

Digitales Gold und programmierbares Geld: Welche Kryptowährungen zu welchem Anleger passen

Roland Rupprechter¹

September 2026

Abstract

Achtzehn Jahre nach dem Weißbuch von Nakamoto (2008) bilden Kryptowährungen mit 2,73 Billionen US-Dollar Marktwert eine eigene Anlageklasse, die Staaten, Notenbanken, Pensionskassen, Versicherer, Universitätsstiftungen und Staatsfonds erreicht hat. Diese Arbeit stellt die großen Kryptowährungen vor — von Bitcoin und Ether über XRP, Solana, BNB, TRON und Cardano bis zu den Stablecoins Tether und USD Coin —, nennt ihre Urheber, ihre Angebotsregeln und ihren wirtschaftlichen Nutzen jenseits der Spekulation: Überweisungen in Drittländer zu einem Bruchteil der klassischen Kosten, Verträge, die sich in der Blockchain selbst vollziehen, und die Tokenisierung von Geldmarktfonds und Bankeinlagen.

Die Arbeit dokumentiert, wer institutionell investiert: die Vereinigten Staaten mit einer strategischen Bitcoin-Reserve aus rund 200.000 eingezogenen Bitcoin, El Salvador und Bhutan mit eigenen Beständen, die Tschechische Nationalbank mit dem ersten Direktkauf einer westlichen Notenbank, BlackRocks Bitcoin-Fonds mit 777.666 Bitcoin sowie Pensionskassen, Versicherer und Universitätsstiftungen von Wisconsin über MassMutual bis Harvard. Zugleich zeigt sie die Kehrseite: Kursrückgänge von 52 bis 94 Prozent je Marktzyklus, eine Volatilität, die das Drei- bis Vierfache großer Aktienindizes erreicht, und eine mit den Aktienmärkten gestiegene Korrelation.

Aus Angebotsregeln, Nutzen, Bewertung und Risiko leitet die Arbeit ab, welche Währung zu welchem Anleger passt: Bitcoin als knappes Wertaufbewahrungsgut für geduldige Anleger mit Haltefristen über volle Marktzyklen von mindestens vier

¹Roland Rupprechter, Economic Research, R&B Wealth Management, Kreuzgasse 1a, 6850 Dornbirn; Member Austrian Association for Financial Analysis and Asset Management. Email: roland.rupprechter@rbvm.at.
Erklärung zum Einsatz von KI-Tools: Diese Arbeit entstand unter punktuelltem Einsatz der KI Claude (Anthropic). Inhaltliche Kernleistungen – darunter die Forschungsfrage, das Ziel, die Methodik, die Datenanalyse, sämtliche Berechnungen sowie das Fachwissen und das Layout – wurden vom Autor komplett eigenständig erbracht. Claude diente unter Anleitung als Assistenzwerkzeug zur Unterstützung bei der Recherche, zur Textkürzung, zur Überprüfung von Herleitungen sowie zum Abgleich von Quellen. Manche KI-generierte Textpassagen wurden vom Autor intensiv geprüft und erst nach Erreichen der inhaltlichen Ziele integriert. Zuletzt wurde das System für das Lektorat (Rechtschreibung und akademischer Stil) genutzt. Der Autor trägt die alleinige Verantwortung für den Inhalt der Arbeit.

Jahren; Ether und ausgewählte Plattformwährungen für Anleger, die Technologierisiken tragen können; Stablecoins als Zahlungs- und Liquiditätsinstrument ohne Kurschance; kleine Währungen allenfalls als Beimischung aus Mitteln, deren Totalverlust verschmerzbar ist. Empfohlen werden Kombinationen aus einem Bitcoin-Kern und wenigen Plattformwährungen, begrenzt auf wenige Prozent des liquiden Vermögens.

Keywords: Kryptowährungen · Bitcoin · Ethereum · Blockchain · Stablecoins · Digitale Anlagen · Institutionelle Anleger · Volatilität · Portfoliowahl.

JEL codes: E42, G11, G23, O33.

Nicht-technische Zusammenfassung

Kryptowährungen sind erwachsen geworden — nicht in ihren Kursschwankungen, aber in ihrer Verbreitung. Ende August 2026 sind alle Kryptowährungen zusammen 2,73 Billionen US-Dollar wert; Bitcoin allein steht für 1,6 Billionen. Die Vereinigten Staaten halten eine strategische Bitcoin-Reserve, die Tschechische Nationalbank hat als erste westliche Notenbank Bitcoin gekauft, BlackRocks Bitcoin-Fonds verwahrt mehr als drei Prozent aller Bitcoin, und mit Harvard hatte zeitweise die reichste Universität der Welt einen Bitcoin-Fonds als größte gemeldete Aktienmarktposition. Wer heute über Bitcoin spricht, spricht nicht mehr über ein Randphänomen.

Diese Arbeit erklärt zunächst, was die großen Kryptowährungen unterscheidet. Bitcoin ist auf 21 Millionen Stück begrenzt und dient vor allem als digitales Wertaufbewahrungsgut — daher der Beiname digitales Gold. Ethereum ist eine Plattform, auf der Verträge sich selbst vollziehen; seine Währung Ether ist das Entgelt für diese Rechenleistung. Stablecoins wie Tether und USD Coin sind an den US-Dollar gebunden und bewegen inzwischen Billionenbeträge im Zahlungsverkehr — sie sind Werkzeug, keine Wette. Daneben stehen Plattformwährungen wie Solana, XRP oder BNB, deren Wert am Erfolg ihrer jeweiligen Blockchain hängt, und Scherzwährungen wie Dogecoin, deren Wert vor allem an der Aufmerksamkeit hängt.

Wer Kryptowährungen kauft, muss Abstürze aushalten können: Bitcoin verlor je Marktzyklus zwischen 52 und 94 Prozent — zuletzt von Oktober 2025 bis Februar 2026 mehr als die Hälfte. Wer das nicht erträgt oder sein Geld binnen weniger Jahre braucht, sollte fernbleiben. Für alle anderen gilt: Die Positionsgröße — wenige Prozent des liquiden Vermögens — ist wichtiger als die Auswahl der Währung; ein Kern aus Bitcoin, ergänzt um Ether und allenfalls eine weitere große Plattformwährung, deckt den Markt weitgehend ab; und die Haltefrist sollte einen vollen Marktzyklus umfassen, also mindestens vier Jahre. Kleinwährungen, deren Zweck sich nicht in einem Satz erklären lässt, sind Spielgeld — nicht Altersvorsorge.

Inhalt

Nicht-technische Zusammenfassung	3
1 Einleitung	6
2 Was Kryptowährungen sind: Herkunft, Technik, Marktordnung	7
2.1 Von Nakamoto zu Buterin: zwei Grundideen.....	7
2.2 Angebotsregeln: Knappheit als Programm.....	8
2.3 Der Markt im August 2026	9
3 Die großen Kryptowährungen im Porträt	10
3.1 Bitcoin: das digitale Gold.....	10
3.2 Ether: die Währung des Weltrechners	10
3.3 Plattform- und Zahlungswährungen: XRP, Solana, BNB, TRON, Cardano.....	11
3.4 Sonderfälle: Dogecoin, Privatsphäre-Währungen, Chainlink, Hyperliquid	12
3.5 Stablecoins: der Dollar in der Blockchain	13
4 Wirtschaftlicher Nutzen jenseits der Spekulation	14
4.1 Zahlungsverkehr: Überweisungen ohne Umweg.....	14
4.2 Verträge in der Blockchain: Tokenisierung als zweiter Nutzen	15
4.3 Die Schattenseiten: Verbrechen, Energie, Fehlschläge	16
5 Staaten, Notenbanken und institutionelle Anleger	17
5.1 Staaten als Bitcoin-Halter	18
5.2 Notenbanken: Prag prescht vor, Bern winkt ab.....	19
5.3 Das Einfallstor: börsengehandelte Fonds.....	20
5.4 Pensionskassen, Versicherer, Universitäten, Staatsfonds, Banken.....	20
6 Rendite und Risiko: die Zumutung der Volatilität	22
6.1 Renditen und ihre Treiber.....	22
6.2 Abstürze als Regelfall.....	22
6.3 Volatilität und Korrelation: was die Zahlen sagen	23
6.4 Wem gehört Bitcoin? Konzentration und freier Umlauf	24
7 Welche Währung für welchen Anleger — und für welche Frist.....	25
7.1 Vier Anlegertypen	25
7.2 Haltefristen je Kategorie	26
7.3 Positionsgröße und Verhaltensregeln.....	26
8 Kombinationen: Was zusammenpasst und was nicht	27
8.1 Rollen statt Namen	27
8.2 Drei Musterkombinationen.....	28
9 Fazit	29
Literaturverzeichnis	30
Disclaimer	33

1 Einleitung

Als Nakamoto (2008) auf neun Seiten ein elektronisches Zahlungssystem ohne Banken beschrieb, war das Weißbuch die Antwort auf eine Vertrauenskrise: Es erschien sechseinhalb Wochen nach dem Zusammenbruch von Lehman Brothers. Achtzehn Jahre später ist aus dem Experiment eine Anlageklasse geworden, die Ende August 2026 rund 2,73 Billionen US-Dollar wiegt — mehr als der Wert aller börsennotierten Unternehmen Deutschlands. Der Weg dorthin verlief nicht als Aufstieg, sondern als Abfolge von Räuschen und Abstürzen: Fünfmal verlor Bitcoin mehr als die Hälfte seines Wertes, viermal mehr als drei Viertel — und stieg dennoch über jeden vorherigen Höchststand hinaus.²

Die akademische Ökonomie hat lange gebraucht, um den Gegenstand ernst zu nehmen, dann aber gründlich geliefert: Yermack (2015) prüfte, ob Bitcoin die klassischen Geldfunktionen erfüllt, und verneinte; Baur, Hong und Lee (2018) zeigten, dass Bitcoin überwiegend als spekulative Anlage und kaum als Zahlungsmittel gehalten wird; Schilling und Uhlig (2019) zeigten, dass der Wert eines ungedeckten digitalen Geldes allein auf der sich selbst erfüllenden Erwartung künftiger Annahme ruht; Liu und Tsyvinski (2021) vermaßen Risiken und Renditen der neuen Anlageklasse; und Makarov und Schoar (2020) dokumentierten Preisunterschiede zwischen Börsen, die es auf reifen Märkten nicht gäbe. Diese Arbeit steht auf den Schultern dieser Literatur und übersetzt sie in eine praktische Frage: Welche Kryptowährung passt zu welchem Anleger?³

Der Anlass für diese Frage ist praktisch: Kryptowährungen sind im regulierten Vertrieb angekommen. Seit Januar 2024 gibt es in den Vereinigten Staaten börsengehandelte Bitcoin-Fonds, die zusammen inzwischen sechs Prozent aller Bitcoin halten; seit Juli 2025 regelt ein Bundesgesetz die Dollar-Stablecoins; die Europäische Union hat mit ihrer Kryptomarktverordnung seit Ende 2024 einen vollständigen Rechtsrahmen. Damit erreichen Kryptowährungen Anleger, die nie eine Kryptobörse betreten würden — über das Depot, den Fondssparplan, mancherorts die Pensionskasse. Umso wichtiger wird die Unterscheidung, welche Währung welchem Zweck dient und welchem Anleger sie zumutbar ist.⁴

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut. Kapitel 1 dient der Einleitung. Kapitel 2 erklärt Herkunft, Technik und Marktordnung der Kryptowährungen. Kapitel 3 stellt die großen Währungen im Porträt vor — ihre Urheber, ihre Angebotsregeln, ihre Besonderheiten. Kapitel 4 fragt nach dem wirtschaftlichen Nutzen jenseits der Spekulation. Kapitel 5 dokumentiert, welche Staaten, Notenbanken und institutionellen Anleger investiert sind.

² Marktdaten hier und im Folgenden, soweit nicht anders vermerkt: CoinGecko (2026), Stichtag 30. August 2026; Gesamtmarktwert 2,73 Billionen US-Dollar.

³ Überblicke über den Forschungsstand geben Härdle, Harvey und Reule (2020) sowie John, O'Hara und Saleh (2022).

⁴ US-Spot-Bitcoin-Fonds: Zulassung 10. Januar 2024, Handelsstart 11. Januar 2024; Bestand Ende August 2026 rund 1,26 Millionen Bitcoin. GENIUS Act: 18. Juli 2025.

