 verdeutlicht. Im Ausgangsszenario beträgt die Differenz zwischen den Einnahmen und den Primärausgaben (ohne Zinszahlungen) im Schnitt -2,8 % des BIP. Im moderaten KI-Szenario sinkt das Primärdefizit bis 2056 auf -1,5 % des BIP, während sich die Staatseinnahmen im optimistischen Szenario sogar in Richtung eines ausgeglichenen Haushalts entwickeln.

Grafik 5: Entwicklung des US-Primärsaldos

In Prozent des BIP.



Quelle: KfW Research, eigene Simulationen.

Produktivitätswachstum und Anleihezinsen

In der vorangegangenen Simulation wurden die Anleiherenditen als konstant angenommen (4,3 %). Diese Annahme ist konservativ, denn sie ignoriert einen zweiten Kanal, den Kung et al. (2026) als zentral identifizieren: Produktivitätswachstum verbessert den fiskalischen Fundamentalwert der Staatsanleihen, was bei effizienten Märkten zu sofort fallenden Renditen führen sollte und die Schuldendynamik zusätzlich entlasten könnte. Die Übertragung auf die Zinsen läuft dabei über drei Kanäle gleichzeitig, die empirisch aus den Marktreaktionen auf KI-Modell-Ankündigungen abgeleitet wurden: (1) niedrigere Inflationserwartungen, (2) eine geringere Risikoprämie für lange Laufzeiten sowie (3) ein steigender Exklusivitätsvorteil (Convenience Yield) von Staatsanleihen, weil durch den KI-Boom weniger neue Schulden gemacht werden und das Angebot an sicheren Papieren knapp wird.

Ein Blick auf die Theorie

Die Differenz zwischen dem realen Zinssatz (r) und der realen Wirtschaftswachstumsrate (g) ist eine Kernformel zur Bestimmung der Schuldentragfähigkeit eines Landes. Sie zeigt, ob ein Staat seine Schuldenquote allein durch Wirtschaftswachstum senken kann oder ob er aktiv Haushaltsüberschüsse erwirtschaften muss. Liegt der Zinssatz über der Wachstumsrate, wächst die Schuld schneller als die Wirtschaft, selbst bei ausgeglichenem Haushalt. Liegt r unter g , schrumpft sie von selbst. KI kann diese Gleichung über zwei Kanäle beeinflussen: durch ein höheres produktivitätsbedingtes Wachstum oder ein niedrigeres Zinsniveau, wenn die Finanzmärkte die verbesserte Haushaltslage einpreisen.¹⁷

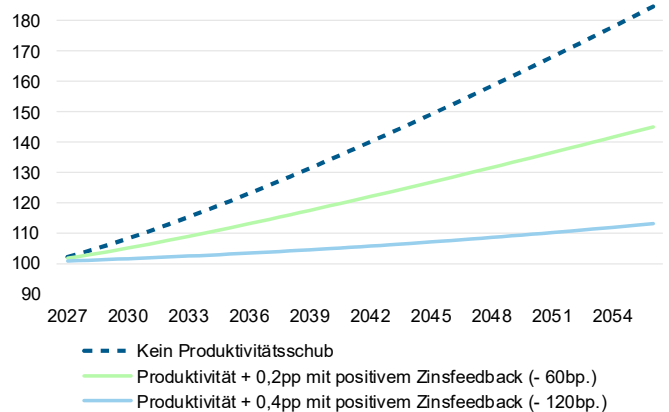
Nachfolgend wird für die Simulation eine Zins-Sensitivität von 30 Basispunkten unterstellt, das heißt, wenn KI die Produktivität dauerhaft um 0,1 Prozentpunkte pro Jahr anhebt, sinkt die 10-Jahres-Treasury-Rendite um 0,3 Prozentpunkte.¹⁸ Bei +0,2 Prozentpunkten KI-Wachstum wären es 60 Basispunkte, bei +0,4 Prozentpunkten 120 Basispunkte. Die Rendite im optimistischeren Szenario würde entsprechend von 4,3 % auf 3,1 % fallen. Aus Sicht der ökonomischen Literatur bewegt sich diese implizite Elastizität im sehr optimistischen Bereich und markiert die obere Bandbreite der potenziellen KI-Auswirkungen auf das Zinsniveau. Diese Annahme steht in einem Spannungsfeld zur ökonomischen Theorie: Die klassische Wachstumstheorie