Kapitel 6 untersucht Rendite, Volatilität und Korrelation. Kapitel 7 ordnet Währungen, Anlegertypen und Haltefristen einander zu, Kapitel 8 begründet empfehlenswerte Kombinationen, Kapitel 9 zieht das Fazit. Alle Marktdaten tragen den Stichtag 30. August 2026; ältere Zahlen sind datiert.⁵

2 Was Kryptowährungen sind: Herkunft, Technik, Marktordnung

2.1 Von Nakamoto zu Buterin: zwei Grundideen

Am Anfang stehen zwei Texte. Das Weißbuch von Nakamoto (2008) — die Person oder Gruppe hinter dem Pseudonym ist bis heute unbekannt — löste ein altes Problem des elektronischen Geldes: Wie verhindert man, dass dieselbe digitale Münze zweimal ausgegeben wird, ohne eine zentrale Stelle zu bemühen? Nakamotos Antwort ist die Blockchain: ein öffentliches Verzeichnis aller Zahlungen, das tausende unabhängige Rechner gemeinsam führen und das nur fortgeschrieben werden kann, wenn ein Rechner eine aufwendige Rechenaufgabe löst — den Arbeitsnachweis, englisch Proof of Work. Wer die Aufgabe löst, darf den nächsten Block an die Kette anfügen und erhält dafür neue Bitcoin. Am 3. Januar 2009 schürfte Nakamoto den ersten Block; in ihn eingeschrieben ist die Schlagzeile der Londoner Times über Bankenrettungen jenes Tages.⁶

Die zweite Grundidee stammt von Vitalik Buterin, einem damals neunzehnjährigen russisch-kanadischen Programmierer. Sein Weißbuch (Buterin, 2014) erweiterte Nakamotos Zahlungsverzeichnis zu einem Weltrechner: Ethereum kann nicht nur Überweisungen verbuchen, sondern beliebige Programme ausführen — sogenannte Smart Contracts, Verträge, die sich selbst vollziehen, sobald ihre Bedingungen eintreten. Damit wurde die Blockchain von einem Geldsystem zu einer Plattform, auf der Anwendungen von der Wertpapierabwicklung bis zum Kreditgeschäft laufen. Die Währung Ether ist das Entgelt für diese Rechenleistung: Wer die Plattform nutzt, zahlt in Ether. Catalini und Gans (2020) fassen den ökonomischen Kern beider Ideen zusammen: Blockchains senken die Kosten der Überprüfung und die Kosten des Netzwerkaufbaus — Vertrauen wird durch Rechenleistung und Spieltheorie ersetzt.⁷

Wie robust dieser Ersatz des Vertrauens ist, hat die Theorie inzwischen untersucht. Biais, Bisière, Bouvard und Casamatta (2019) zeigen, dass das Fortschreiben der Kette ein Koordinationsspiel ist: Es ist für jeden Rechner vernünftig, der längsten Kette zu folgen —

⁵ Die Arbeit knüpft an Rupprechter (2026d) zu institutionellen Langfristanlegern und Rupprechter (2026e) zu Pensionskassen an; Kryptowährungen ergänzen dort das Bild der jüngsten institutionellen Anlageklasse.

⁶ Nakamoto (2008); erster Block (Genesis-Block) vom 3. Januar 2009 mit der Zeile „Chancellor on brink of second bailout for banks“.

⁷ Buterin (2014); Start des Ethereum-Netzes am 30. Juli 2015; Mitgründer waren unter anderen Gavin Wood und Joseph Lubin. Catalini und Gans (2020), S. 80-90.

aber nur, weil alle anderen es auch tun; neben dem guten Gleichgewicht existieren weitere, in denen sich die Kette spaltet. Solche Spaltungen sind tatsächlich vorgekommen — aus Bitcoin gingen 2017 Bitcoin Cash, aus Ethereum 2016 Ethereum Classic hervor —, ohne die Hauptketten dauerhaft zu beschädigen. Für Anleger bleibt die Einsicht: Die Sicherheit einer Blockchain ist keine Eigenschaft des Programmtextes, sondern des Anreizsystems, das tausende eigennützige Teilnehmer zusammenhält.⁸

2.2 Angebotsregeln: Knappheit als Programm

Was Kryptowährungen von jedem staatlichen Geld unterscheidet, ist die im Regelwerk festgelegte Geldmenge. Bei Bitcoin ist sie strikt: Es wird nie mehr als 21 Millionen Stück geben, und die Ausgabe neuer Münzen halbiert sich alle vier Jahre — zuletzt am 20. April 2024 auf 3,125 Bitcoin je Block, das nächste Mal voraussichtlich im Frühjahr 2028. Ende August 2026 sind 20,08 Millionen Bitcoin geschürft, 95,6 Prozent der Endmenge; der jährliche Zuwachs liegt unter einem Prozent des Bestandes und damit unter dem des Goldes. Diese planbare Knappheit begründet den Beinamen digitales Gold — und sie ist der Kern des Anlagearguments: Die Nachfrage mag schwanken, das Angebot kann nicht antworten.⁹

Andere Währungen wählen andere Regeln, und die Unterschiede sind für Anleger wesentlich. Ether hat keine Obergrenze; seit dem Umstieg auf den Besitznachweis — Proof of Stake — im September 2022 wird ein Teil der Nutzungsentgelte vernichtet, sodass die Menge von rund 120,7 Millionen Ether zeitweise sogar schrumpfte. XRP wurde vollständig vorab geschaffen: 100 Milliarden Stück, von denen rund 62,7 Milliarden umlaufen, während der Rest überwiegend in einem Treuhandbestand des Unternehmens Ripple liegt und monatlich in Tranchen freigegeben werden kann. Dogecoin schließlich wächst ohne Ende: fünf Milliarden neue Stück jedes Jahr, für immer. Schilling und Uhlig (2019) haben gezeigt, warum die Angebotsregel so wichtig ist: Der Wert ungedeckten digitalen Geldes ruht allein auf der Erwartung künftiger Annahme — eine Währung ohne Mengenbindung hat es beweislaster schwerer.¹⁰

Die Angebotsregel besagt freilich nichts über die Verfügbarkeit: Ein erheblicher Teil der Bitcoin ist dem Markt dauerhaft entzogen. Chainalysis schätzt bis zu 3,79 Millionen Bitcoin als verloren — vergessene Schlüssel, zerstörte Festplatten, verstorbene Eigentümer ohne Nachlassregelung; weitere rund 1,1 Millionen liegen unbewegt in den Beständen, die Nakamoto zugerechnet werden. Der wirklich handelbare Bestand — der freie Umlauf — ist also deutlich kleiner als die geschürfte Menge, und er schrumpft weiter, je mehr Fonds,

⁸ Biais, Bisière, Bouvard und Casamatta (2019), *Review of Financial Studies* 32(5), S. 1662-1715.

⁹ Halbierungen am 28. November 2012, 9. Juli 2016, 11. Mai 2020 und 20. April 2024; Blockvergütung seither 3,125 Bitcoin je rund zehn Minuten.

¹⁰ Schilling und Uhlig (2019), *Journal of Monetary Economics* 106, S. 16-26; Umlaufzahlen: CoinGecko (2026), Stichtag 30. August 2026.

Unternehmen und Staaten Bestände langfristig verwahren. Kapitel 6 kommt auf diese Konzentration zurück; für die Preisbildung bedeutet sie, dass schon mäßige Nachfrageschübe große Kursbewegungen auslösen können.¹¹

2.3 Der Markt im August 2026

Der Kryptomarkt des Jahres 2026 ist groß, kopflastig und angeschlagen. Groß: 2,73 Billionen US-Dollar Marktwert, 89 Milliarden Tagesumsatz. Kopflastig: Bitcoin allein stellt 58,2 Prozent des Marktwertes, Ether weitere gut elf Prozent; die zehn größten Währungen decken über neunzig Prozent ab, während sich der Rest auf zehntausende Kleinstwährungen verteilt, von denen die meisten verschwinden werden. Angeschlagen deshalb: Vom Allzeithoch des 6. Oktober 2025 bei 126.210 US-Dollar stürzte Bitcoin bis Anfang Februar 2026 unter 61.000 US-Dollar — minus 52 Prozent — und hat sich bis Ende August 2026 auf rund 79.000 US-Dollar erholt. Abbildung 1 zeigt die Größenordnung der wichtigsten Währungen.¹²

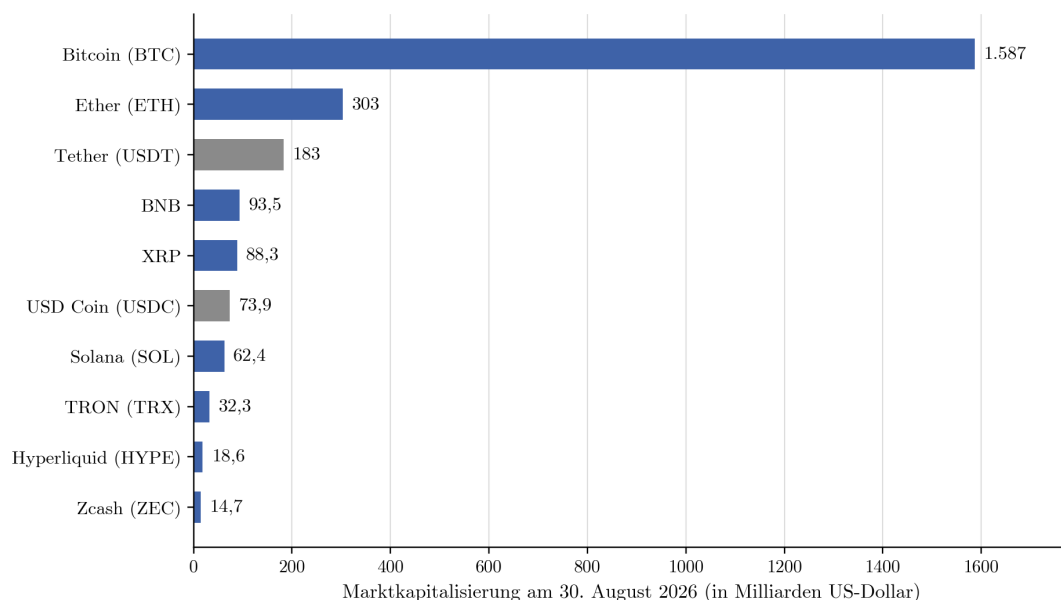


Abbildung 1: Marktkapitalisierung der zehn größten Kryptowährungen am 30. August 2026, in Milliarden US-Dollar; grau: an den US-Dollar gebundene Stablecoins. Quelle: CoinGecko (2026); eigene Darstellung.

Bemerkenswert an dieser Rangliste ist, was sie nicht zeigt: den Umsatz. Gemessen am Handelsvolumen ist nicht Bitcoin die meistgenutzte Kryptowährung, sondern der Stablecoin Tether — rund 74 Milliarden US-Dollar Tagesumsatz gegenüber knapp 15 Milliarden bei Bitcoin. Das verrät die Arbeitsteilung des Marktes: Bitcoin wird gehalten,

¹¹ Chainalysis-Schätzung von bis zu 3,79 Millionen dauerhaft verlorenen Bitcoin; Nakamoto zugerechnete, seit 2009 unbewegte Bestände von rund 1,1 Millionen Bitcoin.

¹² CoinGecko (2026): Gesamtwert 2,73 Billionen US-Dollar, 24-Stunden-Umsatz 89,1 Milliarden US-Dollar, Bitcoin-Anteil 58,2 Prozent, Stichtag 30. August 2026.

Tether wird benutzt. Die dollargebundenen Stablecoins sind das Bargeld des Kryptosystems — Recheneinheit der Börsen, Zwischenlager in Absturzphasen, Zahlungsmittel im Handel zwischen Währungen. Wer die Anlageklasse verstehen will, muss deshalb beides betrachten: die knappen Anlagegüter und das umlaufende Betriebsgeld.¹³

3 Die großen Kryptowährungen im Porträt

3.1 Bitcoin: das digitale Gold

Bitcoin ist die älteste, größte und einfachste der großen Kryptowährungen — und gerade die Einfachheit ist sein Anlageargument. Das Netz kann im Kern nur eines: Guthaben von einer Adresse zur anderen bewegen, abgesichert durch die größte Rechenleistung, die je ein offenes Netzwerk versammelt hat. Es gibt kein Unternehmen, keinen Vorstand, keine Ausschüttung und niemanden, der die Regeln allein ändern könnte; Änderungen erfordern die Zustimmung einer Mehrheit von Betreibern, die einander nicht kennen. Seit dem Start 2009 war das Netz ohne Unterbrechung in Betrieb. Anleger kaufen mit Bitcoin keine Zahlungstechnik — dafür ist die Kette mit rund zehn Minuten je Block zu langsam —, sondern verbrieft Knappheit auf einem neutralen, staatsfernen Verzeichnis.¹⁴

Ob Bitcoin darüber hinaus ein Schutz gegen Aktienstürme ist, hat die Forschung geprüft und überwiegend verworfen. Dyhrberg (2016) sah Bitcoin noch zwischen Gold und Dollar als Wertspeicher mit Absicherungseigenschaften; Bouri, Molnár, Azzi, Roubaud und Hagfors (2017) fanden dagegen, dass Bitcoin nur in wenigen Marktlagen als sicherer Hafen taugt und vor allem der Streuung dient; spätestens seit 2020 bewegt sich Bitcoin in Krisen mit den Aktienmärkten, nicht gegen sie — Kapitel 6 beziffert das. Wer Bitcoin kauft, sollte ihn deshalb als eigenständiges knappes Gut mit hohem Risiko verstehen, nicht als Versicherung.¹⁵

3.2 Ether: die Währung des Weltrechners

Ether ist ökonomisch etwas anderes als Bitcoin: kein knappes Sammlerstück, sondern die Betriebswährung einer Plattform. Der Wert des Ether hängt daran, dass Menschen und Unternehmen die Ethereum-Blockchain nutzen — für Finanzanwendungen, für Stablecoins, für die Tokenisierung von Wertpapieren —, denn jede Nutzung kostet Entgelt in Ether, und ein Teil dieses Entgelts wird seit 2021 vernichtet. Cong, Li und Wang (2021) haben

¹³ Tagesumsätze am Stichtag: Tether 73,7, Bitcoin 14,8, USD Coin 6,7, Ether 6,8 Milliarden US-Dollar (CoinGecko, 2026).

¹⁴ Baur, Hong und Lee (2018) zeigen empirisch, dass Bitcoin überwiegend als Anlage gehalten und nur nachrangig als Zahlungsmittel genutzt wird; *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 54, S. 177-189.

¹⁵ Dyhrberg (2016), *Finance Research Letters* 16, S. 85-92; Bouri, Molnár, Azzi, Roubaud und Hagfors (2017), *Finance Research Letters* 20, S. 192-198.

diese Wechselwirkung formal gefasst: Plattformwährungen gewinnen Wert durch wachsende Nutzerzahlen, und der handelbare Token beschleunigt die Verbreitung der Plattform — ein sich selbst verstärkender Kreislauf, der freilich in beide Richtungen wirkt. Wer Ether kauft, wettet also auf die künftige Auslastung des Weltrechners, nicht auf programmierte Knappheit.¹⁶

Zweimal hat Ethereum bewiesen, dass es sich grundlegend erneuern kann. Im September 2022 tauschte das Netz im laufenden Betrieb seinen Sicherungsmechanismus: Statt energiehungriger Rechenaufgaben bürden seither hinterlegte Ether-Bestände für die Richtigkeit der Kette — der Besitznachweis senkte den Stromverbrauch um rund 99,95 Prozent und beseitigte das wichtigste Nachhaltigkeitsargument gegen die Plattform. Zugleich entstand eine Art Zins: Wer Ether hinterlegt, erhält derzeit rund drei Prozent jährlich als Belohnung. Der Kurs freilich bleibt eine Achterbahn: vom Allzeithoch bei 4.954 US-Dollar im August 2025 fiel Ether binnen eines Jahres um die Hälfte auf rund 2.500 US-Dollar Ende August 2026.¹⁷

3.3 Plattform- und Zahlungswährungen: XRP, Solana, BNB, TRON, Cardano

Hinter den beiden Großen folgt eine Gruppe von Plattformwährungen, deren Geschäftsmodelle sich deutlich unterscheiden. XRP, seit 2012 von David Schwartz, Jed McCaleb und Arthur Britto entwickelt und vom Unternehmen Ripple getragen, zielt auf den Zahlungsverkehr zwischen Banken: Überweisungen über Ländergrenzen in Sekunden statt Tagen, zu Bruchteilen eines Cents. Solana, 2017 von Anatoly Yakovenko entworfen und seit März 2020 in Betrieb, ist der Geschwindigkeitsrekordler unter den Plattformen — tausende Vorgänge je Sekunde zu vernachlässigbaren Kosten, beliebt für Endkundenanwendungen vom Handel bis zum Spiel, erkaufte mit höheren Anforderungen an die Rechner und einer jüngeren, weniger erprobten Technik. Die US-Regierung nahm beide 2025 neben Ether und Cardano in ihren digitalen Anlagenbestand auf.¹⁸

BNB, 2017 als Rabattmarke der Handelsplattform Binance von Changpeng Zhao ausgegeben, ist zur Währung einer eigenen Blockchain geworden und zeigt eine Besonderheit: Binance kauft mit einem Teil der Gewinne vierteljährlich BNB zurück und vernichtet sie — 133 Millionen Stück sind noch im Umlauf, 100 Millionen das erklärte Ziel; die Währung ist damit eine Wette auf den Fortbestand des größten Kryptohändlers der Welt. TRON, 2017 von Justin Sun gegründet, hat sich eine unscheinbare, aber einträgliche Rolle gesichert: Über seine Kette läuft ein großer Teil der weltweiten Tether-Zahlungen,

¹⁶ Cong, Li und Wang (2021), Review of Financial Studies 34(3), S. 1105-1155.

¹⁷ Umstieg auf den Besitznachweis („Merge“) am 15. September 2022; Allzeithoch 4.953,73 US-Dollar am 24. August 2025; Kurs am Stichtag 2.513 US-Dollar (CoinGecko, 2026).

¹⁸ XRP: Entwicklung des Ledgers ab 2011/2012, Gründung des Unternehmens (zunächst OpenCoin, mit Chris Larsen) im September 2012. Solana: Weißbuch 2017, Netzstart März 2020.

vor allem in Schwellenländern. Cardano schließlich, 2017 vom Ethereum-Mitgründer Charles Hoskinson gestartet und wissenschaftlich ambitioniert, hat den Anschluss an die Nutzung verloren: Trotz treuer Anhängerschaft ist es mit rund 7,6 Milliarden US-Dollar auf Rang 18 zurückgefallen — eine Mahnung, dass akademische Sorgfalt allein keine Nachfrage schafft.¹⁹

3.4 Sonderfälle: Dogecoin, Privatsphäre-Währungen, Chainlink, Hyperliquid

Vier Sonderfälle vervollständigen das Bild. Dogecoin, 2013 von Billy Markus und Jackson Palmer binnen weniger Stunden als Scherz zusammengesetzt, ist die Urform der Spaßwährung: unbegrenzte Geldmenge, keine nennenswerte Weiterentwicklung, aber ein Marktwert von 13 Milliarden US-Dollar, der an Prominentenlaune und Schwarmstimmung hängt — Shiller (2019) hat beschrieben, wie ansteckende Erzählungen Preise tragen können, und nirgends ist das reiner zu besichtigen. Monero und Zcash dagegen sind technisch anspruchsvoll: Sie verbergen Absender, Empfänger und Beträge und sind damit das digitale Gegenstück zum Bargeld — geschätzt von Menschen unter Überwachungsdruck ebenso wie von Kriminellen, weshalb viele Börsen sie ausgelistet haben. Für Anleger sind sie ein Regulierungsrisiko in Reinform.²⁰

Chainlink, 2017 von Sergey Nazarov gegründet, verkauft der Blockchain-Welt eine Zulieferung: geprüfte Daten von außen — Kurse, Zinssätze, Wetterdaten —, ohne die kein Finanzvertrag in einer Blockchain rechnen kann. Hyperliquid schließlich, von dem Harvard-Absolventen Jeff Yan aufgebaut und Ende 2024 mit eigener Währung ausgestattet, betreibt eine Börse für Terminkontrakte vollständig in der eigenen Kette und ist mit knapp 19 Milliarden US-Dollar Marktwert der jüngste Aufsteiger unter den Großen. Beide zeigen dieselbe Lehre: Auch im Kryptomarkt entsteht dauerhafter Wert dort, wo eine Dienstleistung tatsächlich nachgefragt wird — und verschwindet dort, wo sie es nicht wird. Tabelle 1 fasst Herkunft und Zweck der wichtigsten Währungen zusammen.²¹

Tabelle 1: Die wichtigsten Kryptowährungen: Herkunft und Zweck

¹⁹ Howell, Niessner und Yermack (2020) untersuchen Token-Erstverkäufe wie den BNB-Verkauf von 2017; Review of Financial Studies 33(9), S. 3925-3974. Marktwerte: CoinGecko (2026).

²⁰ Dogecoin: Start 6. Dezember 2013, Zuwachs fünf Milliarden Stück jährlich. Monero: 2014 aus einem Vorläuferprojekt hervorgegangen, pseudonyme Urheber; Zcash: 2016 von Zooko Wilcox-O'Hearn gestartet; Shiller (2019).

²¹ Chainlink: Netzstart 2019. Hyperliquid: Handelsstart 2023, eigene Währung seit November 2024; Marktwert 18,6 Milliarden US-Dollar am Stichtag (CoinGecko, 2026).

Währung	Start	Urheber	Hauptzweck
Bitcoin (BTC)	2009	Satoshi Nakamoto (Pseudonym)	Digitales Wertaufbewahrungsgut, 21 Mio. Stück fix
Ether (ETH)	2015	Vitalik Buterin u. a.	Betriebswährung der Smart-Contract-Plattform
Tether (USDT)	2014	Pierce, Collins, Sellars	Dollargebundenes Zahlungs- und Handelsgeld
BNB	2017	Changpeng Zhao (Binance)	Börsen- und Plattformwährung mit Rückkäufen
XRP	2012	Schwartz, McCaleb, Britto	Zahlungsverkehr zwischen Finanzhäusern
USD Coin (USDC)	2018	Circle und Coinbase	Regulierter Dollar-Stablecoin
Solana (SOL)	2020	Anatoly Yakovenko	Schnelle Plattform für Endkundenanwendungen
TRON (TRX)	2017	Justin Sun	Zahlungskette, führend bei Tether-Transfers
Cardano (ADA)	2017	Charles Hoskinson	Forschungsgetriebene Smart-Contract-Plattform
Dogecoin (DOGE)	2013	Markus und Palmer	Spaßwährung ohne Mengenbegrenzung
Monero (XMR)	2014	Pseudonyme Entwickler	Zahlungen mit verborgenen Beteiligten
Zcash (ZEC)	2016	Zooko Wilcox-O'Hearn	Wahlweise vertrauliche Zahlungen
Chainlink (LINK)	2017	Sergey Nazarov	Datenzulieferung für Blockchain-Verträge
Hyperliquid (HYPE)	2023	Jeff Yan	Terminbörse in eigener Blockchain

Quelle: Nakamoto (2008); Buterin (2014); Projektunterlagen der genannten Netzwerke; eigene Zusammenstellung.

3.5 Stablecoins: der Dollar in der Blockchain

Stablecoins sind die unauffälligste und zugleich nützlichste Gattung: digitale Schuldscheine, die stets einen US-Dollar wert sein sollen, gedeckt durch Bankguthaben und kurzlaufende US-Staatspapiere. Marktführer Tether — 2014 als Realcoin von Brock Pierce, Reeve Collins und Craig Sellars gegründet, heute mit Sitz in El Salvador — bringt 183 Milliarden US-Dollar auf die Waage, verwaltet nach eigenen Angaben rund 141 Milliarden US-Dollar in US-Staatsanleihen und zählt damit zu den größten Gläubigern des amerikanischen Staates; der Jahresgewinn 2025 überstieg zehn Milliarden US-Dollar. Der Herausforderer USD Coin des börsennotierten Unternehmens Circle wählt den umgekehrten Weg über Regulierung und monatliche Prüfberichte und kommt auf 74 Milliarden US-Dollar.²²

Für Anleger sind Stablecoins keine Anlage — sie steigen nie über einen Dollar —, aber ein Prüfstein der Marktreife. Griffin und Shams (2020) legten dar, dass Tether-Ausgaben im Jahr 2017 zeitlich auffällig mit Bitcoin-Kursstützungen zusammenfielen — der Verdacht der Marktpflege hat die Branche nie ganz verlassen. Die Antwort der Gesetzgeber kam

²² Tether: Marktwert 183,4 Milliarden US-Dollar, Staatsanleihebestand rund 141 Milliarden, Gewinn 2025 über zehn Milliarden US-Dollar (Unternehmensangaben); USD Coin: 73,9 Milliarden US-Dollar (CoinGecko, 2026).