postuliert bei höherer Produktivität steigende Zinsen, da Haushalte im Vorgriff auf künftigen Wohlstand weniger sparen und Unternehmen mehr investieren. Ein drastischer Zinsrückgang lässt sich dann nur durch einen massiven, disinflationären Angebotsschock rechtfertigen – ein Effekt, den unter anderem die BIS für die Frühphase von KI-Sprüngen diskutiert.¹⁹ Da empirische Langzeitstudien (wie von Lunsford und West²⁰) historisch meist nur eine schwache Kopplung zwischen Produktivität und Realzins zeigen, beschreibt der gewählte Koeffizient ein Extrem Szenario, in dem die Deflationskraft von KI jeglichen investitionsgetriebenen Zinsdruck vollständig dominiert. Gleichwohl gewinnt diese extreme Annahme durch den jüngsten Führungswechsel an der Spitze der Federal Reserve eine hohe reale Relevanz: Die dort vertretene geldpolitische Denkschule stützt sich explizit auf dieses Szenario einer dominanten disinflationären Produktivitätswelle, was die Simulation dieses spezifischen Randspektrums über den Prognosezeitraum rechtfertigt. Die zukünftige geldpolitische Ausrichtung könnte sich zunehmend auf das Szenario einer dominanten disinflationären Produktivitätswelle stützen, was die Simulation dieses spezifischen Randspektrums über den Prognosezeitraum rechtfertigt.

Grafik 6 verdeutlicht, dass der Zinskanal den Entlastungseffekt erheblich verstärkt. Im Szenario mit +0,2 Prozentpunkten Produktivitätswachstum sinkt die Schuldenquote bis 2056 auf 145 %; ohne Zinsfeedback wären es 161 %. Im Szenario mit +0,4 Prozentpunkten steigt die Verschuldungsquote nur sehr langsam an und erreicht im Jahr 2056 113 %.

Grafik 6: Entwicklung der US-Staatsverschuldung mit positivem Zinsfeedback

In Prozent des BIP.



Quelle: KfW Research, eigene Simulationen.

KI und Geldpolitik: das neue Paradigma der Fed?

Mit Kevin Warsh, der am 15. Mai 2026 das Amt des Fed-Vorsitzenden von Jerome Powell übernahm, steht ein Notenbankchef an der Spitze der wichtigsten Zentralbank der Welt, der KI-getriebenes Produktivitätswachstum explizit als zentrales Argument für eine lockerere Geldpolitik ins Feld führt.²¹ Warsh bezeichnete Künstliche Intelligenz als „die produktivitätssteigerndste Welle unserer Lebenszeit“ und argumentiert, dass eine höhere Produktivität einen disinflationären Effekt entfalte, der Zinssenkungen ohne Inflationsrisiken ermögliche. Mit dieser These zieht er eine Parallele zu Alan Greenspan, der in den späten 1990er-Jahren trotz einer boomenden Wirtschaft auf Zinserhöhungen verzichtete.²² Zudem weist Warsh auf das

strukturelle Problem hin, dass das Warten auf den statistischen Nachweis von Produktivitätsgewinnen per Definition rückwärtsgerichtet ist und den optimalen Zeitpunkt für eine antizipative Lockerung verstreichen lässt.²³ So stichhaltig die These auf dem Papier klingt, so heikel ist ihre geldpolitische Umsetzung im aktuellen Umfeld. Im Mai 2026 lag die CPI-Inflationsrate bei 4,2 % und damit deutlich über dem Fed-Ziel von 2 %. Auch die PCE-Inflation verharrte im Mai bei 4,1 % und es gibt bis dato keine eindeutige gesamtwirtschaftlich messbare Evidenz für einen KI-induzierten Produktivitätsboom. Zudem kommen immer mehr Stimmen auf, dass Zinssenkungen auf Basis von Produktivitätshoffnungen ein geldpolitischer Fehler sein könnten und die Geldpolitik zu expansiv machen würden.²⁴ Hinzu kommen die US-Zollpolitik und geopolitische Schocks wie steigende Ölpreise, die den Preisdruck zusätzlich erhöhen und den fiskalischen Spielraum für eine lockere Geldpolitik verengen. Letztendlich trägt Warsh auch eine institutionelle Bürde: Zinssenkungen, die von politischer Seite erwartet werden, riskieren die Unabhängigkeit der Notenbank – und deren Glaubwürdigkeit ist langfristig wichtiger als kurzfristige Wachstumsgewinne.