2024 und 2025: Die europäische Kryptomarktverordnung unterwirft Stablecoin-Herausgeber seit Mitte 2024 einer Zulassung, das amerikanische Stablecoin-Gesetz verlangt seit Juli 2025 volle Deckung in Bargeld und kurzlaufenden Staatspapieren nebst Lizenz. Damit ist die Gattung im regulierten Finanzsystem angekommen — und zum Übertragungsriemen zwischen Dollar und Blockchain geworden, dessen Nutzen Kapitel 4 vermisst. Tabelle 2 stellt die Marktdaten aller großen Währungen zusammen.²³

Tabelle 2: Marktdaten der größten Kryptowährungen (30. August 2026)

Währung	Kurs (USD)	Marktwert (Mrd. USD)	Tagesumsatz (Mrd. USD)	Umlauf / Obergrenze
Bitcoin	79.036	1.587	14,8	20,1 / 21 Mio.*
Ether	2.513	303	6,8	120,7 Mio. / offen
Tether	1,00	183	73,7	183 Mrd. / offen
BNB	702	94	0,6	133 Mio. / 100 Mio.**
XRP	1,41	88	1,1	62,7 / 100 Mrd.
USD Coin	1,00	74	6,7	74 Mrd. / offen
Solana	106,58	62	2,3	585 Mio. / offen
TRON	0,34	32	0,3	94,9 Mrd. / offen
Hyperliquid	83,52	19	0,8	223 Mio. / 1 Mrd.
Zcash	871	15	1,1	16,9 / 21 Mio.
Dogecoin	0,0857	13	0,4	155,7 Mrd. / offen
Monero	495	9	0,1	18,8 Mio. / offen
Chainlink	11,63	9	0,2	748 Mio. / 1 Mrd.
Cardano	0,20	8	0,2	37,5 / 45 Mrd.

Quelle: CoinGecko (2026), Stichtag 30. August 2026; Umlaufangaben gerundet; eigene Zusammenstellung.

Anmerkungen: * In Millionen Stück. ** Zielmenge des Rückkaufprogramms von Binance.

4 Wirtschaftlicher Nutzen jenseits der Spekulation

4.1 Zahlungsverkehr: Überweisungen ohne Umweg

Die älteste Nutzenbehauptung der Kryptowährungen — billiger, schneller Zahlungsverkehr — ist dort wahr geworden, wo das klassische System am teuersten ist: bei Überweisungen von Arbeitsmigranten in ihre Heimatländer. Die Weltbank beziffert die Kosten einer klassischen Auslandsüberweisung im Schnitt auf 6,36 Prozent des Betrages; über dollargebundene Stablecoins sinken die Kosten in eingespielten Verbindungen wie jener zwischen den Vereinigten Staaten und Mexiko unter ein Prozent, und der Betrag kommt in Minuten an statt in Tagen. Bei weltweiten Überweisungsströmen von mehreren hundert

²³ Griffin und Shams (2020), Journal of Finance 75(4), S. 1913-1964; Kryptomarktverordnung (EU) 2023/1114, Stablecoin-Teile anwendbar seit 30. Juni 2024, übrige Teile seit 30. Dezember 2024; GENIUS Act vom 18. Juli 2025.

Milliarden US-Dollar jährlich ist der mögliche Wohlfahrtsgewinn erheblich — er fließt überwiegend Haushalten in Schwellenländern zu.²⁴

Auch die Größenordnung des Stablecoin-Zahlungsverkehrs insgesamt verträgt inzwischen den Vergleich mit den Kartennetzen — sofern man ehrlich zählt. Die unbereinigte Kettenstatistik wies für 2025 rund 46 Billionen US-Dollar bewegter Stablecoins aus, fast das Dreifache des Visa-Umsatzes; bereinigt um maschinelle Umbuchungen und Arbitrageverkehr bleiben nach der Zählung von "a16z" rund neun Billionen — gut die Hälfte von Visa und mehr als das Fünffache von PayPal. Beide Lesarten tragen dieselbe Botschaft: Der Dollar in der Blockchain ist vom Handelswerkzeug der Kryptobörsen zum allgemeinen Zahlungsmittel geworden, und er wächst schneller als jedes Kartennetz.²⁵

Bitcoin selbst spielt im Zahlungsverkehr eine kleinere, aber messbare Rolle. Die Grundkette ist bewusst langsam; Easley, O'Hara und Basu (2019) haben gezeigt, wie aus dem Wettbewerb um den knappen Blockplatz ein Gebührenmarkt entstand. Doch die Gebühren sind mit durchschnittlich rund 26 US-Cent je Buchung im Sommer 2026 niedrig, und für Kleinzahlungen hat sich mit dem Lightning-Netz eine zweite Ebene etabliert, die Zahlungen über vorab dotierte bilaterale Verbindungen in Sekundenbruchteilen und nahezu kostenlos verrechnet — zuletzt mit einem Volumen von rund 1,2 Milliarden US-Dollar im Monat und starkem Wachstum. Für Anleger ist das weniger Ertragsquelle als Beleg, dass das Netz lebt.²⁶

4.2 Verträge in der Blockchain: Tokenisierung als zweiter Nutzen

Der zweite reale Nutzen liegt dort, wo Buterins Weltrechner auf die alte Finanzwelt trifft: in der Abbildung klassischer Vermögenswerte und Verträge in der Blockchain. Schär (2021) hat diese dezentralen Finanzmärkte systematisch vermessen — Handel, Kredit, Absicherung ohne zentrale Gegenpartei —, und Harvey, Ramachandran und Santoro (2021) haben früh argumentiert, dass programmierbare Abwicklung Zwischenhändler ersetzen kann. Inzwischen liefern die größten Namen der Finanzbranche die Belege: BlackRock legte 2024 mit BUIDL einen tokenisierten Geldmarktfonds auf, der Mitte 2026 rund drei Milliarden US-Dollar verwaltet und Fondsanteile wie Kryptowährungen übertragbar macht; JPMorgan gab im November 2025 mit JPMD einen Einlagen-Token

²⁴ Weltbank, Remittance Prices Worldwide (2025): durchschnittliche Kosten 6,36 Prozent im dritten Quartal 2025; Stablecoin-Korridore unter einem Prozent nach Branchenangaben.

²⁵ a16z crypto, State of Crypto 2025 (2025): 46 Billionen US-Dollar unbereinigt, rund 9 Billionen bereinigt; On-Chain-Zahlungen für 2025 rund 33 Billionen US-Dollar gegenüber 25,5 Billionen bei Visa und Mastercard zusammen.

²⁶ Easley, O'Hara und Basu (2019), Journal of Financial Economics 134(1), S. 91-109; durchschnittliche Bitcoin-Gebühr rund 0,26 US-Dollar (August 2026); Lightning-Volumen rund 1,17 Milliarden US-Dollar im Monat (November 2025, plus 266 Prozent binnen Jahresfrist).

aus, mit dem Firmenkunden Bankguthaben rund um die Uhr in einer öffentlichen Blockchain bewegen.²⁷

Damit Verträge in einer Blockchain rechnen können, brauchen sie verlässliche Daten von außen — Kurse, Zinssätze, Lieferbestätigungen. Diese Zulieferung ist das Geschäft von Chainlink und der ökonomische Grund, warum eine Datenwährung Milliarden wert sein kann. Der Nutzen der Tokenisierung ist dabei nüchtern: kürzere Abwicklungszeiten, durchgehender Betrieb, weniger Abstimmungsaufwand zwischen Häusern, die einander heute teure Bestätigungen schicken. Ob dafür öffentliche Ketten wie Ethereum oder hauseigene Ketten der Banken das Rennen machen, ist offen — für Ether-Anleger ist es die entscheidende Frage, denn nur der Verkehr auf öffentlichen Ketten schlägt sich im Ether-Entgelt nieder.²⁸

4.3 Die Schattenseiten: Verbrechen, Energie, Fehlschläge

Zur Gewährleistung einer validen Kosten-Nutzen-Analyse müssen drei kritische Aspekte einbezogen werden. Erstens das Verbrechen: Foley, Karlsen und Putniņš (2019) schätzten für die Frühzeit bis 2017, dass rund ein Viertel der Bitcoin-Nutzer und knapp die Hälfte der Transaktionen mit illegaler Tätigkeit verbunden waren — Bitcoin war das Zahlungsmittel der Darknet-Märkte. Dieser Anteil ist mit der Verbreitung drastisch gefallen: Die Kettenanalyse von Chainalysis (2026) beziffert den illegalen Anteil am zuordenbaren Kryptoverkehr auf unter ein Prozent — absolut gleichwohl zweistellige Milliardenbeträge jährlich, von Erpressungssoftware bis zu Betrugsnetzwerken. Die Anonymität ist dabei geringer als ihr Ruf: Öffentliche Ketten sind für Ermittler ein Fahndungsregister, wie die milliardenschweren Sicherstellungen in London und Washington zeigen.²⁹

Zweitens die Energie: Der Arbeitsnachweis des Bitcoin-Netzes verbraucht Strom im Umfang eines mittleren Industrielandes. Stoll, Klaßen und Gallersdörfer (2019) bezifferten den Kohlendioxidausstoß für November 2018 auf 23,6 bis 28,8 Millionen Tonnen und damit auf ein Niveau zwischen Jordanien und der Mongolei; de Vries (2018) warnte früh vor der Wachstumsdynamik. Die Gegenrechnung der Branche — steigende Anteile von Wasserkraft und Abwärmenutzung, Bhutans staatliches Schürfen mit Gebirgsstrom — mildert das Bild, beseitigt es aber nicht. Ethereum hat gezeigt, dass es anders geht: Der Umstieg auf den Besitznachweis 2022 senkte den Stromverbrauch um rund 99,95 Prozent.

²⁷ Schär (2021), Federal Reserve Bank of St. Louis Review 103(2), S. 153-174; BlackRock BUIDL rund 2,93 Milliarden US-Dollar (Juli 2026); JPMD seit 12. November 2025 auf der Base-Blockchain.

²⁸ Zur Ökonomie der Verifikationskosten grundlegend Catalini und Gans (2020), Communications of the ACM 63(7), S. 80-90.

²⁹ Foley, Karlsen und Putniņš (2019), Review of Financial Studies 32(5), S. 1798-1853; Chainalysis, Crypto Crime Report (2026): Anteil unter einem Prozent des zuordenbaren Volumens.

Wer als Anleger Nachhaltigkeitsvorgaben unterliegt, wird bei Bitcoin auf absehbare Zeit einen Vorbehalt tragen — oder auf Besitznachweis-Währungen ausweichen.³⁰

Drittens die Fehlschläge: Kein reifer Markt hat so viele Totalverluste hervorgebracht. Die Insolvenzen der Börse FTX und der Kreditplattformen Celsius und Voyager im Jahr 2022, der Zusammenbruch des vermeintlich stabilen TerraUSD samt Schwesterwährung Luna — binnen Tagen wurden rund 45 Milliarden US-Dollar ausgelöscht — und tausende geräuschlos verschwundener Kleinwährungen gehören zur Geschichte der Anlageklasse wie die Kursrekorde. Für Anleger folgt daraus keine Enthaltung, wohl aber eine Rangordnung: Verwahrrisiken lassen sich durch regulierte Fonds und geprüfte Verwahrer begrenzen, Emittentenrisiken durch den Verzicht auf Währungen, deren Versprechen von einer Firma abhängt. Tabelle 3 fasst die Nutzenbilanz der wichtigsten Währungen zusammen.³¹

Tabelle 3: Emittent, realer Nutzen und freier Umlauf im Überblick

Währung	Emittent / Träger	Realer wirtschaftlicher Nutzen	Freier Umlauf
Bitcoin	Kein Emittent; offenes Netz	Wertaufbewahrung; Zahlungen über Zweitebene	Hoch; rund 25 % verloren oder ruhend
Ether	Offenes Netz; Stiftung	Vertragsplattform, Tokenisierung, Stablecoins	Hoch; ~30 % hinterlegt (Staking)
Tether	Tether Ltd. (El Salvador)	Zahlungs- und Handelsgeld, Dollarersatz	Vollständig; kein Kursziel über 1 USD
USD Coin	Circle (börsennotiert)	Regulierter Zahlungsdollar für Firmen	Vollständig; kein Kursziel über 1 USD
XRP	Ripple Labs (Mehrheitshalter)	Bankenzahlungsverkehr; Brückenwährung	Eingeschränkt: ~37 % in Treuhand
BNB	Binance	Entgeltrabatt und Betriebsmittel der Börse	Sinkend durch Rückkäufe und Vernichtung
Solana	Offenes Netz; Stiftung	Endkundenanwendungen, Handel, Zahlungen	Hoch; großer Anteil hinterlegt
Dogecoin	Kein Emittent	Kaum; Trinkgeld- und Spaßzahlungen	Vollständig, jährlich wachsend

Quelle: CoinGecko (2026); Unternehmens- und Netzwerkangaben; eigene Einschätzung des freien Umlaufs auf Basis von Kapitel 2.2 und 6.4.

5 Staaten, Notenbanken und institutionelle Anleger

³⁰ Stoll, Klaaßen und Gellersdörfer (2019), Joule 3(7), S. 1647-1661; de Vries (2018), Joule 2(5), S. 801-805; Energieersparnis des Umstiegs rund 99,95 Prozent.

³¹ TerraUSD/Luna: Zusammenbruch im Mai 2022 mit rund 45 Milliarden US-Dollar Wertverlust binnen einer Woche; FTX: Insolvenz November 2022.

5.1 Staaten als Bitcoin-Halter

Die überraschendste Entwicklung der Jahre 2024 bis 2026 ist der Eintritt der Staaten. Am 6. März 2025 errichteten die Vereinigten Staaten per Präsidentenerlass eine strategische Bitcoin-Reserve: Rund 200.000 aus Strafverfahren eingezogene Bitcoin — nach weiter gefassten Zählungen bis zu 328.000 — werden nicht mehr versteigert, sondern dauerhaft gehalten; Zukäufe sind erlaubt, sofern sie den Haushalt nicht belasten, und bis Mitte 2026 nicht erfolgt. Daneben führt Washington einen digitalen Anlagenbestand mit eingezogenen Beständen an Ether, XRP, Solana und Cardano. Einzelne Bundesstaaten zogen nach: New Hampshire erlaubte im Mai 2025 als erster die Anlage öffentlicher Mittel in Bitcoin, Texas stattete im Juni 2025 eine eigene Reserve mit Haushaltsmitteln aus.³²

Zwei kleine Staaten waren früher dran — auf ganz verschiedenen Wegen. El Salvador machte Bitcoin im September 2021 zum gesetzlichen Zahlungsmittel und kauft seither aus dem Haushalt; Ende August 2026 hält das Land 7.759 Bitcoin im Wert von rund 606 Millionen US-Dollar. Der Preis war hoch: Der Internationale Währungsfonds machte 2024 ein Kreditprogramm über 1,4 Milliarden US-Dollar von der Rücknahme der Annahmepflicht abhängig; die Pflicht fiel, die Käufe — kleiner und leiser — blieben. Bhutan dagegen hat nie gekauft: Der Staatsfonds des Himalajakönigreichs schürft seit 2019 mit überschüssigem Wasserkraftstrom selbst; von einem Höchststand von rund 13.000 Bitcoin im Oktober 2024 sind nach umfangreichen Verkäufen noch gut 3.000 übrig — die Erlöse finanzierten unter anderem Gehaltserhöhungen im öffentlichen Dienst. Tabelle 4 ordnet die staatlichen Bestände.³³

Tabelle 4: Staatliche Bitcoin-Bestände (Ende August 2026)

³² Executive Order vom 6. März 2025 (Strategic Bitcoin Reserve und United States Digital Asset Stockpile); New Hampshire: Gesetz vom 6. Mai 2025; Texas: Gesetz vom 22. Juni 2025.

³³ El Salvador: 7.759 Bitcoin (rund 606 Millionen US-Dollar, 30. August 2026); IWF-Abkommen vom Dezember 2024; Bhutan: rund 3.100 bis 3.800 Bitcoin nach Kettenanalysen im Sommer 2026, nach einem Höchststand von rund 13.000 im Oktober 2024; Schürfbetrieb der Druk Holding seit 2019.

Staat	Bestand (BTC)	Herkunft	Anmerkung
USA	ca. 200.000	Einziehungen	Strategische Reserve seit März 2025
China	ca. 194.000	Einziehung (PlusToken)	Zugerechnet; Verbleib nicht bestätigt
Ver. Königreich	61.245	Einziehung (Betrugsfall)	Verwertung gerichtlich offen
El Salvador	7.759	Laufende Käufe	Gesetzl. Zahlungsmittel seit 2021
Bhutan	3.100-3.800	Eigenes Schürfen	Wasserkraft; Bestand groÙteils verkauft
Deutschland	0	—	49.858 BTC im Juli 2024 verkauft
Tschechien	Testkauf	Kauf der Notenbank	1 Mio. USD Testportfolio seit Nov. 2025

Quelle: Executive Order vom 6. März 2025; Gerichtsunterlagen und Kettenanalysen; Tschechische Nationalbank (2025); eigene Zusammenstellung. Chinas Bestand ist zugerechnet, nicht amtlich bestätigt.

Deutschland steht in dieser Tabelle als Mahnung: Die sächsische Justiz verkaufte im Sommer 2024 knapp 50.000 eingezogene Bitcoin zu durchschnittlich 57.900 US-Dollar — erlöst wurden 2,89 Milliarden US-Dollar. Gemessen am Allzeithoch von Oktober 2025 entgingen dem Fiskus rund dreieinhalb Milliarden US-Dollar, gemessen am Kurs vom August 2026 noch immer rund eine Milliarde. Der Verkauf war rechtlich geboten — Notveräußerung wegen Kursrisikos —, illustriert aber den Unterschied der Denkschulen: Washington behandelt eingezogene Bitcoin seit 2025 als strategischen Bestand, Berlin als Risikoposten. Welche Schule recht behält, entscheidet der Kurs der kommenden Jahrzehnte.³⁴

5.2 Notenbanken: Prag prescht vor, Bern winkt ab

Notenbanken sind der vorsichtigste Anlegertyp der Welt — umso bemerkenswerter ist der tschechische Präzedenzfall. Nach einem Vorstandsbeschluss vom Oktober 2025 erwarb die Tschechische Nationalbank im November 2025 ein Testportfolio von rund einer Million US-Dollar aus Bitcoin, einem Dollar-Stablecoin und einer tokenisierten Einlage — nach verbreiteter Zählung der erste direkte Bitcoin-Kauf einer westlichen Notenbank. Der Zweck ist ausdrücklich das Lernen im Echtbetrieb: Verwahrung, Abwicklung, Rechnungslegung; eine Aufstockung ist nicht vorgesehen. Die Schweizerische Nationalbank lehnte im selben Zeitraum die Aufnahme von Bitcoin in ihre Währungsreserven wiederholt ab; eine Volksinitiative, die sie dazu verpflichten wollte, scheiterte im Mai 2026 bereits an den Unterschriften.³⁵

Hinter beiden Entscheidungen steht dieselbe Abwägung, die Auer und Claessens (2018) für die Regulierung vermessen haben: Kryptomärkte reagieren stark auf staatliche Signale — Verbote drücken die Kurse, Anerkennungen heben sie. Eine Notenbank, die kauft,

³⁴ Verkauf von 49.858 Bitcoin im Juni/Juli 2024 zu durchschnittlich rund 57.900 US-Dollar; Erlös 2,89 Milliarden US-Dollar.

³⁵ Tschechische Nationalbank (2025), Pressemitteilung vom 13. November 2025; Schweizer Volksinitiative: Abbruch der Sammlung im Mai 2026 bei rund 50.000 von 100.000 erforderlichen Unterschriften.

erkennt an und stützt damit, was sie prüfen wollte; eine Notenbank, die abwinkt, hält sich frei, warnen zu können. Für Anleger ist die Lehre nüchtern: Der Sektor bleibt regulierungsgetrieben, und die wichtigsten Kurstreiber der Jahre 2024 bis 2026 — Fondszulassungen, Stablecoin-Gesetz, Reserveerlass — kamen aus Parlamenten und Behörden, nicht aus der Technik.³⁶

5.3 Das Einfallstor: börsengehandelte Fonds

Der Eintritt der Institutionen läuft überwiegend nicht über Kryptobörsen, sondern über das vertrauteste Gefäß der Fondsindustrie. Die im Januar 2024 zugelassenen amerikanischen Spot-Bitcoin-Fonds sammelten binnen zweieinhalb Jahren kumulierte Nettozuflüsse von rund 55 Milliarden US-Dollar ein und halten Ende August 2026 zusammen 1,26 Millionen Bitcoin — sechs Prozent der Endmenge. Der größte, BlackRocks IBIT, verwahrt allein 777.666 Bitcoin im Wert von 61 Milliarden US-Dollar und damit 3,7 Prozent aller Bitcoin, die es je geben wird — der am schnellsten gewachsene Fonds der Branchengeschichte. Die im Juli 2024 gefolgteten Ether-Fonds blieben kleiner und erlebten 2026 die erste Bewährungsprobe: Ihr Vermögen halbierte sich im Kurssturz von 18,6 auf 8,6 Milliarden US-Dollar, ehe es sich auf rund 12 bis 13 Milliarden erholte.³⁷

Die Fonds haben die Marktstruktur verändert — zum Guten wie zum Riskanten. Zum Guten: Verwahrung bei geprüften Häusern, börsentäglicher Handel, Depotfähigkeit, steuerlich saubere Abwicklung; der Zugang, den Makarov und Schoar (2020) noch als zersplittert und arbitrageanfällig beschrieben, ist für Fondsanleger geordnet. Zum Riskanten: Die Fonds bündeln Nachfrage und Angebot in einem einzigen Uhrzeigersinn — 2024 und 2025 trugen ihre Zuflüsse den Kurs, im Februar 2026 verstärkten ihre Abflüsse den Sturz. Wer über Fonds investiert, sollte wissen, dass er mit der Herde fährt — bequem bergauf, gedrängt bergab.³⁸

5.4 Pensionskassen, Versicherer, Universitäten, Staatsfonds, Banken

Aus der Fondstür traten dann Anleger, deren Namen vor wenigen Jahren niemand in einer Kryptostatistik erwartet hätte. Der Versicherer MassMutual kaufte schon im Dezember 2020 für 100 Millionen US-Dollar Bitcoin in sein Deckungsvermögen. Die Anlageverwaltung des Bundesstaates Wisconsin erwarb 2024 als erste amerikanische Pensionseinrichtung Bitcoin-Fondsanteile, baute sie auf 321 Millionen US-Dollar aus — und verkaufte im Mai 2025 vollständig; Michigans Pensionsverwaltung hält ihre Bitcoin- und Ether-Fondsanteile

³⁶ Auer und Claessens (2018), BIS Quarterly Review, September 2018, S. 51-65.

³⁷ Bestände: 1.261.732 Bitcoin über alle US-Spot-Fonds; IBIT 777.666 Bitcoin, rund 60,8 Milliarden US-Dollar (BlackRock, 27. August 2026); kumulierte Nettozuflüsse rund 54,7 Milliarden US-Dollar.

³⁸ Makarov und Schoar (2020), Journal of Financial Economics 135(2), S. 293-319; Nettoabflüsse der Bitcoin-Fonds im ersten Halbjahr 2026 nach dem Hoch der kumulierten Zuflüsse von 61,2 Milliarden US-Dollar im Oktober 2025.

dagegen bis heute. In Großbritannien ließ sich 2024 erstmals eine Betriebspensionskasse von der Beratungsfirma Cartwright eine Drei-Prozent-Anlage direkt in Bitcoin einrichten — verwahrt mit auf fünf Häuser verteilten Schlüsseln. Es sind Einzelfälle, keine Welle — aber jeder Einzelfall senkt die Hemmschwelle des nächsten.³⁹

Bemerkenswert sind die Universitätsstiftungen, deren Anlagekunst Rupprechter (2026d) beschrieben hat: Die Stiftung Harvards meldete für Ende 2025 Anteile am BlackRock-Bitcoin-Fonds von rund 266 Millionen US-Dollar — zeitweise ihre größte gemeldete Aktienmarktposition — nebst 87 Millionen im Ether-Fonds, kürzte die Bitcoin-Position aber im Kurssturz Anfang 2026 um 43 Prozent und trennte sich vom Ether vollständig; Emory stockte derweil auf, Brown hält einen Blockchain-Aktienfonds, und Dartmouth wagte sich als erste in einen Solana-Fonds. Unter den Staatsfonds meldet Abu Dhabis Mubadala Bitcoin-Fondsanteile von 490 Millionen US-Dollar, während Norwegens Fonds — treu seiner Indexdisziplin — nur mittelbar über Aktien wie Strategy beteiligt ist. Tabelle 5 versammelt die wichtigsten Positionen.⁴⁰

Tabelle 5: Ausgewählte institutionelle Positionen (Meldestand 2026)

Anleger	Gattung	Position	Stand
Strategy (USA)	Unternehmen	840.447 BTC direkt	größter Firmenhalter
BlackRock IBIT	Fonds	777.666 BTC verwahrt	3,7 % aller BTC
Mubadala (Abu Dhabi)	Staatsfonds	490 Mio. USD IBIT	gehalten
Harvard-Stiftung	Universität	266 Mio. USD IBIT	2026 um 43 % gekürzt
Michigan	Pensionskasse	BTC- und ETH-Fonds	gehalten, ausgebaut
Wisconsin	Pensionskasse	bis 321 Mio. USD IBIT	2025 verkauft
MassMutual	Versicherer	100 Mio. USD BTC	seit 2020
UK-Pensionsfonds	Pensionskasse	3 % direkt in BTC	seit 2024
Tschech. Nationalbank	Notenbank	1 Mio. USD Testkauf	seit Nov. 2025

Quelle: 13F-Meldungen an die US-Börsenaufsicht; Unternehmensangaben; Tschechische Nationalbank (2025); Cartwright (2024); eigene Zusammenstellung.