Einschränkungen und Risikofaktoren der Simulation

Selbst wenn KI dauerhaftes Produktivitätswachstum erzeugt, ist der fiskalische Gewinn nicht garantiert. Der entscheidende Transmissionskanal funktioniert nur, solange das progressive Steuersystem unangetastet bleibt. Senkt der Kongress in Reaktion auf wachsende Überschüsse die Steuersätze oder indexiert Steuerklassen an Löhne, fällt die Einnahmenelastizität deutlich geringer aus. So wurden beispielsweise die Haushaltsüberschüsse der späten 1990er-Jahre innerhalb weniger Jahre durch Steuerensenkungen vollständig aufgezehrt. Mit dem aktuellen *One Big Beautiful Bill Act* wiederholt sich dieses Muster. Steuererleichterungen mögen politisch populär sein und kurzfristig Wähler mobilisieren, sind aber fiskalisch genau kontraproduktiv zu dem, was KI-Wachstum an Spielraum öffnen könnte.

Die Simulationen unterstellen ebenfalls, dass die Produktivitätsgewinne dauerhaft und breit verankert sind. Zudem vernachlässigt das Modell mögliche Verzögerungen durch die makroökonomische J-Kurve, da es von sofort wirkenden Effekten ausgeht. Setzen die Gewinne beispielsweise erst ab dem Jahr 2030 ein, wären die ersten Jahre des Projektionszeitraums faktisch wirkungslos, was die kumulierten Entlastungseffekte spürbar verringern würde. In diesem Kontext argumentiert die Dallas Fed, dass historische Produktivitätsbooms oft erst 20 Jahre nach dem technologischen Durchbruch erkennbar sind, sobald rund die Hälfte aller Unternehmen die Technologie vollständig implementiert hat.

Fazit: Fiskalische Stabilität ist kein Selbstläufer

Die Simulation hat gezeigt, dass KI-Produktivitätswachstum fiskalisch bedeutsam ist. Über eine strukturelle Asymmetrie im amerikanischen Steuersystem wachsen die Steuereinnahmen überproportional, während die Ausgaben demografisch bedingt kaum auf die Produktivitätsgewinne reagieren und damit die zukünftigen Defizite deutlich geringer ausfallen. Selbst moderate Produktivitätsgewinne von 0,2 Prozentpunkten jährlich könnten so die explosive Schuldendynamik in den USA abmildern, ohne eine einzige Sparmaßnahme zu erfordern. Sinken zusätzlich die Renditen, weil die Märkte die verbesserte Fiskallage einpreisen, verstärkt dieser positive Zinseffekt die Dynamik. Die zentrale Unsicherheit dieser Analyse ist zugleich die wichtigste Erkenntnis. Die Spanne zwischen pessimistischen und optimistischen Produktivitätsszenarien ist extrem. Zudem dämpfen drei Risiken den Optimismus: Erstens könnten Produktivitätsgewinne ausbleiben, weil KI-Investitionen ohne gesamtwirtschaftliche Wirkung verpuffen. Zweitens droht politischer Druck seitens des Kongresses, fiskalische Überschüsse direkt für Steuerensenkungen zu nutzen. Drittens wären verfrühte Zinssenkungen der US-Notenbank auf Basis unerfüllter Produktivitätshoffnungen ein kostspieliger, langfristiger Fehler.

¹ Solow, R. (1987): We'd better watch out, New York Times Book Review, 12. Juli 1987.

² Gordon, R. J. (2000): Does the New Economy Measure Up to the Great Inventions of the Past? Journal of Economic Perspectives, 14(4).

³ Vgl. The Fed – Monitoring AI Adoption in the US Economy.

⁴ Vgl. Productivity up 2.3 per cent in 2024 : The Economics Daily : U.S. Bureau of Labor Statistics, Quarterly Industry-Level Labor Productivity Data for the U.S. - Federal Reserve Bank of Chicago, Productivity and Costs, Fourth Quarter and Annual Averages 2025, Preliminary (PDF).

⁵ Baslandze, S., Edwards, Z., Graham, J. R., McClure, T., Meyer, B. H., Sparks, M., Waddell, S. R. and D. Weitz (2026): Artificial Intelligence, Productivity, and the Workforce: Evidence from Corporate Executives, NBER Working Paper No. 34984). National Bureau of Economic Research. Artificial Intelligence, Productivity, and the Workforce: Evidence from Corporate Executives | NBER.

⁶ Crafts, N. (2004): Steam as a general purpose technology: A growth accounting perspective, The Economic Journal, 114(495), 338–351, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2003.00200.x>Digital Object Identifier (DOI).

⁷ David, P. A. (1990): The dynamo and the computer: An historical perspective on the modern productivity paradox, The American Economic Review, 80(2), 355–361, The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox on JSTOR.