Ein Sonderfall verdient Skepsis wie Respekt: Strategy, das frühere Softwarehaus MicroStrategy, hat sein Geschäftsmodell seit 2020 darauf verengt, mit aufgenommenem Kapital Bitcoin zu kaufen — 840.447 Stück für zusammen 63,4 Milliarden US-Dollar, im Schnitt zu 75.385 US-Dollar. Beim Kurs von Ende August 2026 liegt dieser Bestand nur knapp über den Einstandskosten; 2026 musste das Haus erstmals Bestände verkaufen, um Vorzugsdividenden zu bedienen. Die Banken schließlich sind weniger Käufer als Dienstleister geworden: BNY und State Street verwahren, JPMorgan tokenisiert Einlagen,

³⁹ MassMutual: 100 Millionen US-Dollar im Dezember 2020; Wisconsin: Aufbau ab Mai 2024, Verkauf von rund 350 Millionen US-Dollar im Mai 2025; Cartwright (2024): 3 Prozent eines Fonds von 50 Millionen Pfund.

⁴⁰ Angaben aus den 13F-Meldungen an die US-Börsenaufsicht für das vierte Quartal 2025 und die ersten Quartale 2026; Norwegen: indirekte Beteiligung von umgerechnet rund 11.549 Bitcoin (August 2026).

Goldman Sachs baut Abwicklungsinstrumente. Das ist die leiseste, aber vielleicht folgenreichste Adoption: Die Infrastruktur der alten Welt lernt die neue zu bedienen.⁴¹

6 Rendite und Risiko: die Zumutung der Volatilität

6.1 Renditen und ihre Treiber

Die langfristige Rendite von Bitcoin sprengt jeden historischen Vergleich — aus einem US-Dollar des Jahres 2011 wurden bis 2026 mehrere zehntausend —, doch für Anlageentscheidungen taugt nicht die Vergangenheit, sondern die Struktur der Renditen. Liu und Tsyvinski (2021) haben sie als erste systematisch untersucht: Kryptorenditen lassen sich nicht durch die Risikofaktoren der Aktien-, Währungs- oder Rohstoffmärkte erklären, sondern durch kryptoeigene Größen — vor allem Schwungkraft des Kurses und Anlegeraufmerksamkeit. Liu, Tsyvinski und Wu (2022) verdichteten dies zu einem Drei-Faktoren-Modell aus Markt, Größe und Schwungkraft, das den Querschnitt der Kryptorenditen erklärt — die Anlageklasse hat damit eine eigene, inzwischen gut dokumentierte Renditelandschaft.⁴²

Für die Praxis heißt das zweierlei. Erstens: Weil Aufmerksamkeit Renditen treibt, sind Kryptomärkte anfällig für Erzählungen, Moden und Manipulation — Gandal, Hamrick, Moore und Oberman (2018) wiesen nach, wie mutmaßlich zwei Handelsprogramme den Kursanstieg des Jahres 2013 trugen, und Griffin und Shams (2020) legten Ähnliches für 2017 nahe. Zweitens: Weil die Faktoren kryptoeigen sind, wiederholen sich die Muster über die Währungen hinweg — wer drei Plattformwährungen hält, hält dreimal dasselbe Risiko in verschiedener Verpackung. Hu, Parlour und Rajan (2019) zeigen entsprechend, dass die Renditen der meisten Kleinwährungen hochgradig mit Bitcoin gleichlaufen — Streuung innerhalb der Anlageklasse ist begrenzt zu haben.⁴³

6.2 Abstürze als Regelfall

Nichts unterscheidet Kryptowährungen schärfer von klassischen Anlagen als die Tiefe ihrer Abstürze. Abbildung 2 zeigt die fünf großen Bitcoin-Zyklen: Auf jedes Hoch folgte ein Verlust zwischen 52 und 94 Prozent — im Schnitt über achtzig. Der jüngste Fall ist der

⁴¹ Strategy: 840.447 Bitcoin zu Gesamtkosten von rund 63,4 Milliarden US-Dollar (Durchschnitt 75.385 US-Dollar, August 2026); BNY-Verwahrung seit 2022; State Street seit Januar 2026.

⁴² Liu und Tsyvinski (2021), *Review of Financial Studies* 34(6), S. 2689-2727; Liu, Tsyvinski und Wu (2022), *Journal of Finance* 77(2), S. 1133-1177.

⁴³ Gandal, Hamrick, Moore und Oberman (2018), *Journal of Monetary Economics* 95, S. 86-96; Hu, Parlour und Rajan (2019), *Financial Management* 48(4), S. 1049-1068.

mildeste: Vom Rekord bei 126.210 US-Dollar am 6. Oktober 2025 fiel der Kurs binnen vier Monaten um 52 Prozent, am 5. Februar 2026 allein um mehr als zehn Prozent — der schwerste Handelstag seit dem Zusammenbruch der Börse FTX. Zum Vergleich: Der amerikanische Aktienmarkt verlor in der Finanzkrise 2008/2009 — dem schwersten Einbruch seit Generationen — rund 57 Prozent. Was dort das Jahrhundertereignis war, ist hier der Normalfall eines Zyklus.⁴⁴

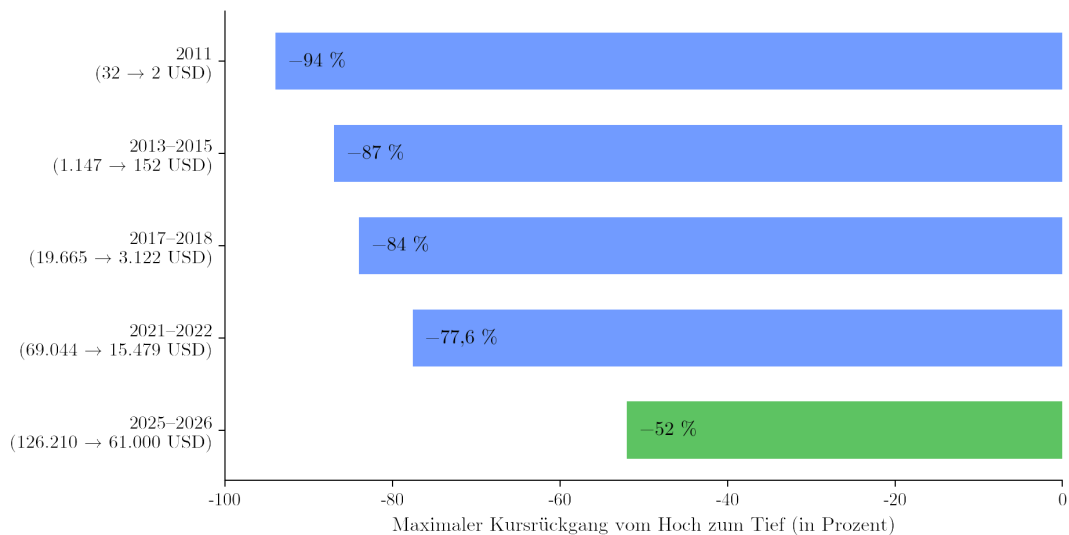


Abbildung 2: Maximale Bitcoin-Kursrückgänge je Marktzyklus, vom jeweiligen Hoch zum Tief, in Prozent; grün: laufender Zyklus bis August 2026. Quelle: Kursdaten großer Handelsplätze; eigene Darstellung.

Diese Rückgänge sind keine Unfälle, sondern die Eintrittskarte: Die hohen erwarteten Renditen der Anlageklasse sind ökonomisch gerade die Entschädigung dafür, dass jemand bereit ist, solche Verluste auszusitzen. Die Verhaltensökonomie erklärt, warum das so schwer fällt: Kahneman und Tversky (1979) begründeten die Verlustaversion — Verluste wiegen schwerer als gleich große Gewinne —, und Tversky und Kahneman (1992) schätzten den Faktor später auf rund 2,25; Odean (1998) wies nach, dass Anleger Verlierer zu lange halten und Gewinner zu früh verkaufen. Im Kryptomarkt verbinden sich beide Fehler zum klassischen Muster: Einstieg nahe dem Hoch, wenn die Erzählung am lautesten ist, Ausstieg nahe dem Tief, wenn die Angst am größten ist. Wer die Abstürze der Abbildung 2 nicht ertragen kann, ohne zu verkaufen, hat in dieser Anlageklasse nichts verloren — im doppelten Wortsinn.⁴⁵

6.3 Volatilität und Korrelation: was die Zahlen sagen

⁴⁴ Kursrückgänge: 2011 rund -94 Prozent; 2013-2015 rund -87 Prozent; 2017-2018 rund -84 Prozent; 2021-2022 rund -78 Prozent; 2025-2026 rund -52 Prozent (Tageswerte großer Handelsplätze).

⁴⁵ Kahneman und Tversky (1979), *Econometrica* 47(2), S. 263-291; Tversky und Kahneman (1992), *Journal of Risk and Uncertainty* 5(4), S. 297-323; Odean (1998), *Journal of Finance* 53(5), S. 1775-1798.

In ruhigen Jahren freilich ist Bitcoin erwachsener geworden. Die annualisierte Schwankungsbreite, in der Frühzeit zeitweise über 180 Prozent, fiel 2024 auf rund 35 und 2025 auf rund 23 Prozent — das ruhigste Jahr der Bitcoin-Geschichte, kaum mehr als das Doppelte großer Aktienindizes; über längere Zeiträume bleibt Bitcoin nach der Fidelity-Zählung das Drei- bis Vierfache. Doch die Ruhe trügt, denn die Verteilung hat schwere Ränder: Der Februar 2026 bewies, dass ein Tagesverlust von über zehn Prozent jederzeit möglich bleibt. Kennzahlen aus ruhigen Phasen unterzeichnen das wahre Risiko deshalb systematisch — Härdle, Harvey und Reule (2020) haben die Anlageklasse früh analysiert und dabei gezeigt, wie lückenhaft die Datengrundlage solcher Messungen ist.⁴⁶

Auch der Diversifikationsnutzen ist geschrumpft. Iyer (2022) maß für den Internationalen Währungsfonds für 2017 bis 2019 noch eine Korrelation von praktisch null zwischen Bitcoin und dem amerikanischen Aktienmarkt, für 2020 bis 2021 bereits 0,36; seit 2020 liegt die rollierende Korrelation zu den großen Aktienindizes um 0,5 und steigt in Stressphasen darüber. Bitcoin und Ether wiederum laufen mit Korrelationen von zeitweise über 0,9 nahezu im Gleichschritt. Für den Portfoliobau folgt daraus: Kryptowährungen streuen ein Aktiendepot heute weit weniger, als die frühe Literatur hoffte — sie sind ein Renditetreiber mit eigenem Risiko, kein sicherer Hafen — Bouri, Molnár, Azzi, Roubaud und Hagfors (2017) hatten Bitcoin schon früh als schwache Absicherung eingestuft, die vor allem der Streuung dient.⁴⁷

6.4 Wem gehört Bitcoin? Konzentration und freier Umlauf

Die Eigentümerkarte des Bitcoin-Bestandes beantwortet eine Anlegerfrage von eigenem Gewicht: Wie viel ist wirklich handelbar? Tabelle 6 legt die Rechnung: Von 21 Millionen möglichen Bitcoin sind 20,08 Millionen geschürft; bis zu 3,79 Millionen gelten als verloren, 1,1 Millionen ruhen bei Nakamoto, 1,26 Millionen liegen in amerikanischen Fonds, 840.000 bei Strategy, rund eine halbe Million bei Staaten. Zusammen ist damit gut ein Drittel des geschürften Bestandes langfristig gebunden oder für immer fort — der freie Umlauf, der die täglichen Kurse macht, ist entsprechend kleiner, und jeder weitere institutionelle Käufer verkleinert ihn. Das verstärkt beide Richtungen: Käufe treiben stärker, Verkäufe fallen tiefer.⁴⁸

Tabelle 6: Wem gehört Bitcoin? Gebundene und freie Bestände (Schätzung, Ende August 2026)

⁴⁶ Volatilität 2024 rund 35 Prozent, 2025 rund 23 Prozent (Lunde, 2025); Tagesverlust vom 5. Februar 2026 rund 10,5 Prozent; Härdle, Harvey und Reule (2020), *Journal of Financial Econometrics* 18(2), S. 181-208.