⁸ Jorgenson, D. W., Ho, M. S. and K. J. Stiroh (2005): Information technology and the American growth resurgence, MIT Press, EconPapers: Productivity, Volume 3: Information Technology and the American Growth Resurgence, vol 3.

⁹ Acemoglu, D. (2024): The Simple Macroeconomics of AI, Working Paper No. 32487. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research (NBER).

¹⁰ Congressional Budget Office. (2026): The Budget and Economic Outlook: 2026 to 2036, U.S. Government Publishing Office.

¹¹ Wynne, M. A. and L. Derr (2025): Advances in AI will boost productivity, living standards over time, Dallas Fed Economics, <https://www.dallasfed.org/research/economics/2025/0624>.

¹² Goldman Sachs (2023): AI may start to boost US GDP in 2027. AI may start to boost US GDP in 2027 | Goldman Sachs.

¹³ The Two Cents (2026): U.S. Treasury Investors' Massive Bet on AI, Substack, <https://thetwocents.substack.com/p/us-treasury-investors-massive-bet>.

¹⁴ Kung, H., Lustig, H. and J. Paron (2026): U.S. Treasury Investors Are Long in AI, Working Paper, Stanford GSB / London Business School.

¹⁵ Jiang, Z., Lustig, H., Van Nieuwerburgh, S. and M. Z. Xiaolan (2022): Measuring U.S. Fiscal Capacity Using Discounted Cash Flow Analysis. *Brookings Papers on Economic Activity*, 53(2), BPEA-FA22_WEB_Jiang-et-al.pdf.

¹⁶ Das Simulationsmodell projiziert die US-Staatsfinanzen über 30 Jahre auf Basis der CBO-Ausgangsdaten für 2026. Jedes Jahr werden vier Größen fortgeschrieben: das Bruttoinlandsprodukt, die Steuereinnahmen, die Staatsausgaben und der Schuldenstand. Das BIP wächst mit einer festen nominalen Rate — bestehend aus realem Wachstum, Inflation und dem jeweiligen KI-Produktivitätszuschlag, der den einzigen Unterschied zwischen den Szenarien bildet. Die Steuereinnahmen wachsen schneller als das BIP, weil das progressive Steuersystem dafür sorgt, dass steigende Löhne überproportional zu höherem Steueraufkommen führen. Die Staatsausgaben hingegen folgen demografischen Mustern und partizipieren kaum am Wirtschaftswachstum. Aus der Differenz beider Größen ergibt sich der Primärsaldo. Der Schuldenstand des Vorjahres wird mit dem durchschnittlichen Portfoliozinssatz verzinst, durch das gestiegene BIP dividiert und um den neuen Primärsaldo bereinigt. Dieser Portfoliozins reagiert träge auf Marktveränderungen, weil ein Großteil der ausstehenden Anleihen noch zu alten Konditionen läuft und erst über rund sechs Jahre auf den aktuellen Marktzins umgeschuldet wird — im Fall konstanter Zinsen verbleibt der Marktzins bei 4,3 Prozent für die gesamte Projektionsperiode.

¹⁷ Blanchard, O. (2019): Public Debt and Low Interest Rates, *American Economic Review*, 109(4), <https://doi.org/10.1257/aer.109.4.1197>.

¹⁸ Der Wert orientiert sich an den Erkenntnissen von Gómez-Cram et al. (2024), dass ein überraschender Anstieg der erwarteten Schuldenquote um 1 % zu einem Anstieg der Rendite 10-jähriger Staatsanleihen um 31 Basispunkte führt.

¹⁹ Bank for International Settlements (2024): The impact of artificial intelligence on output and inflation, *BIS Working Papers No 1179*. Basel: Bank for International Settlements, *The impact of artificial intelligence on output and inflation*.

²⁰ Lunsford, K. G. and K. D. West (2019): Some Evidence on Secular Drivers of U.S. Safe Real Rates, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 11(4), S. 113–139.

²¹ Timiraos, N. (2026): Kevin Warsh Pitched a Case for Fed Rate Cuts. His Future Colleagues Are Skeptical, *The Wall Street Journal*, <https://www.wsj.com/economy/central-banking/fed-interest-rates-warsh-ai-bc92f894>.

²² Greenspan, A. (1997): Current monetary policy, *Federal Reserve Board Speeches*, <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1997/19970508.htm>.

²³ Brookings Institution (2026): Rate cuts of 100 basis points in 2026 under Warsh plausible.

²⁴ Taylor, J. B. (2014): *Productivity Prospects and the Rules of Monetary Policy*, Stanford, CA.