⁴⁷ Iyer (2022): Korrelation 0,01 (2017-2019) gegenüber 0,36 (2020-2021); rollierende Werte um 0,5 seit 2020 (CME Group, 2025); Bitcoin-Ether-Korrelation zuletzt rund 0,96 über 30 Tage.

⁴⁸ Zusammenstellung nach Kettenanalysen und Meldedaten; Einzelwerte in den Kapiteln 2.2, 5.1 und 5.3.

Bestand	Mio. BTC	Anteil der Endmenge	Charakter
Verloren (Schätzung Chainalysis)	bis 3,79	18,0 %	dauerhaft fort
Nakamoto zugerechnet, unbewegt	1,10	5,2 %	ruhend seit 2009
US-Spot-Fonds (alle Anbieter)	1,26	6,0 %	gebunden, fondsgeführt
Strategy (Unternehmen)	0,84	4,0 %	gebunden, firmengeführt
Staaten (USA, China, UK u. a.)	ca. 0,47	2,2 %	überwiegend ruhend
Übriger, frei handelbarer Bestand	ca. 12,6	60,1 %	freier Umlauf
Noch nicht geschürft	0,92	4,4 %	bis ca. 2140 zulaufend

Quelle: Chainalysis (Verlustschätzung); BlackRock (2026) und Fondsmeldungen; Unternehmensangaben von Strategy; Kettenanalysen zu Staatsbeständen; eigene Berechnung auf 21 Millionen Endmenge.

Anmerkungen: Kategorien überschneiden sich nicht; Rundungen. Der freie Umlauf enthält auch ruhende private Langfristbestände.

7 Welche Währung für welchen Anleger — und für welche Frist

7.1 Vier Anlegertypen

Die Zuordnung von Währung und Anleger beginnt nicht bei der Währung, sondern beim Anleger — bei seiner Tragfähigkeit für Verluste, seinem Horizont und seiner Bereitschaft, sich mit der Technik zu befassen. Vier Typen decken die Praxis ab. Der Bewahrer will Kaufkraft über Jahrzehnte sichern, verabscheut Totalverlustrisiken und prüft Neues spät; für ihn ist allenfalls Bitcoin diskutabel — als kleine Beimischung im Promille- bis niedrigen Prozentbereich, über einen regulierten Fonds, mit der ausdrücklichen Bereitschaft, Halbierungen auszusitzen. Der Teilhaber will am Wachstum der Blockchain-Wirtschaft teilhaben, wie er über Aktien am Wachstum der alten Wirtschaft teilhat; er kombiniert Bitcoin mit Ether und akzeptiert, dass er damit Technologie- und Plattformrisiken trägt.⁴⁹

Der Gestalter versteht die Technik, verwahrt gegebenenfalls selbst, nutzt Hinterlegungserträge und traut sich die Auswahl einzelner Plattformwährungen zu — Solana neben Ether, dazu allenfalls eine Spezialwährung mit klarem Geschäft; er weiß, dass er damit dreifaches Risiko in ähnlicher Verpackung hält, und begrenzt die Summe entsprechend. Der Spieler schließlich sucht die schnelle Vervielfachung in Kleinst- und Scherzwährungen; ihm ist nicht zu raten, sondern nur zu begrenzen: ausschließlich Mittel, deren Totalverlust das Leben nicht ändert, gedanklich abgebucht am Tag des Kaufs.

⁴⁹ Zur Bindung der Anlagepolitik an Horizont und Risikotragfähigkeit statt an Marktmeinungen vgl. Rupprechter (2026d) und Rupprechter (2026e).

Tabelle 7 ordnet den vier Typen Währungen, Anteile und Fristen zu — die Anteile beziehen sich auf das liquide Vermögen und sind als Obergrenzen gedacht, nicht als Ziele.⁵⁰

Tabelle 7: Anlegertypen, passende Währungen, Anteile und Mindestfristen

Anlegertyp	Passende Währungen	Anteil am liquiden Vermögen	Mindestfrist
Bewahrer	Bitcoin über Fonds	0 bis 2 %	4 Jahre und mehr
Teilhaber	Bitcoin und Ether	2 bis 5 %	4 bis 5 Jahre
Gestalter	BTC, ETH, dazu z. B. SOL	5 bis 10 %	3 bis 5 Jahre
Spieler	kleine Währungen	nur Spielgeld	keine Empfehlung

Quelle: Eigene Zuordnung auf Basis der Kapitel 3 und 6; Anteile als Obergrenzen je Typ, bezogen auf das liquide Vermögen.

7.2 Haltefristen je Kategorie

Die Mindestfristen der Tabelle 7 sind keine Zierde, sondern folgen aus dem Marktrhythmus des Kapitels 6: Bitcoin durchlief seine Zyklen bislang in rund vier Jahren, im Takt der Halbierungen — wer weniger als einen vollen Zyklus bleiben kann, läuft Gefahr, genau die Absturzhälfte zu erwischen. Historisch galt: Wer Bitcoin zu irgendeinem Zeitpunkt kaufte und vier Jahre hielt, hat bisher in nahezu allen Startmonaten keinen Verlust erlitten — eine Beobachtung, keine Garantie, denn der Zyklus 2025/2026 zeigt bereits ein anderes Gesicht: den flachsten Absturz, aber auch den Bruch des Musters steigender Höchststände je Halbierung. Für Ether gilt die Vier-Jahres-Regel sinngemäß, verschärft um das Plattformrisiko: Die Frist muss reichen, bis sich erweist, ob die Tokenisierung auf öffentlichen Ketten stattfindet.⁵¹

Je weiter hinab in der Größenrangliste, desto kürzer die vertretbare Bindung — nicht, weil kleine Währungen schneller reifen, sondern weil ihr Fortbestand unsicherer ist. Plattformwährungen der zweiten Reihe wie Solana oder BNB verdienen eine Überprüfung mindestens im Jahresrhythmus: Wächst die Nutzung? Hält der Träger? Ändert die Regulierung die Lage? Kleinstwährungen verdienen gar keine Frist, sondern einen Zeitwert wie eine Eintrittskarte. Stablecoins stehen außerhalb der Logik: Sie sind täglich fällig, tragen keine Kurschance und gehören nur so lange ins Depot, wie eine Zahlung oder ein Wiedereinstieg bevorsteht — als Dauerlager schlagen sie geldmarktnahe Fonds nicht, denen sie die Verzinsung schuldig bleiben.⁵²

7.3 Positionsgröße und Verhaltensregeln

⁵⁰ Barber und Odean (2000) zeigen, dass häufiges Handeln die Rendite von Privatanlegern systematisch mindert; Journal of Finance 55(2), S. 773-806.

⁵¹ Vierjahresrhythmus entlang der Halbierungen von 2012, 2016, 2020 und 2024; die nächste Halbierung wird für das Frühjahr 2028 erwartet.

⁵² Nach dem GENIUS Act dürfen lizenzierte Dollar-Stablecoins ihren Haltern keine Verzinsung gewähren; die Anlageerträge der Deckung verbleiben beim Herausgeber.

Wichtiger als jede Auswahl ist die Größe. Eine Fünf-Prozent-Position, die um 80 Prozent fällt, kostet das Depot vier Prozent — ärgerlich, aber tragbar; dieselbe Bewegung bei einem Fünfteldepot kostet sechzehn Prozent und, erfahrungsgemäß schlimmer, die Nerven für alles Übrige. Die Positionsgröße ist das einzige Werkzeug, das die Volatilität des Kapitals zuverlässig in eine erträgliche Depotgröße übersetzt, denn sie wirkt auch dann, wenn alle Korrelationen versagen. Praktisch bewährt haben sich drei Regeln: die Obergrenze schriftlich festlegen, bevor der erste Kauf erfolgt; in Tranchen kaufen statt auf einmal; und nach starken Anstiegen auf die Ausgangsquote zurückschneiden, sodass der Markt die Grenze nicht schleichend anhebt.⁵³

Die Verhaltensregeln folgen aus den Fehlern, die die Forschung dokumentiert hat. Gegen das Kaufen im Rausch und Verkaufen in der Angst — die teuerste Abfolge, die Kahneman und Tversky (1979) erklärbar machen — hilft der feste Sparplan, der Stimmungen gar nicht erst befragt. Gegen das Zuvielhandeln, dessen Kosten Barber und Odean (2000) beziffert haben, hilft die Regel, Änderungen nur zu festen Terminen vorzunehmen. Und gegen den größten Kryptofehler — den Verlust der Schlüssel oder das Vertrauen in die falsche Verwahrstelle — hilft die Wahl regulierter Fonds oder geprüfter Verwahrer; die Pleiten des Jahres 2022 trafen fast ausschließlich Kunden unregulierter Plattformen. Wer diese drei Sicherungen setzt, hat den kontrollierbaren Teil des Risikos kontrolliert.⁵⁴

8 Kombinationen: Was zusammenpasst und was nicht

8.1 Rollen statt Namen

Ein Kryptodepot baut man wie jedes Depot: aus Rollen, nicht aus Namen — der Grundgedanke der Streuung seit Markowitz (1952). Vier Rollen sind zu besetzen. Den Wertkern bildet Bitcoin: die knappste, älteste, am breitesten gehaltene Währung mit dem geringsten Emittentenrisiko — null, denn es gibt keinen Emittenten. Die Plattformrolle besetzt Ether, dessen Wert an der Nutzung des Weltrechners hängt und der damit ein anderes wirtschaftliches Risiko trägt als die reine Knappheitswette. Die Ergänzungsrolle können eine oder zwei Währungen mit klar erkennbarem Geschäft füllen — etwa Solana für den schnellen Endkundenverkehr. Die Liquiditätsrolle schließlich übernimmt ein regulierter Stablecoin als Zwischenlager für Käufe und Verkäufe — Werkzeug, nicht Anlage.⁵⁵

Ehrlicherweise ist der Streuungsgewinn innerhalb der Anlageklasse begrenzt: Die Korrelationen zwischen den großen Währungen liegen in Stressphasen nahe eins — wenn Bitcoin fällt, fällt alles, nur unterschiedlich tief; das haben die Kapitel 6.1 und 6.3 belegt.

⁵³ Zur Disziplin schriftlicher Anlagerichtlinien als institutioneller Tugend vgl. Rupprechter (2026e).

⁵⁴ Kahneman und Tversky (1979); Barber und Odean (2000); zu den Verwahrpleiten des Jahres 2022 Kapitel 4.3.

⁵⁵ Markowitz (1952), Journal of Finance 7(1), S. 77-91.

Die Kombination verschiedener Währungen streut also nicht das Absturzrisiko, sondern das Erfolgsrisiko: Sie schützt davor, mit der einen gewählten Plattform falsch zu liegen, während die Anlageklasse insgesamt reüssiert. Wer nur eine Währung halten will, hält Bitcoin; wer zwei hält, fügt Ether hinzu; erst wer begründen kann, welches Geschäft eine dritte Währung gewinnt, das die ersten beiden nicht abdecken, füge eine dritte hinzu. Mehr als vier sind Sammlung, nicht Streuung.⁵⁶

8.2 Drei Musterkombinationen

Tabelle 8 überträgt die Rollen in drei Musterkombinationen entlang der Anlegertypen des Kapitels 7. Die bewahrende Kombination hält ausschließlich Bitcoin — wer nur den Wertkern will, braucht keine Beimischung, die ihn verwässert. Die teilhabende Kombination gewichtet Bitcoin zu siebzig, Ether zu dreißig Prozent: Der Kern dominiert, die Plattformwette ist spürbar, aber nicht bestimmend. Die gestaltende Kombination fügt eine zweite Plattform und einen Stablecoin-Bestand hinzu — sechzig Prozent Bitcoin, fünfundzwanzig Ether, zehn Solana, fünf Stablecoin als Manövriermasse. Allen drei gemeinsam ist, was sie nicht enthalten: keine Scherzwährungen, keine Währungen ohne erkennbares Geschäft, keine Hebelprodukte.⁵⁷

Tabelle 8: Drei Musterkombinationen für die Kryptoposition

Rolle	Bewahrend	Teilhabend	Gestaltend
Wertkern: Bitcoin	100 %	70 %	60 %
Plattform: Ether	—	30 %	25 %
Ergänzung: z. B. Solana	—	—	10 %
Liquidität: Stablecoin	—	—	5 %
Anteil am liquiden Vermögen	bis 2 %	2-5 %	5-10 %

Quelle: Eigene Darstellung; Rollen nach Kapitel 8.1, Anlegertypen nach Kapitel 7.1.

Aus Renditesicht ist die Erwartung nüchtern zu formulieren. Der Fall für Bitcoin ruht auf der fortgesetzten Wanderung in die Bilanzen von Fonds, Firmen und Staaten bei fixem Angebot — er braucht keine neue Technik, nur anhaltendes Vertrauen. Der Fall für Ether und die Plattformen ruht auf der Verlagerung realer Wertschöpfung — Zahlungsverkehr, Abwicklung, Tokenisierung — auf öffentliche Ketten; er ist im Erfolgsfall größer, aber an Bedingungen geknüpft, die scheitern können. Wer beide Fälle hält, hält zwei verschiedene Wetten auf dieselbe Grundtechnik — das ist die ökonomische Rechtfertigung der

⁵⁶ Hu, Parlour und Rajan (2019) zum Gleichlauf der Kleinwährungen mit Bitcoin; Bitcoin-Ether-Korrelation zuletzt rund 0,96 (Kapitel 6.3).

⁵⁷ Gewichte als Anteile innerhalb der Kryptoposition; die Kryptoposition selbst bleibt auf die Obergrenzen der Tabelle 7 begrenzt.

Kombination, und sie trägt nur, solange die Positionsgröße Fehlschläge beider Wetten erlaubt.⁵⁸

9 Fazit

Achtzehn Jahre nach Nakamotos Weißbuch lässt sich die Ausgangsfrage dieser Arbeit nüchtern beantworten. Kryptowährungen sind keine homogene Anlageklasse, sondern ein Sammelname für sehr verschiedene Güter: ein programmiert knappes Wertaufbewahrungsgut (Bitcoin), Betriebswährungen wirtschaftlich genutzter Plattformen (Ether, Solana), dollargebundenes Zahlungsgeld (Tether, USD Coin), unternehmensnahe Währungen (BNB, XRP) und Aufmerksamkeitsgüter ohne Geschäft (Dogecoin). Der wirtschaftliche Nutzen ist real, aber ungleich verteilt: Er liegt heute vor allem im Zahlungsverkehr der Stablecoins und in der beginnenden Tokenisierung — nicht im Bezahlen mit Bitcoin, das Baur, Hong und Lee (2018) zu Recht als Randerscheinung beschrieben.

Institutionell ist die Anlageklasse angekommen: eine amerikanische Reserve aus eingezogenen Beständen, ein Notenbank-Testkauf in Prag, sechs Prozent aller Bitcoin in börsengehandelten Fonds, Positionen von Versicherern, Pensionskassen, Universitätsstiftungen und Staatsfonds. Aber angekommen heißt nicht beruhigt: Je Zyklus verlor Bitcoin zwischen 52 und 94 Prozent, die Korrelation zu den Aktienmärkten ist gestiegen, und die Kurse hängen an Anerkennung durch Gesetzgeber wie an der Stimmung der Anleger. Wer einsteigt, kauft die Zumutung mit: Volatilität ist hier keine Übergangserscheinung, sondern der Preis der möglichen Rendite.

Die Empfehlung dieser Arbeit passt in vier Sätze. Erstens: Die Positionsgröße geht vor der Währungswahl — wenige Prozent des liquiden Vermögens, schriftlich begrenzt, sind die wichtigste Einzelentscheidung. Zweitens: Der Kern gehört Bitcoin, die erste Ergänzung Ether; wer mehr Währungen hält, muss je Währung ein Geschäft benennen können, das die anderen nicht abdecken. Drittens: Die Frist muss einen vollen Marktzyklus tragen — vier Jahre und mehr —, sonst ist der Verzicht die bessere Anlage. Viertens: Stablecoins sind Werkzeug, Kleinstwährungen sind Spielgeld, und beides gehört nicht zur Altersvorsorge. Wer diese vier Sätze beherzigt, kann sich die neue Anlageklasse leisten — auch dann, wenn sich ihre kühnsten Versprechen nicht erfüllen.⁵⁹

⁵⁸ Zur Bewertungslogik der Plattformwährungen Cong, Li und Wang (2021); zur Anerkennungsabhängigkeit der Kurse Auer und Claessens (2018).

⁵⁹ Die Arbeit schließt die Reihe über institutionelle Anleger ab; zu Stiftungen und Staatsfonds Rupprechter (2026d), zu Pensionskassen Rupprechter (2026e).

Literaturverzeichnis

Vorbemerkung: Marktdaten ohne gesonderten Nachweis stammen von CoinGecko (2026), Stichtag 30. August 2026. Bestands- und Meldedaten institutioneller Anleger folgen den 13F-Meldungen an die US-Börsenaufsicht sowie den angegebenen Unternehmens- und Behördenquellen.

a16z crypto (2025). State of Crypto 2025: The Year Crypto Went Mainstream. Andreessen Horowitz.

Auer, R. und Claessens, S. (2018). Regulating cryptocurrencies: Assessing market reactions. BIS Quarterly Review, September 2018, 51-65.

Barber, B. M. und Odean, T. (2000). Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors. Journal of Finance, 55(2), 773-806.

Baur, D. G., Hong, K. und Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 54, 177-189.

Biais, B., Bisière, C., Bouvard, M. und Casamatta, C. (2019). The blockchain folk theorem. Review of Financial Studies, 32(5), 1662-1715.

BlackRock (2026). iShares Bitcoin Trust (IBIT): Fondsdaten und Bestände. BlackRock, Stand 27. August 2026.

Bouri, E., Molnár, P., Azzi, G., Roubaud, D. und Hagfors, L. I. (2017). On the hedge and safe haven properties of Bitcoin: Is it really more than a diversifier? Finance Research Letters, 20, 192-198.

Buterin, V. (2014). A next-generation smart contract and decentralized application platform. Ethereum White Paper.

Cartwright (2024). First UK pension scheme invests in Bitcoin. Mitteilung vom 4. November 2024.

Catalini, C. und Gans, J. S. (2020). Some simple economics of the blockchain. Communications of the ACM, 63(7), 80-90.

Chainalysis (2026). The 2026 Crypto Crime Report. Chainalysis, New York.

CoinGecko (2026). Cryptocurrency prices, market capitalisation and trading volume. Abruf am 30. August 2026.

Cong, L. W., Li, Y. und Wang, N. (2021). Tokenomics: Dynamic adoption and valuation. Review of Financial Studies, 34(3), 1105-1155.

de Vries, A. (2018). Bitcoin's growing energy problem. Joule, 2(5), 801-805.

Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar — a GARCH volatility analysis. Finance Research Letters, 16, 85-92.

Easley, D., O'Hara, M. und Basu, S. (2019). From mining to markets: The evolution of bitcoin transaction fees. Journal of Financial Economics, 134(1), 91-109.

- Foley, S., Karlsen, J. R. und Putniņš, T. J. (2019). Sex, drugs, and bitcoin: How much illegal activity is financed through cryptocurrencies? *Review of Financial Studies*, 32(5), 1798-1853.
- Gandal, N., Hamrick, J. T., Moore, T. und Oberman, T. (2018). Price manipulation in the Bitcoin ecosystem. *Journal of Monetary Economics*, 95, 86-96.
- Griffin, J. M. und Shams, A. (2020). Is Bitcoin really untethered? *Journal of Finance*, 75(4), 1913-1964.
- Härdle, W. K., Harvey, C. R. und Reule, R. C. G. (2020). Understanding cryptocurrencies. *Journal of Financial Econometrics*, 18(2), 181-208.
- Harvey, C. R., Ramachandran, A. und Santoro, J. (2021). *DeFi and the Future of Finance*. Wiley, Hoboken.
- Howell, S. T., Niessner, M. und Yermack, D. (2020). Initial coin offerings: Financing growth with cryptocurrency token sales. *Review of Financial Studies*, 33(9), 3925-3974.
- Hu, A. S., Parlour, C. A. und Rajan, U. (2019). Cryptocurrencies: Stylized facts on a new investible instrument. *Financial Management*, 48(4), 1049-1068.
- Iyer, T. (2022). Cryptic connections: Spillovers between crypto and equity markets. *Global Financial Stability Notes 2022/01*, Internationaler Währungsfonds, Washington.
- John, K., O'Hara, M. und Saleh, F. (2022). Bitcoin and beyond. *Annual Review of Financial Economics*, 14, 95-115.
- Kahneman, D. und Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Liu, Y. und Tsyvinski, A. (2021). Risks and returns of cryptocurrency. *Review of Financial Studies*, 34(6), 2689-2727.
- Liu, Y., Tsyvinski, A. und Wu, X. (2022). Common risk factors in cryptocurrency. *Journal of Finance*, 77(2), 1133-1177.
- Lunde, V. (2025). 2025 — Year in Review. K33 Research, Oslo, 22. Dezember 2025.
- Makarov, I. und Schoar, A. (2020). Trading and arbitrage in cryptocurrency markets. *Journal of Financial Economics*, 135(2), 293-319.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. White Paper, bitcoin.org.
- Odean, T. (1998). Are investors reluctant to realize their losses? *Journal of Finance*, 53(5), 1775-1798.
- Rupprechter, R. (2026d). Geld für Generationen: Wie Kirchen, Staatsfonds und Universitätsstiftungen investieren — und was private Anleger daraus lernen können. Working Paper, R&B Wealth Management.

- Rupprechter, R. (2026e). Rente aus Kapital: Wie Pensionskassen in den USA, Japan und Europa anlegen — und was private Anleger daraus lernen können. Working Paper, R&B Wealth Management.
- Schär, F. (2021). Decentralized finance: On blockchain- and smart contract-based financial markets. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 103(2), 153-174.
- Schilling, L. und Uhlig, H. (2019). Some simple bitcoin economics. *Journal of Monetary Economics*, 106, 16-26.
- Shiller, R. J. (2019). *Narrative Economics: How Stories Go Viral and Drive Major Economic Events*. Princeton University Press, Princeton.
- Stoll, C., Klaaßen, L. und Gallersdörfer, U. (2019). The carbon footprint of Bitcoin. *Joule*, 3(7), 1647-1661.
- Tschechische Nationalbank (2025). The CNB creates a test portfolio of digital assets. Pressemitteilung vom 13. November 2025, Prag.
- Tversky, A. und Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297-323.
- Weltbank (2025). *Remittance Prices Worldwide Quarterly*, Issue 54 (September 2025). World Bank Group, Washington.
- Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. In: Lee Kuo Chuen, D. (Hrsg.), *Handbook of Digital Currency*, Academic Press, Amsterdam, 31-43.

Disclaimer

Dieses Working Paper dient ausschließlich der Information und stellt keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Die Inhalte begründen weder ein Angebot noch eine Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten, Kryptowährungen oder sonstigen Vermögenswerten. Kryptowährungen unterliegen außergewöhnlich hohen Wertschwankungen bis hin zum Totalverlust; vergangene Wertentwicklungen, historische Marktzyklen und Modellrechnungen sind kein verlässlicher Indikator für künftige Ergebnisse.

Die verwendeten Daten und Quellen wurden mit größter Sorgfalt ausgewählt und geprüft; für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität wird keine Gewähr übernommen. Marktdaten tragen den Stichtag 30. August 2026 und können sich seither wesentlich verändert haben. Geäußerte Einschätzungen geben die persönliche Auffassung des Verfassers zum Zeitpunkt der Erstellung wieder und können sich ohne Ankündigung ändern.

Jede Anlageentscheidung sollte auf Grundlage der individuellen Vermögens-, Risiko- und Steuersituation sowie gegebenenfalls nach Beratung durch qualifizierte Fachleute getroffen werden. Eine Haftung für Vermögensschäden, die aus der Verwendung der Inhalte dieses Papiers entstehen, ist ausgeschlossen. Nachdruck und Weitergabe, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe.