

Struktur und Stabilität des modernen Währungs- und Finanzsystems: Risiken, Grenzen und Reformoptionen

Wissenschaftliche Studie

31.07.2026



Berlin Institute of Finance, Innovation and
Digitalization e.V.

Haftungsausschluss

Die vorliegende Studie wurde vom Berlin Institute of Finance, Innovation and Digitalization e. V. (im Weiteren BIFID) nach wissenschaftlichen Grundsätzen und auf Basis der zum Zeitpunkt der Fertigstellung verfügbaren Informationen erstellt. Verwendet wurden öffentlich zugängliche Quellen, wissenschaftliche Veröffentlichungen, institutionelle Datenbanken sowie eigene Berechnungen und Modellrechnungen. Trotz sorgfältiger Recherche und Prüfung kann keine Gewähr für die jederzeitige Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität sämtlicher Angaben übernommen werden. Dies gilt insbesondere für statistische Daten, historische Zeitreihen, steuerliche und regulatorische Rahmenbedingungen sowie Informationen externer Datenanbieter, die nach Veröffentlichung der Studie geändert, revidiert oder aktualisiert werden können. Die in der Studie enthaltenen Berechnungen, Simulationen und Szenarien beruhen auf den jeweils ausgewiesenen Annahmen. Sie dienen der wissenschaftlichen Analyse und der Veranschaulichung ökonomischer Zusammenhänge. Historische Entwicklungen, modellhafte Ergebnisse und hypothetische Szenarien stellen keine verlässliche Aussage über zukünftige Entwicklungen dar. Tatsächliche Ergebnisse können aufgrund abweichender Marktbedingungen, Kosten, Steuern, Anlagezeiträume, rechtlicher Rahmenbedingungen und individueller Voraussetzungen erheblich von den dargestellten Ergebnissen abweichen. Die Studie stellt weder eine Anlageberatung noch eine Anlagevermittlung, Finanzanalyse, Rechtsberatung, Steuerberatung oder sonstige individuelle Beratung dar. Sie enthält keine Aufforderung und keine Empfehlung zum Kauf, Verkauf oder Halten bestimmter Finanzinstrumente, Edelmetalle, digitaler Vermögenswerte oder sonstiger Anlagen. Anlageentscheidungen sollten ausschließlich auf Grundlage einer eigenständigen Prüfung und gegebenenfalls unter Einbeziehung qualifizierter fachlicher Beratung getroffen werden. Bewertungen und Schlussfolgerungen geben die wissenschaftliche Einschätzung der Autoren zum Zeitpunkt der Fertigstellung wieder. Sie können sich infolge neuer Erkenntnisse, veränderter Datenlagen oder geänderter wirtschaftlicher und rechtlicher Rahmenbedingungen verändern. Eine Verpflichtung zur laufenden Aktualisierung der Studie besteht nicht. Soweit in der Studie auf externe Quellen, Internetseiten oder Veröffentlichungen Dritter verwiesen wird, übernimmt das BIFID keine Verantwortung für deren Inhalt, Verfügbarkeit oder spätere Änderungen. Die jeweiligen Rechte verbleiben bei den genannten Urhebern und Rechteinhabern. Eine Haftung des BIFID sowie der Autoren für unmittelbare oder mittelbare Schäden, die aus der Nutzung oder Interpretation der Studie entstehen, ist ausgeschlossen, soweit gesetzlich zulässig und kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten vorliegt. Die Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche Wiedergabe der Studie oder wesentlicher Teile daraus ist nur unter vollständiger Quellenangabe zulässig. Abbildungen, Tabellen und Inhalte Dritter dürfen nur im Rahmen der jeweils geltenden urheberrechtlichen Bestimmungen verwendet werden.

Berlin, 31.07.2026

Ronny Wagner CEFA
Experte für Vermögensschutz und Kapitalmärkte
post@ronnywagner.com

Prof. Dr. Martin Užík
Vorstand
martin.uzik@bifid.org

Berlin Institute of Finance, Innovation and
Digitalization e.V.

Badensche Straße 52
10825 Berlin

INHALTSVERZEICHNIS

I.-	DIE AUTOREN	6
II.-	ABSTRAKT / PROLOG	7
III.-	GELD, VERTRAUEN UND MODERNE KREDITORDNUNG	9
IV.-	BELASTUNGSGRENZEN UND REFORMOPTIONEN DES MODERNEN FINANZSYSTEMS	19
V.-	GOLD ALS SACHWERT-, RESERVE- UND VERTRAUENSANKER	23
VI.-	HYBRIDE STABILITÄTSARCHITEKTUR	29
VII.-	QUANTITATIVE ANALYSE VON KAUFKRAFTVERLUST, REALZINSEN UND GOLD ALS VERMÖGENSSICHERUNGSTRUMENT	32
1.	DEFINITION DER ZIELSETZUNG UND FRAGENAUFGESTELLUNG	32
2.	DATEN	33
3.	EMPIRISCHE ANALYSE.....	34
A	<i>Preisniveau, Inflation und Kaufkraftverlust seit 1971</i>	34
B	<i>Nominalzinsen, Realzinsen und geldpolitisches Umfeld.....</i>	37
C	<i>Gold, Aktienmärkte und reale Vermögensentwicklung seit 1971</i>	38
D	<i>Inflationsbelastung privater Haushalte</i>	45
4.	SIMULATIONSANALYSEN	48
A	<i>Szenarioanalyse: Haushalt mit Geld-, Gold- und Kapitalmarktansparung.....</i>	49
B	<i>Altersvorsorge- und Rentensimulation</i>	52
C	<i>Portfoliobasierte Vermögensstrategie und Rebalancing</i>	54
5.	IMPLIKATIONEN UND HANDLUNGSHINWEISE FÜR VERMÖGENSSICHERUNG	58
VIII.-	FAZIT UND AUSBLICK.....	61
IX.-	LITERATUR.....	64

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Die Funktionsweise des Bretton-Woods-Systems	12
Abbildung 2 Geld als Vertrauensordnung im historischen Wandel	14
Abbildung 3 Geldformen im modernen Geldsystem	15
Abbildung 4 Geldschöpfung durch Kreditvergabe im Bankensystem	16
Abbildung 5 Gesamtnachfrage der Zentralbanken weltweit nach Gold vom 1. Quartal 2010 bis zum 1. Quartal 2026 (in Tonnen)	23
Abbildung 6 Goldpreis, Realzins und Opportunitätskosten.....	25
Abbildung 7 Vom physischen Sachwert zur derivativen Goldpreisexposition	26
Abbildung 8 Mehrschichtige Vertrauensarchitektur stabiler Geldordnungen.....	31
Abbildung 9 Inflationsraten: USA und Euroraum im Vergleich.....	34
Abbildung 10 Preisniveauindex: USA und Euroraum im Vergleich	35
Abbildung 11 Kaufkraftindex: USA und Euroraum.....	36
Abbildung 12 Nominalzins, Inflation und ex-post Realzins in den USA (Monatsdaten, 1971 – April 2026)	37
Abbildung 13 Nominalzins, Inflation und ex-post Realzins im Euroraum (Monatsdaten, 2004–2025)	38
Abbildung 14 Nominale Entwicklung von Gold, S&P 500 und MSCI World seit 1971 ..	39
Abbildung 15 Reale Entwicklung von Gold, S&P 500 und MSCI World nach US-CPI-Inflation	40
Abbildung 16 Reale Entwicklung von Gold, S&P 500 und MSCI World nach Steuern und Lagerkosten	41
Abbildung 17 MSCI World bewertet in Gold und Gold bewertet in MSCI World seit 1971	42
Abbildung 18 Nominale Entwicklung von Gold, DAX und STOXX Europe 600 seit 1996	43
Abbildung 19 Reale Entwicklung von Gold, DAX und STOXX Europe 600 nach EU-HICP-Inflation	44
Abbildung 20 Reale Entwicklung von Gold, DAX und STOXX Europe 600 nach Steuern und Lagerkosten	44
Abbildung 21 DAX, STOXX Europe 600 und Gold im relativen Bewertungsverhältnis seit 1996	45
Abbildung 22 Grundbedarfslast in Abhängigkeit von Inflation und Einkommen	48
Abbildung 23 USA: Nominaler Vermögensaufbau durch Geld-, Gold- und Kapitalmarktansparung seit 1971	50
Abbildung 24 Deutschland: Nominaler Vermögensaufbau durch Geld-, Gold- und DAX-Ansparung seit 1996	52
Abbildung 25 Schematische Einordnung der Barbell-Strategie	56
Abbildung 26 Portfoliowert ausgewählter Strategien 1970–2025, Basis 1970 = 100 ...	57
Abbildung 27 Zentrale Ergebnisse: Kaufkraft, Gold und Vorsorgewirkungen	58
Abbildung 28 Handlungsmatrix zur Vermögenssicherung	59

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Institutionelle Risikoprofile von Goldformen	28
Tabelle 2 Gold im modernen Finanzsystem: Abgrenzung zu Forderungsvermögen....	30
Tabelle 3 US Average Wage Index: nominale und reale Bruttolohnentwicklung seit 1970	46
Tabelle 4 Deutscher Netto-Lohn-Index: nominale und reale Lohnentwicklung seit 1996	46
Tabelle 5 Beispielhafte Inflationswirkung nach Haushaltsstruktur	47
Tabelle 6 Annahmen der Szenarioanalyse mit Geld-, Gold- und Kapitalmarktan sparing	49
Tabelle 7 US-Endwerte der monatlichen Ansparung von 50 USD seit 1971	50
Tabelle 8 Deutsche Endwerte der monatlichen Ansparung von 50 EUR seit 1996.....	51
Tabelle 9 Annahmen der Altersvorsorge- und Rentensimulation.....	53
Tabelle 10 Zusatzrente aus Gold- und DAX-Ansparing bei Rentenphase bis zum 90. Lebensjahr.....	54
Tabelle 11 Annahmen der Portfoliosimulation	55

I.- DIE AUTOREN

Ronny Wagner (CEFA) ist Finanzanalyst, Unternehmer und Fachautor mit Schwerpunkt auf Geldsystemen, makroökonomischen Zyklen und der Rolle physischer Edelmetalle in der Vermögenssicherung. Seine berufliche Laufbahn begann nach einem wirtschaftswissenschaftlichen Studium und führte ihn zunächst an die Frankfurter Börse, wo er 2004 die Qualifikation Certified European Financial Analyst (CEFA) erwarb. Vor seiner heutigen Tätigkeit war er u.a. als Versicherungsmakler, später als Dachfondsmanager im Kapitalmarkt aktiv. Sein 2006 aufgelegter ETF-Dachfonds FM Core Index Selection Fund DLI erzielte laut Branchenmedien vordere Platzierungen. Zwischen 2008 und 2011 war er zudem in der Entwicklung und dem Vertrieb von Edelmetall-Einkaufsgemeinschaften tätig und vertiefte seine Expertise zu monetären Systemen, Währungszyklen und Edelmetallmärkten. Seit 2013 ist Ronny Wagner Gründer und Geschäftsführer der Noble Metal Factory OHG, einem spezialisierten Edelmetallhändler für An- und Verkauf sowie Lagerung physischer Edelmetalle. Darüber hinaus ist er Vorstandsvorsitzender der Deutschen Edelmetallgesellschaft (DEG e.V.) und engagiert sich seit 2008 mit der Schule des Geldes e.V. für die Vermittlung finanzieller Allgemeinbildung. In seiner fachlichen Arbeit beschäftigt sich Wagner insbesondere mit Fragen der Vermögenssicherung, der Funktion von Edelmetallen im Geldsystem, der Bewertung makroökonomischer Risiken, sowie mit antifragilen Investmentstrategien und stoischer Finanzphilosophie. Er ist Autor mehrerer Bücher zu Geldsystemen, Edelmetallen und Finanzbildung und publiziert regelmäßig Analysen in Wirtschaftsmedien. Zudem betreibt er den Podcast Goldrichtig investieren, in dem er wirtschaftliche und finanzielle Fragestellungen für ein breites Publikum aufbereitet.

Prof. Dr. Martin Užík ist seit Oktober 2011 Professor für Betriebliche Finanzierungs- und Investitionspolitik an der Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) Berlin. Seine akademische Laufbahn umfasst eine Promotion (2004) und eine Habilitation (2009) an der Bergischen Universität Wuppertal, wo er sich mit kapitalmarktorientierten Fragestellungen wie Informationsunsicherheit im CAPM und der Bewertung immaterieller Vermögenswerte beschäftigte. Vor seiner Professur war er u.a. wissenschaftlicher Assistent, Gastprofessor an der Technischen Universität Košice sowie Leiter Finanzen und strategische Unternehmensentwicklung für Tschechien und die Slowakei bei der Cognos AG. Seine beruflichen Stationen umfassen zudem Tätigkeiten in der Finanzbranche im Rahmen von Börsengängen, im Private Equity und M&A-Bereich. An der HWR Berlin lehrt er insbesondere Finanzwirtschaft, Investition und Finanzierung, Portfoliomanagement, Behavioral Finance und Unternehmensbewertung. Seine Forschungsschwerpunkte liegen u. a. auf Digitalisierung von Geschäftsmodellen, Risikobewertung, Kapitalkostenberechnung und der Bewertung immaterieller Vermögenswerte. Zudem ist er Vorstand des Berlin Institute of Finance, Innovation and Digitalization (BIFID e.V.), einem An-Institut der HWR Berlin, das sich mit der Weiterentwicklung der Finanzwelt im Kontext von Innovation und Digitalisierung insbesondere in dem Zusammenhang mit der Distributed Ledger Technologie befasst.

II.-ABSTRAKT / PROLOG

Das moderne Währungs- und Finanzsystem beruht nicht mehr auf der Einlösbarkeit von Geld in Gold oder andere Sachwerte. Seine Stabilität entsteht aus dem Zusammenspiel von Zentralbanken, Geschäftsbanken, Staatsfinanzen, Kapitalmärkten, Zahlungsinfrastruktur, Regulierung und Vertrauen.

Die vorliegende Studie untersucht, wie sich diese Ordnung historisch entwickelt hat, welche Mechanismen sie tragen und an welchen Stellen ihre Belastungsgrenzen sichtbar werden. Ausgangspunkt ist die Erkenntnis, dass Geld nicht nur ein technisches Tauschmittel, sondern eine gesellschaftliche Vertrauensordnung ist. Während metallische Geldsysteme Vertrauen vor allem über Materialwert, Gewicht, Reinheit und Konvertibilität erzeugten, stützt sich das heutige Fiat- und Kreditgeldsystem auf institutionelle Glaubwürdigkeit, rechtliche Verlässlichkeit und stabile Erwartungen. Die historische Analyse zeichnet die Entwicklung von frühen Geldformen über metallische Geldordnungen, den klassischen Goldstandard und Bretton Woods bis zum modernen Fiatgeldsystem nach. Gold erfüllte dabei nicht nur die Funktion eines Rohstoffs oder Münzmetalls, sondern diente wiederholt als Reservewert, Vertrauensanker und Begrenzungsmechanismus monetärer Ordnungen. Zugleich zeigt die Zwischenkriegszeit, dass eine starre Goldbindung keine automatische Stabilität gewährleistet. Unter ungünstigen institutionellen Bedingungen kann sie Deflation, Bankenstress und internationale Krisenübertragung verstärken. Im modernen Kreditgeldsystem entsteht Bankgeld wesentlich durch Kreditvergabe. Zentralbankgeld bildet die höchste Liquiditätsebene des Bankensystems, während Staatsanleihen zugleich Finanzierungsinstrument, Sicherheit, Referenzwert und geldpolitisches Übertragungsmedium sind. Diese Architektur ermöglicht eine flexible Reaktion auf Krisen, erhöht aber auch die Anfälligkeit für Verschuldungsdynamiken, Vermögenspreiszyklen, Vertrauensverluste, Liquiditätsengpässe, Schattenbankrisiken und fiskalisch-monetäre Spannungen. Stabilität beruht deshalb nicht auf einem einzelnen Anker, sondern auf einer mehrschichtigen Ordnung aus glaubwürdiger Geld- und Fiskalpolitik, soliden Finanzinstitutionen, wirksamer Regulierung, robuster Zahlungsinfrastruktur und hochwertigen Reservewerten.

Der quantitative Teil der Studie untersucht die Entwicklung von Kaufkraft, Realzinsen, Gold und ausgewählten Kapitalmarktindizes seit dem Ende der Dollar-Gold-Konvertibilität. Für die USA beginnt die Betrachtung 1971, für Europa und Deutschland aufgrund der Datenlage 1996. Die Ergebnisse werden nominal, inflationsbereinigt sowie unter Berücksichtigung modellhafter Kosten und Steuern ausgewertet. Dadurch wird sichtbar, dass langfristige Vermögensentwicklung nicht allein in laufenden Geldeinheiten beurteilt werden kann. Geldhaltung bleibt für Liquidität und kurzfristige Zahlungsfähigkeit unverzichtbar, bietet langfristig jedoch nur begrenzten Schutz vor Kaufkraftverlust. Gold konnte in den betrachteten Zeiträumen einen relevanten Beitrag zur Kaufkrafterhaltung, Diversifikation und Krisenabsicherung leisten. Kapitalmarktanlagen blieben zugleich ein zentraler Baustein langfristiger realer Vermögensbildung. Die empirischen und simulationsbasierten Ergebnisse zeigen, dass die Rangfolge einzelner Anlageklassen vom Zeitraum, der Region, der Indexkonstruktion, den Kosten, der steuerlichen Behandlung und dem Anlagehorizont abhängt. In der US-Langfristbetrachtung erzielte die Kapitalmarktanlage den höchsten realen Endwert. In der deutschen Simulation seit 1996 lag Gold vor dem DAX. Die Ergebnisse sprechen daher nicht für die dauerhafte

Überlegenheit einer einzelnen Anlageklasse, sondern für eine strukturierte Verbindung von Liquidität, realen Vermögenswerten und produktiven Kapitalmarktanlagen.

Die Studie gelangt zu dem Ergebnis, dass eine tragfähige Stabilitätsarchitektur weder in der Rückkehr zu einem starren Goldstandard noch in unbegrenzter geld- und fiskalpolitischer Diskretion liegt. Moderne Volkswirtschaften benötigen elastische Geld- und Finanzsysteme, zugleich aber glaubwürdige Begrenzungen, fiskalische Tragfähigkeit, makroprudenzielle Kontrolle, klare Krisenregeln und Reservewerte ohne klassisches Emittentenrisiko. Gold kann als nicht-schuldrechtlicher Vermögenswert Vertrauen, Diversifikation und Vermögenssicherung ergänzen. Langfristige Systemstabilität und private Vermögenssicherung beruhen damit auf einer ausgewogenen Verbindung von Flexibilität, Regelbindung und realer Kaufkraftorientierung.

III.- GELD, VERTRAUEN UND MODERNE KREDITORDNUNG

Die Geschichte des Geldes beginnt nicht mit Münzen, Banknoten oder Zentralbanken. Sie beginnt dort, wo Menschen Werte vergleichen, Verpflichtungen erfüllen, Abgaben leisten und Güter über den unmittelbaren Eigenbedarf hinaus tauschen mussten. In frühen Gesellschaften konnten sehr unterschiedliche Dinge geldähnliche Funktionen übernehmen, wie Vieh, Getreide, Salz, Muscheln, Perlen, Felle, Metallstücke, Silber oder Gold (Davies, Glyn (2002)).

Damit ist klar, dass Geld nicht allein dadurch entsteht, dass ein Gegenstand selten oder nützlich ist. Ein Gegenstand wird geldähnlich, wenn Menschen erwarten, dass auch andere ihn akzeptieren. Eine Kaurimuschel, ein Stück Silber oder ein Viehbestand konnte deshalb in bestimmten Gesellschaften eine monetäre Funktion übernehmen, weil diese Dinge innerhalb eines bestimmten sozialen Zusammenhangs verstanden und angenommen wurden. Geld ist daher von Anfang an mehr als ein technisches Hilfsmittel des Tausches.

Geld ist eine Ordnung gemeinsamer Erwartungen.

Geld überwindet das Problem der doppelten Bedürfnisübereinstimmung und ermöglicht verlässlichen Austausch. Nach Menger setzten sich besonders marktgängige Güter als Geld durch, weil sie nicht nur zum eigenen Verbrauch, sondern in der Erwartung angenommen wurden, später leichter weitergetauscht werden zu können. Geld erscheint damit zunächst als Ergebnis wiederholter Marktprozesse und wachsender Akzeptanz, nicht als staatliche Erfindung (Menger, Carl (1892)). Diese Erklärung greift jedoch zu kurz. Geld funktioniert auch, weil seine Akzeptanz selbstverstärkend ist. Iwai beschreibt es daher als ein System wechselseitiger Erwartungen.

Ein Gut wird akzeptiert, weil andere es ebenfalls akzeptieren.

Geld beruht damit auf einer zirkulären, aber stabilisierenden Erwartung. Wird diese gemeinsame Akzeptanzerwartung beschädigt, kann auch ein zuvor stabiles Geldsystem fragil werden (Iwai, Katsuhito (1996)).

Geld kann als Recheneinheit, Tausch- und Zahlungsmittel, Wertaufbewahrungsmittel sowie als Standard für aufgeschobene Zahlungen dienen. Diese Funktionen fielen historisch jedoch nicht immer zusammen. Silber konnte Recheneinheit sein, Vieh Vermögen anzeigen und Muscheln regional als Zahlungsmittel dienen, ohne jeweils alle Geldfunktionen zugleich zu erfüllen (Davies, Glyn (2002)).

Die Verwendung von Metallen markierte einen wichtigen Entwicklungsschritt in der Geschichte des Geldes. Silber, Gold, Kupfer und andere Metalle waren haltbar, teilbar, transportfähig und nach Gewicht messbar. Bereits in Mesopotamien wurden Silber und Getreide zur Bemessung von Löhnen, Preisen, Abgaben und Schuldverhältnissen

verwendet. Silber war zunächst nicht zwingend Münzgeld, sondern vor allem gewogenes Metall und Recheneinheit. Diese Form des Geldes setzte Waagen, Maße, Prüfungen und Vertrauen in Gewicht und Reinheit voraus (Davies, Glyn (2002); Bohigas, Lluís (2024)).

Die Münzprägung verringerte die Prüf- und Transaktionskosten und machte das System effizienter. Der Prägestempel signalisierte, dass ein Metallstück ein bestimmtes Gewicht, einen bestimmten Feingehalt und eine anerkannte Herkunft besaß. Münzen konnten dadurch nach Stückzahl umlaufen und verbanden Materialwert, Standardisierung und öffentliche Autorität (Davies, Glyn (2002); Menger, Carl (1892)).

Diese Standardisierung war ein Fortschritt, aber sie machte Geld zugleich politischer.

Die Prägehoheit erlaubte es Staaten, Gewicht, Feingehalt, Nominalwert und Annahmefähigkeit von Münzen festzulegen. Einheitliche Standards konnten Vertrauen schaffen. Dagegen gefährdeten fiskalisch motivierte Münzverschlechterungen das geschaffene Vertrauen und verdeutlichten früh den Konflikt zwischen staatlichen Einnahmeinteressen und monetärer Stabilität (Sargent, Thomas J. / Velde, François R. (1999); Davies, Glyn (2002)). Mit wachsender Staatlichkeit wurde Geld stärker rechtlich und fiskalisch eingebettet. Vertrauen beruhte zunehmend nicht nur auf dem Material, sondern auf der Ordnung, die Wert und Annahmefähigkeit sicherte. Gold und Silber bildeten den materiellen Anker, die Münzprägung sorgte für Standardisierung und hoheitliche Beglaubigung. Bimetallische Systeme verbanden die beiden Metalle Silber und Gold, bevor Gold im klassischen Goldstandard zum internationalen nominalen Anker wurde (Schefold, Bertram (2011); Bordo, Michael D. (1981); Fernández-Villaverde, Jesús / Sanches, Daniel (2023)).

Aus Metall wurde nicht nur deshalb Geld, weil es knapp war, sondern weil es in eine Ordnung aus Maß, Prägung, Annahmefähigkeit und Vertrauen eingebettet wurde.

Der klassische Goldstandard ging über die bloße Verwendung von Goldmünzen hinaus. Nationale Währungen waren rechtlich als feste Goldmengen definiert, Banknoten oder Zentralbankgeld zu einem festen Kurs in Gold einlösbar und Wechselkurse über Goldparitäten stabilisiert. Gold wurde damit zum nominalen Anker eines internationalen Regel-, Konvertibilitäts- und Wechselkurssystems (Bordo, Michael D. (1981) und Bordo, Michael D. / Kydland, Finn E. (1995)). Definierten zwei Länder ihre Währungen als feste Goldmengen, ergab sich der Wechselkurs aus dem Verhältnis ihrer Goldgehalte. Die Konvertibilität begrenzte eine dauerhafte Ausweitung der Geldmenge über die Goldreserven und die Glaubwürdigkeit der Einlösungszusage hinaus. Goldabflüsse erzeugten Anpassungsdruck. Defizitländer sollten durch sinkende Geldmenge, Preise, Einkommen und Kreditvolumen wettbewerbsfähiger werden, während Goldzuflüsse in Überschussländern Geldmenge und Preise erhöhen sollten (Bordo, Michael D. (1981) und Fernández-Villaverde, Jesús / Sanches, Daniel (2023)).

Wenn Marktteilnehmer Zweifel an der Stabilität der Währung hatten, konnten sie Gold verlangen.

Diese Ordnung konnte Glaubwürdigkeit stützen, verlangte den beteiligten Ländern jedoch teils erhebliche realwirtschaftliche Anpassungen ab. Ihre Stabilität beruhte daher nicht allein auf Gold, sondern ebenso auf Zentralbankpolitik, internationaler Kooperation und dem Vertrauen in die Einhaltung der Konvertibilitätsregeln (Bordo, Michael D. / Kydland, Finn E. (1995) und Morys, Matthias (2013)). Die Zwischenkriegszeit zeigte die Grenzen dieses Systems. Nach dem Ersten Weltkrieg unterschieden sich die Länder stark bei Staatsschulden, Preisniveaus, Reserven und Wettbewerbsfähigkeit. Defizitländer mussten bei Gold- oder Devisenabflüssen restriktiv reagieren, während Überschussländer Goldzuflüsse nicht im gleichen Maß in zusätzliche Geld- und Kreditschöpfung umsetzen mussten. Dadurch entstand ein deflationärer Bias (Bernanke, Ben / James, Harold (1990), Eichengreen, Barry / Temin, Peter (1997) und Balderston, Theo (2003)). Die Große Depression der späten 1920er- und frühen 1930er-Jahre wurde nicht allein durch den Goldstandard verursacht. Die Goldbindung verstärkte sie jedoch, weil sie geldpolitische Gegenmaßnahmen erschwerte und Deflation international übertrug. Sinkende Preise erhöhten bei nominal fixierten Schulden die reale Schuldenlast. Fisher beschreibt diese Schuldendeflation als einen sich selbst verstärkenden Prozess aus Vermögensverkäufen, fallenden Preisen, Insolvenzen, Bankenstress und schrumpfender Kreditvergabe (Fisher, Irving (1933), Bernanke, Ben / James, Harold (1990), Hamilton, James D. (1987) und Calomiris, Charles W. (1993)).

Wenn Preise und Einkommen fallen, während Schulden nominal fixiert bleiben, steigt die reale Schuldenlast. Haushalte, Unternehmen und Staaten müssen dann einen größeren realen Teil ihrer Einkommen für Schuldendienst aufbringen.

Bretton Woods war nach dem Zweiten Weltkrieg die institutionelle Antwort auf die Erfahrungen der Zwischenkriegszeit. Das System verband feste, aber anpassbare Wechselkurse mit internationaler Kooperation, begrenzter Kapitalmobilität, Zahlungsbilanzhilfe durch den Internationalen Währungsfonds und einer zentralen Rolle des US-Dollars. Die Mitgliedstaaten banden ihre Währungen an den Dollar. Der Dollar war für ausländische Währungsbehörden zu 35 US-Dollar je Feinunze Gold konvertibel. Bretton Woods war damit weder ein klassischer Goldstandard noch ein frei schwankendes Fiatgeldsystem, sondern ein dollarzentriertes Gold-Devisen-System (Bordo, Michael D. (1993); Garber, Peter M. (1993)).

Abbildung 1 Die Funktionsweise des Bretton-Woods-Systems

Bretton-Woods-System: Dollar-Gold-Anker und feste, aber anpassbare Wechselkurse



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bordo (1993, 2017), IMF Articles of Agreement (1944), Obstfeld (1993), Garber (1993), Triffin (1978).

Wenn andere Zentralbanken bereit waren, Dollar zu halten, konnten die USA internationale Liquidität bereitstellen, ohne sofort Gold zu verlieren.

Die USA besaßen als Reservewährungsland eine Sonderrolle. Darin lag zugleich der zentrale Widerspruch des Systems. Die Weltwirtschaft benötigte wachsende Dollarreserven für Handel, Zahlungen und Liquidität. Je mehr Dollarverbindlichkeiten die USA jedoch gegenüber dem Ausland aufbauten, desto stärker wurde das Vertrauen in deren Einlösbarkeit in Gold belastet. Begrenzten die USA ihre Defizite, drohte internationale Liquiditätsknappheit. Setzten sie die Defizite fort, wurde die Goldkonvertibilität zunehmend unglaubwürdig. Dieses Spannungsverhältnis wurde als Triffin-Dilemma bekannt (Triffin, Robert (1978)). Mit der Suspendierung der Dollar-Gold-Konvertibilität am 15. August 1971 und dem späteren Übergang zu flexiblen Wechselkursen endete die formale Goldverankerung der internationalen Währungsordnung (Nixon, Richard (1971); Garber, Peter M. (1993)).

Mit dem Ende der Dollar-Gold-Konvertibilität und dem Übergang zu flexiblen Wechselkursen begann die moderne Fiatgeldordnung.

Fiatgeld ist nicht fest in Gold oder andere Sachwerte einlösbar. Sein Wert beruht auf staatlicher Autorität, gesellschaftlicher Akzeptanz, rechtlicher Ordnung und institutionellem Vertrauen. Die frühere Begrenzungsfunktion des Goldes wurde daher durch Zentralbankmandate, geldpolitische Regeln, Preisstabilitätsziele und fiskalische Tragfähigkeit ersetzt (Bordo, Michael D. / Schwartz, Anna J. (1997)). Die 1970er-Jahre zeigten die Schwierigkeiten dieses Übergangs, da der äußere nominale Anker entfiel, bevor ein glaubwürdiger innerer Anker etabliert war. Steigende Inflation und Inflationserwartungen wurden durch die Ölpreisschocks zusätzlich verschärft. Erst die geldpolitische Straffung unter Paul Volcker ab 1979 zeigte, dass Inflation auch ohne Goldbindung durch glaubwürdige und entschlossene Geldpolitik gesenkt werden konnte (Goodfriend, Marvin (2007)). In den folgenden Jahrzehnten verlagerte sich der nominale Anker auf eine institutionelle Glaubwürdigkeitsordnung aus Zentralbankmandat, Inflationsziel, transparenter Kommunikation und regelorientierter Zinspolitik (Taylor, John B. (1993), Goodfriend, Marvin (2007) und Dellas, Harris / Tavlas, George S. (2018)). Vertrauen verschwand damit nicht, sondern verlagerte sich von Material, Feingehalt und Konvertibilität auf Bilanzen, Recht, Institutionen, Regulierung und Erwartungen.

Früheres Geld beruhte häufig auf Material, Gewicht, Feingehalt und Prägeautorität.

Modernes Geld beruht stärker auf Bilanzen, Recht, Institutionen und Erwartungen.

Ein Bankguthaben ist kein Goldstück. Es ist eine Forderung gegen eine Bank.

Vom Warengeld zum Fiat- und Kreditgeld



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Davies (2002), Menger (1892), Iwai (1996), Bordo (1981), Triffin (1978), McLeay/Radia/Thomas (2014) und Deutsche Bundesbank (2017).

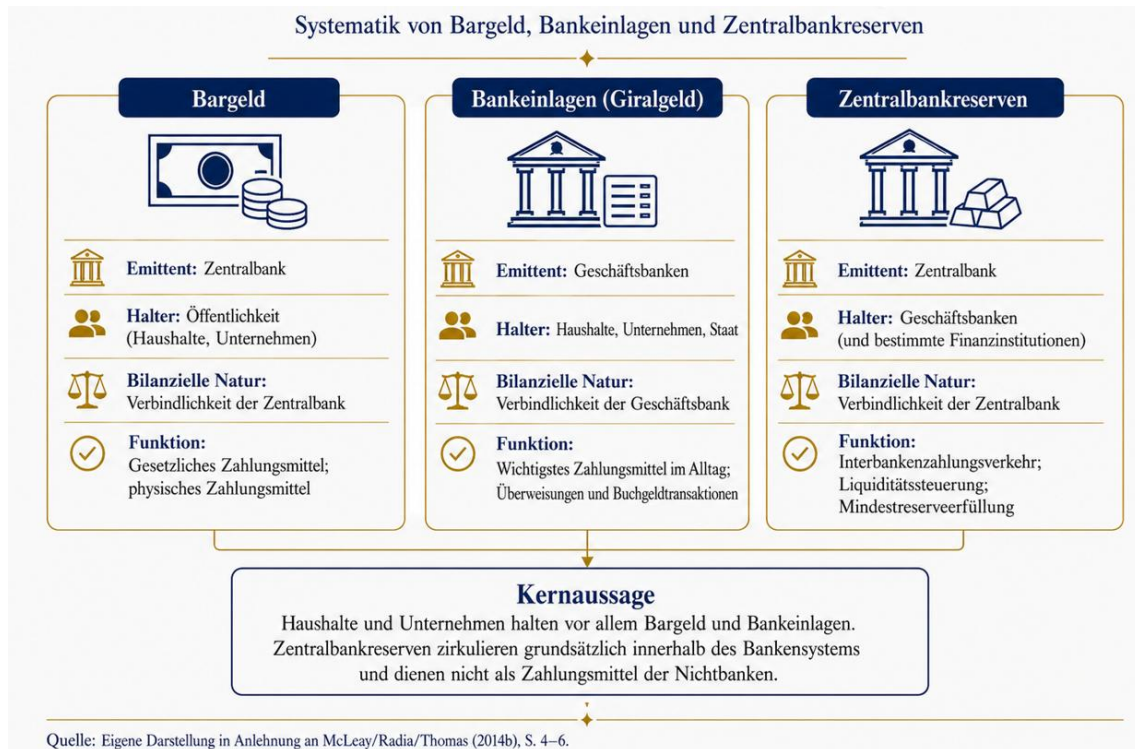
Das moderne Geld- und Finanzsystem beruht auf Bilanzen und damit auf Forderungen und Verbindlichkeiten zwischen Geschäftsbanken, Zentralbank, Staat und Kapitalmärkten. Seine zentralen monetären und bilanziellen Bausteine sind Bankgeld, Zentralbankgeld und Staatsanleihen. Bankgeld, auch Buchgeld oder Giralgeld genannt, ist die wichtigste Geldform für Haushalte, Unternehmen und öffentliche Stellen.

Für den Kontoinhaber ist die Bankeinlage Vermögen, für die Bank eine Verbindlichkeit. Geld ist damit nicht nur Zahlungsmittel, sondern Teil einer Forderungsstruktur (McLeay/Radia/Thomas, 2014b und Deutsche Bundesbank, 2017).

Ein Bankguthaben ist kein eingelagerter Geldschein und kein Anteil an einem physischen Vorrat.

Es ist eine Forderung gegen die Bank, die deshalb als Geld funktioniert, weil sie im Zahlungsverkehr allgemein akzeptiert sowie rechtlich, technisch und institutionell abgesichert ist (McLeay/Radia/Thomas, 2014b; Deutsche Bundesbank, 2017).

Abbildung 3 Geldformen im modernen Geldsystem



Zentralbankgeld ist eine direkte Verbindlichkeit der Zentralbank. Es erscheint für die Öffentlichkeit vor allem als Bargeld und für Geschäftsbanken als Zentralbankreserve. Diese Zentralbankreserven von Geschäftsbanken dienen der Zahlungsabwicklung, Liquiditätssteuerung und geldpolitischen Umsetzung, sind aber nicht mit Bankeinlagen der Nichtbanken identisch und gehören nicht zur breiten Geldmenge M3. Ihre Ausweitung führt daher nicht automatisch zu einem entsprechenden Anstieg der breiten Geldmenge oder der Verbraucherpreise (Deutsche Bundesbank, 2017).

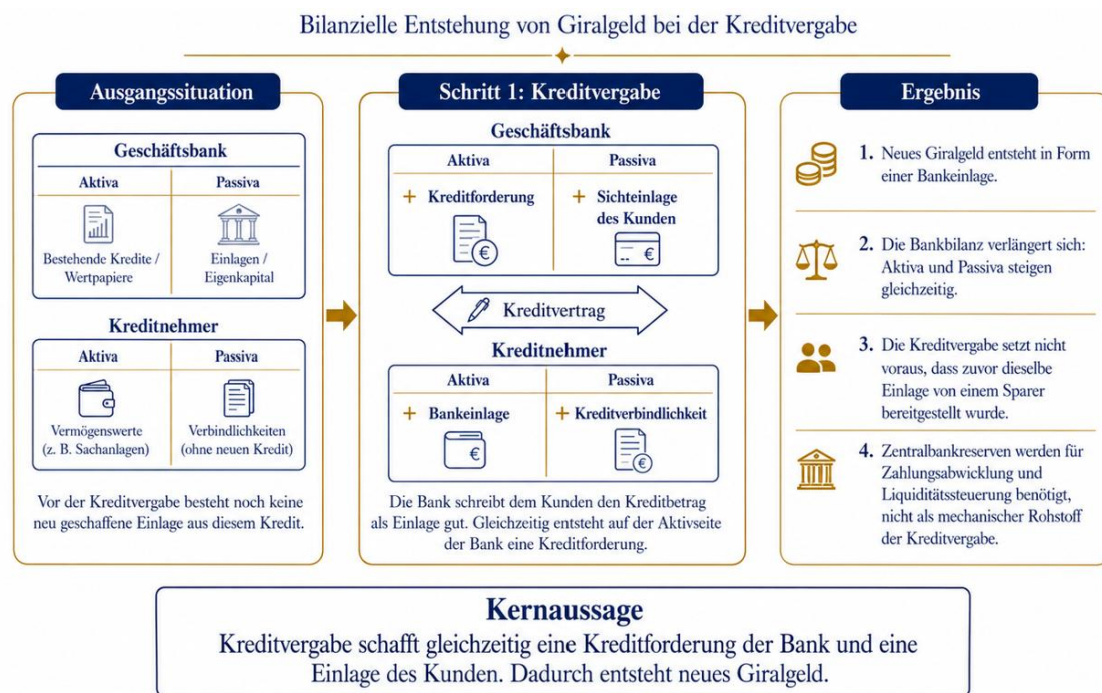
Staatsanleihen sind zwar kein alltägliches Zahlungsmittel, bilden aber einen weiteren zentralen Baustein des Finanzsystems. Für den Staat sind sie Verbindlichkeiten, für Investoren liquide Anlagen, Sicherheiten, Bewertungsmaßstäbe und Instrumente geldpolitischer Operationen. Sie finanzieren Defizite, dienen in Repo- und Zentralbankgeschäften als Sicherheiten und verbinden dadurch Fiskalpolitik, Kapitalmärkte und Geldpolitik (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001) und Blanchard, Olivier (2019)).

Eine Staatsanleihe ist kein Zahlungsmittel des Alltags, aber ein zentraler Vermögenswert, Sicherheitsbaustein und Referenzpunkt des Finanzsystems.

Bankgeld entsteht und verschwindet vor allem durch Kreditvergabe und Tilgung. Bankeinlagen, die den überwiegenden Teil des von Haushalten und Unternehmen genutzten Geldes bilden, entstehen dabei nicht primär aus bereits vorhandenen Ersparnissen, die Banken anschließend weiterverleihen. Auf der Aktivseite verbucht die Bank eine Kreditforderung gegen den Kunden. Auf der Passivseite schreibt sie ihm eine Einlage gut. Durch diesen Kreditakt entsteht neues Giralgeld. Wird der Kredit später zurückgezahlt, verschwindet das entsprechende Giralgeld wieder aus der Bilanz (McLeay/Radia/Thomas, 2014a; Deutsche Bundesbank, 2017).

Wenn eine Geschäftsbank einem Nichtbankkunden einen Kredit gewährt, entsteht in ihrer Bilanz gleichzeitig ein Aktivum und ein Passivum.

Abbildung 4 Geldschöpfung durch Kreditvergabe im Bankensystem



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an McLeay/Radia/Thomas (2014a), S. 15–16, sowie Deutsche Bundesbank (2017), S. 16–17.

Diese bilanzielle Sicht unterscheidet sich von der traditionellen Vorstellung des Geldmultiplikators. Danach würden zunächst Zentralbankreserven beziehungsweise Einlagen bereitstehen, auf deren Grundlage Banken anschließend ein Vielfaches an Krediten und Giralgeld schaffen. In modernen Bankensystemen folgt die Kreditvergabe jedoch nicht mechanisch einem festen Reservemultiplikator. Der klassische Geldmultiplikator bildet den Kreditprozess daher nur eingeschränkt ab (McLeay, Michael

/ Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a), Deutsche Bundesbank (2017) und Jakab, Zoltan / Kumhof, Michael (2018)). Die Kreditvergabe bleibt dennoch durch Bonität, Kreditnachfrage, Sicherheiten, Eigenkapital- und Regulierungsvorgaben, Refinanzierungsrisiken sowie geldpolitische Bedingungen begrenzt. Insbesondere begrenzen das regulatorische Eigenkapital, die Risikogewichtung der Aktiva und die ungewichtete Leverage Ratio die mögliche Bilanzausweitung. Bankgeld entsteht daher endogen, aber nicht unbegrenzt. Diese Elastizität ermöglicht flexible Finanzierung, kann das System bei Vertrauensverlust, fallenden Sicherheitenwerten oder erschwerter Refinanzierung jedoch rasch destabilisieren (McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a) und Deutsche Bundesbank (2017)).

Zinsen, Inflation und Vermögenspreise verstärken diese Wechselwirkungen. Niedrige Realzinsen entlasten Schuldner, erhöhen den Gegenwartswert künftiger Erträge und können Aktien-, Anleihe- und Immobilienpreise steigen lassen. Höhere Sicherheitenwerte erleichtern wiederum zusätzliche Kreditvergabe und können einen selbstverstärkenden Kredit-Vermögenspreis-Zyklus auslösen (Taylor, John B. (1993), Goodfriend, Marvin (2007), Bernanke, Ben / Gertler, Mark (2000), Adrian, Tobias / Shin, Hyun Song (2010) und Jordà, Òscar / Schularick, Moritz / Taylor, Alan M. (2016)).

Niedrige Realzinsen entlasten Schuldner und Staaten, können aber zugleich Vermögenspreise erhöhen und zusätzliche Verschuldung begünstigen.

In Krisen kann sich der Kredit-Vermögenspreis-Zyklus umkehren. Fallende Vermögenspreise mindern Sicherheitswerte, belasten Bankbilanzen und verschlechtern Kreditbedingungen. Höhere Haircuts, Refinanzierungsprobleme und gleichzeitiger Schuldenabbau können sich gegenseitig verstärken. Zentralbanken können stabilisieren, indem sie Marktliquidität bereitstellen und Störungen der Finanzintermediation begrenzen (Brunnermeier, Markus K. (2008) und Gertler, Mark / Karadi, Peter (2011)). Dabei ist zwischen der gemessenen Verbraucherpreisinflation und starken Preissteigerungen an Vermögensmärkten zu unterscheiden. Während die Verbraucherpreisinflation die Preise von Waren und Dienstleistungen erfasst, betreffen Vermögenspreissteigerungen insbesondere Immobilien, Aktien und Anleihen. Beide können deutlich auseinanderlaufen, sodass trotz niedriger Verbraucherpreisinflation finanzielle Fragilität durch stark steigende Vermögenspreise entstehen kann (Cecchetti, Stephen G. / Genberg, Hans / Lipsky, John / Wadhwani, Sushil (2000), Jordà, Òscar / Schularick, Moritz / Taylor, Alan M. (2016) und Adrian, Tobias / Shin, Hyun Song (2010)).

Staatsschulden in Form von Staatsanleihen bilden eine weitere zentrale Ebene des modernen Geld- und Finanzsystems. Sie sind zugleich Verbindlichkeiten des Staates und Vermögenswerte sowie Sicherheiten ihrer Halter. Staatliche Verschuldung, Bankgeldschöpfung und Zentralbankgeldschöpfung sind jedoch analytisch zu trennen. Beim Kauf einer Staatsanleihe durch eine Nichtbank werden grundsätzlich bestehende Bankeinlagen übertragen. Kauft eine Geschäftsbank eine Staatsanleihe, kann damit zugleich eine neue Bankeinlage entstehen. Kauft die Zentralbank sie am Sekundärmarkt, entstehen Zentralbankreserven. Staatliche Defizite führen daher nicht automatisch zu einer unmittelbaren Geldschöpfung für Haushalte oder Unternehmen (Deutsche Bundesbank (2017) und McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a)). Die Tragfähigkeit staatlicher Verschuldung hängt vor allem vom Verhältnis

zwischen Zinsen und Wachstum, vom Primärsaldo, von Laufzeiten, Gläubigerstruktur, Verschuldungswährung und Marktvertrauen ab. Dauerhaft untragbare Defizite können die Geldpolitik unter Druck setzen und fiskalische Dominanz begünstigen. Die Stabilität der Fiat- und Kreditgeldordnung beruht deshalb nicht auf einem einzelnen äußeren Anker, sondern auf solventen und liquiden Banken, glaubwürdiger Geld- und Fiskalpolitik sowie funktionsfähigen Zahlungs- und Sicherheitenmärkten (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001), Leeper, Eric M. (1991) und Blanchard, Olivier (2019)).

Die Geschichte des Geldes ist damit vor allem eine Geschichte gemeinsamer Akzeptanz. Von Realgütern über Metalle und Münzen bis zum heutigen Fiatgeld blieb der Grundsatz bestehen, dass Geld das ist, von dem Menschen erwarten, dass auch andere es akzeptieren werden.

Das moderne Währungs- und Finanzsystem ist eine Bilanz- und Vertrauensordnung aus Bankgeld, Zentralbankgeld und Staatsanleihen. Seine Stabilität beruht auf soliden Banken, ausreichendem Eigenkapital und Liquidität, glaubwürdiger Geld- und Fiskalpolitik sowie verlässlichen rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen. Risiken entstehen vor allem durch sich verstärkende Kredit-, Verschuldungs- und Vermögenspreiszyklen. Die Grenzen des Systems liegen dort, wo Vertrauen, Kreditqualität und Schuldentragfähigkeit nicht mehr ausreichen.

IV.- BELASTUNGSGRENZEN UND REFORMOPTIONEN DES MODERNEN FINANZSYSTEMS

Die historische Entwicklung des Geldes zeigt, dass moderne Finanzsysteme auf gemeinsamer Akzeptanz und institutionellem Vertrauen beruhen. Wissenschaftliche Debatten sowie die Erfahrungen aus der Weltwirtschaftskrise ab 1929, der Finanzkrise 2007/08 und den jüngeren wirtschaftlichen Krisen verdeutlichen zugleich, dass diese Ordnung vor allem an zwei Belastungsgrenzen stößt. Die erste liegt in einer Verschuldung, die schneller wächst als Einkommen, Wirtschaftsleistung und tragfähige Sicherheiten. Die zweite liegt im Vertrauen, ohne das Einlagen, Kredite, Wertpapiere und Zahlungsversprechen ihre Funktion verlieren können.

Verschuldung ist für moderne Volkswirtschaften unverzichtbar. Kredite ermöglichen Investitionen, Konsumglättung, Immobilienerwerb und staatliche Stabilisierung in Krisen. Problematisch wird Verschuldung erst, wenn die daraus entstehenden Zahlungsansprüche schneller wachsen als Einkommen, Wirtschaftsleistung, Sicherheiten und fiskalische Ressourcen. Die Belastungsgrenze lässt sich daher nicht an einer einzelnen Schuldenquote festmachen. Entscheidend ist das Verhältnis von Schuldenbestand, Zinslast, Wachstum, Primärsaldo, Laufzeiten, Refinanzierungsbedingungen und Vertrauen. Eine hohe öffentliche Schuldenquote kann tragfähig bleiben, wenn das Wachstum stabil, die Zinsen niedrig und die Laufzeiten lang sind. Steigende Zinsen, schwaches Wachstum oder höhere Risikoprämien können dieselbe Schuldenquote dagegen rasch problematisch werden lassen (Blanchard, Olivier (2019), Woodford, Michael (2001) und Reinhart, Carmen M. / Rogoff, Kenneth S. (2008)).

Liegt der Realzins über dem Wachstum, wirkt ein belastender Schneeballeffekt.

Übersteigt das Wachstum den Realzins, wird die Schuldenquote rechnerisch entlastet. Daraus folgt jedoch keine unbegrenzte Verschuldungsfähigkeit, da Zins-, Wachstums- und Vertrauensschocks die Schuldendynamik rasch verändern können. Besonders anfällig sind kurze Laufzeiten, Fremdwährungsschulden und eine hohe Abhängigkeit von ausländischen Gläubigern. Dauerhafte Defizite können fiskalische Dominanz begünstigen, wenn die Geldpolitik zunehmend unter Druck gerät, die staatlichen Finanzierungskosten durch niedrige Zinsen, Wertpapierkäufe oder zusätzliche Liquidität mittelbar zu begrenzen (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001) und Blanchard, Olivier (2019)). Die Belastungsgrenze betrifft auch private Verschuldung. Kredite können produktive Investitionen finanzieren, zugleich aber Vermögenspreiszyklen verstärken. Besonders deutlich zeigt sich dies bei Immobilien: Steigende Preise erhöhen die Sicherheitenwerte und erleichtern zusätzliche Kreditvergabe; fallende Preise schwächen dagegen Bilanzen, erhöhen Ausfälle und führen zu einer restriktiveren Kreditvergabe. Die Finanzkrise 2007/08 zeigte, wie private Kredit- und Immobilienrisiken über Bankenrettungen, Garantien und sinkende Staatseinnahmen auf öffentliche Bilanzen übergehen können (Jordà, Òscar / Schularick, Moritz / Taylor, Alan M. (2016), Brunnermeier, Markus K. (2008) und Reinhart, Carmen M. / Rogoff, Kenneth S. (2008)). Treffen hohe Verschuldung und fallende Preise zusammen, kann sich eine Schuldendeflation entwickeln: Vermögensverkäufe drücken

die Preise, erhöhen die reale Last nominaler Schulden und erzwingen weitere Verkäufe (Fisher, Irving (1933) und Brunnermeier, Markus K. (2008)).

Neben der Verschuldung bildet Vertrauen die zweite zentrale Belastungsgrenze. Bankeinlagen, Geldmarktfonds, Repo-Finanzierungen und andere kurzfristige Ansprüche funktionieren nur, solange ihre Einlösung und Refinanzierung erwartet werden. Selbst grundsätzlich tragfähige Institute können durch einen Run zu Notverkäufen gezwungen werden. Einlagensicherung, Aufsicht, Eigenkapital- und Liquiditätsregeln sowie die Zentralbank als Lender of Last Resort stabilisieren diese Erwartungen, ersetzen aber keine solide Bilanz (Diamond, Douglas W. / Dybvig, Philip H. (1983) und Deutsche Bundesbank (2017)). Dies gilt auch für das Schattenbankensystem, in dem Zweifel an Sicherheiten und Gegenparteien zu steigenden Haircuts, Rückzügen aus Repo-Märkten und erzwungenen Verkäufen führen können (Gorton, Gary (2008) und Brunnermeier, Markus K. (2008)).

Finanzstabilität hängt damit wesentlich von stabilen Erwartungen ab.

Vertrauensverluste zeigen sich häufig zunächst als Liquiditätsproblem. Liquidität bezeichnet die kurzfristige Zahlungsfähigkeit, Solvenz dagegen die dauerhafte Deckung der Verbindlichkeiten durch Vermögenswerte. In Krisen kann diese Trennung verschwimmen, weil fallende Preise und steigende Haircuts aus vorübergehender Illiquidität reale Verluste und schließlich eine Solvenzkrise entstehen lassen. Zentralbanken können solvente, aber illiquide Institute stabilisieren, sollten dabei jedoch keine fundamentalen Verluste verdecken oder dauerhaft auf die Allgemeinheit übertragen (Bagehot, Walter (1873), Diamond, Douglas W. / Dybvig, Philip H. (1983) und Brunnermeier, Markus K. (2008)).

Die Krisen 2007/08 und 2020 hatten unterschiedliche Ursachen, offenbarten jedoch denselben systemischen Mechanismus: Versiegen Marktliquidität und Sicherheitenvertrauen, wird die Zentralbank zum zentralen Stabilisator. Liquiditätsfazilitäten, Wertpapierkäufe, Leitzinssenkungen und Swap Lines können eine Eskalation verhindern. Wiederholte Interventionen können allerdings auch die Erwartung fördern, dass hohe Risiken künftig erneut öffentlich abgesichert werden (Brunnermeier, Markus K. (2008), BIS (2024) und Cohen, Benjamin H. / August, Daniel / Rosenman, Rebecca / Liu, Lei (2025)).

Aus den Belastungsgrenzen Verschuldung und Vertrauen ergeben sich die zentralen Reformansätze. Im Vordergrund stehen zunächst Maßnahmen, die die Widerstandsfähigkeit des bestehenden Systems erhöhen. Hierzu zählen höhere Eigenkapital- und Liquiditätsanforderungen, antizyklische Kapitalpuffer, Beleihungsgrenzen, Stresstests, geordnete Abwicklungsverfahren sowie eine stärkere Aufsicht über Geldmarktfonds, Repo-Märkte, Verbriefungsstrukturen und andere Schattenbanken (Gorton, Gary (2008), Brunnermeier, Markus K. (2008) und BIS (2024)). Auch die Fiskalpolitik muss Krisenreaktionen ermöglichen, ohne die langfristige Schuldentragfähigkeit zu gefährden. Entscheidend sind transparente Verpflichtungen, tragfähige Primärsalden und eine Laufzeitenstruktur, die kurzfristige Refinanzierungsrisiken begrenzt (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001) und Blanchard, Olivier (2019)).

Diese Maßnahmen stabilisieren das bestehende System, verändern seine grundlegende Geldschöpfungs- und Finanzierungslogik jedoch nicht. Weitergehende Reformansätze setzen daher unmittelbar bei der Entstehung von Geld und beim Zugang zu Zentralbankgeld an.

Das Vollreserve-System trennt die Zahlungsfunktion der Banken stärker von ihrer Kreditfunktion.

Täglich verfügbare Einlagen sollen vollständig durch Zentralbankgeld oder staatlich emittiertes Geld gedeckt sein. Banken könnten weiterhin Kredite vergeben, dürften dafür aber keine neuen täglich verfügbaren Zahlungsmittel schaffen. Der historische Chicago Plan und Fishers Konzept des „100% Money“ zielten darauf, Bankenruns und kreditgetriebene Geldschöpfung zu begrenzen (Fisher, Irving (1935) und Benes, Jaromir / Kumhof, Michael (2012)). Ein Vollreserve-System könnte Run-Risiken verringern und die Stabilität täglich verfügbarer Einlagen erhöhen. Es würde jedoch erhebliche Macht auf Staat und Zentralbank verlagern und könnte Kreditkosten erhöhen oder Finanzierungen in weniger regulierte Bereiche verschieben. Die Stabilitätsprobleme würden daher nicht vollständig beseitigt, sondern teilweise neu verteilt (Gorton, Gary (2008), Brunnermeier, Markus K. (2008)).

Digitales Zentralbankgeld verfolgt einen weniger weitgehenden Ansatz. Eine CBDC ist eine digitale Forderung gegen die Zentralbank und unterscheidet sich damit von Bankeinlagen und privatem E-Geld. Wholesale-CBDC richtet sich vor allem an Banken und Finanzmarktteilnehmer, während Retail-CBDC auch Haushalten und Unternehmen zugänglich wäre. Eine breite Nutzung könnte den Zahlungsverkehr effizienter machen, aber zugleich Einlagen aus Geschäftsbanken abziehen und digitale Runs beschleunigen. Haltelimits, gestaffelte Verzinsung und intermediäre Modelle sollen diese Risiken begrenzen. Hinzu kommen Fragen zu Datenschutz, Cybersicherheit und technischer Resilienz (Mancini-Griffoli, Tommaso et al. (2018), Meaning, Jack / Dyson, Ben / Barker, James / Clayton, Emily (2018) und Tercero-Lucas, David (2023)).

Die Modern Monetary Theory stellt weniger eine technische Systemreform als eine veränderte Interpretation staatlicher Finanzierung dar. Ein Staat, der sich in eigener Währung verschuldet und über eine eigene Zentralbank verfügt, ist nicht in gleicher Weise zahlungsbeschränkt wie ein privater Haushalt oder ein Fremdwährungsschuldner. Die entscheidende Grenze liegt danach in realen Ressourcen, Produktionskapazitäten, Inflation, Wechselkursvertrauen und politischer Umsetzbarkeit (Wray, L. Randall (2015), Wray, L. Randall (2024) und Mitchell, William / Wray, L. Randall / Watts, Martin (2019)).

Wenn staatliche Ausgaben die realen Kapazitäten übersteigen, kann Inflation entstehen.

Die Fähigkeit, nominale Zahlungen in eigener Währung zu leisten, schafft keine zusätzlichen Güter, Arbeitskräfte, Rohstoffe oder Produktivität. Entscheidend ist daher, ob staatliche Ausgaben die realen Kapazitäten erweitern oder lediglich zusätzliche

Nachfrage erzeugen. MMT verschiebt die Belastungsgrenze damit von der technischen Zahlungsfähigkeit zu Inflation, Wechselkursen, Ressourcenknappheit und Vertrauen. Sie begründet keine unbegrenzte fiskalische Handlungsfähigkeit (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001) und Blanchard, Olivier (2019)).

Eine weitere Reformrichtung besteht im Wettbewerb zwischen Bankeinlagen, CBDCs, Stablecoins, tokenisierten Einlagen, goldgedeckten Token und ausländischen Währungen. Hayek verband mit konkurrierenden Geldformen die Erwartung, dass Wettbewerb Emittenten disziplinieren könne (Hayek, Friedrich A. (1976)). Stablecoins versuchen ihre Wertbindung durch Reserven, Überbesicherung oder algorithmische Mechanismen zu sichern. Ihre Stabilität hängt davon ab, ob Reserven werthaltig, liquide, überprüfbar und auch in Stressphasen einlösbar sind. Goldgedeckte Token beziehen sich dagegen auf eine bestimmte Goldmenge oder einen goldbezogenen Vermögenswert. Entscheidend sind hier Eigentumsrechte, Verwahrung, Bestandsnachweis, Prüfung, Einlösbarkeit und Insolvenzschutz (Mancini-Griffoli, Tommaso et al. (2018), Tercero-Lucas, David (2023), Hoque, Mohammad Enamul et al. (2024) und Coelho, João Afonso / Duarte, António Portugal / Murta, Fátima Sol (2026)).

Die Belastungsgrenzen moderner Finanzsysteme entstehen vor allem aus einer nicht tragfähigen Schuldendynamik und aus Vertrauensverlusten, die Liquiditäts- und Solvenzkrise auslösen können. Reformen müssen deshalb Verschuldung und Kreditzyklen begrenzen, die Krisenfestigkeit von Banken und Schattenbanken erhöhen und klare Regeln für Zentralbankliquidität und Abwicklung schaffen.

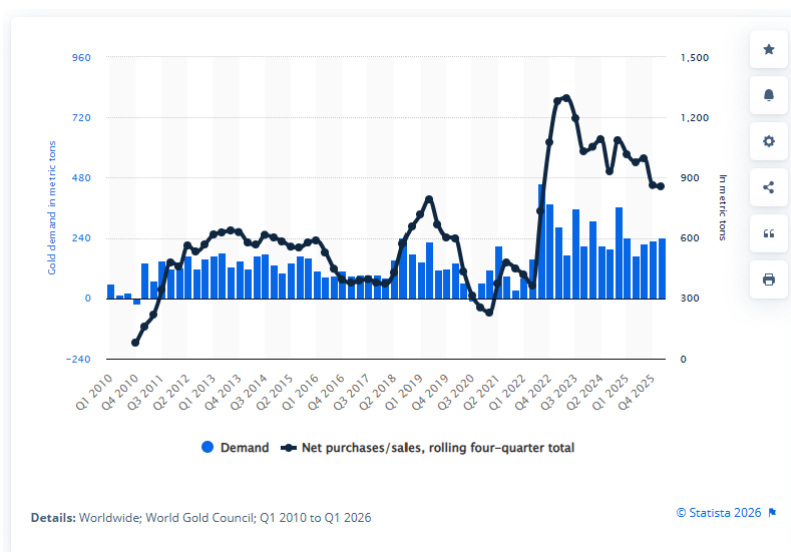
Strukturelle Reformen wie Vollreserve-Systeme, CBDCs, MMT oder konkurrierende Geldformen setzen an unterschiedlichen Problemen an, erzeugen jedoch jeweils neue Zielkonflikte. Keine einzelne Reform kann Verschuldungs-, Inflations-, Liquiditäts- und Vertrauensrisiken zugleich beseitigen.

Stabilität entsteht nicht durch eine einzelne Reform, sondern durch tragfähige Verschuldung, widerstandsfähige Institutionen und glaubwürdige Begrenzungsmechanismen.

V.- GOLD ALS SACHWERT-, RESERVE- UND VERTRAUENSANKER

Gold nimmt im modernen Währungs- und Finanzsystem eine besondere Stellung ein. Es ist weder alltägliches Zahlungsmittel noch Forderung gegen eine Bank, einen Staat oder eine Zentralbank. Als nichtschuldrechtlicher Vermögenswert dient es Zentralbanken sowie privaten und institutionellen Anlegern als Reserve-, Diversifikations- und Krisenwert, ohne Geld oder produktive Kapitalanlagen zu ersetzen (Davies, Glyn (2002), Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010) und Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010)). Seine historische Bedeutung beruhte auf Haltbarkeit, Teilbarkeit, hoher Wertdichte und Prüfbarkeit sowie auf der Einbettung in Handelsnetze, Münzordnungen und institutionelle Regeln. Im klassischen Goldstandard wurden Währungen als feste Goldmengen definiert und Wechselkurse über Goldparitäten stabilisiert. Bretton Woods übertrug diese Funktion auf den US-Dollar als goldkonvertierbare Reservewährung (Davies, Glyn (2002), Bohigas, Lluís (2024), Bordo, Michael D. (1981), Bordo, Michael D. / Kydland, Finn E. (1995), Bordo, Michael D. (1993) und Garber, Peter M. (1993)). Mit dem Ende der Dollar-Gold-Konvertibilität 1971 wandelte sich Gold vom formalen Konvertibilitätsanker zum Reserve-, Diversifikations- und Vertrauensvermögenswert der Fiatgeldordnung (Nixon, Richard (1971), Triffin, Robert (1978) und Garber, Peter M. (1993)). Zentralbanken halten es vor allem zur Diversifikation, zur Verringerung geopolitischer und währungspolitischer Abhängigkeiten und als international akzeptierten Vermögenswert ohne klassisches Emittentenrisiko. Seine Bedeutung kann daher steigen, wenn Reservewährungen, staatliche Schuldinstrumente oder internationale Zahlungsinfrastrukturen unter Druck geraten (World Gold Council (2026) und European Central Bank (2026)).

Abbildung 5 Gesamtnachfrage der Zentralbanken weltweit nach Gold vom 1. Quartal 2010 bis zum 1. Quartal 2026 (in Tonnen)



Gold begrenzt in Zentralbankportfolios die Abhängigkeit von einzelnen Währungen, Schuldnern und Rechtsordnungen, weil es keine Verbindlichkeit eines Staates, einer Bank oder eines privaten Emittenten darstellt. Es ist jedoch nicht risikofrei, da es Marktpreis-, Liquiditäts-, Lagerungs-, Versicherungs-, Verwahrungs- und Zugriffsrisiken unterliegt und keine laufenden Zinsen erzeugt. Gerade diese andere Risikostruktur macht Gold für Zentralbanken und Anleger als Reserve-, Krisen- und Safe-Haven-Asset relevant, insbesondere wenn Vertrauen in Währungen, Banken, Staatsfinanzen oder Finanzmärkte sinkt (Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010), Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010) und McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a)).

Die empirische Literatur unterscheidet bei Gold folgende mögliche Funktionen:

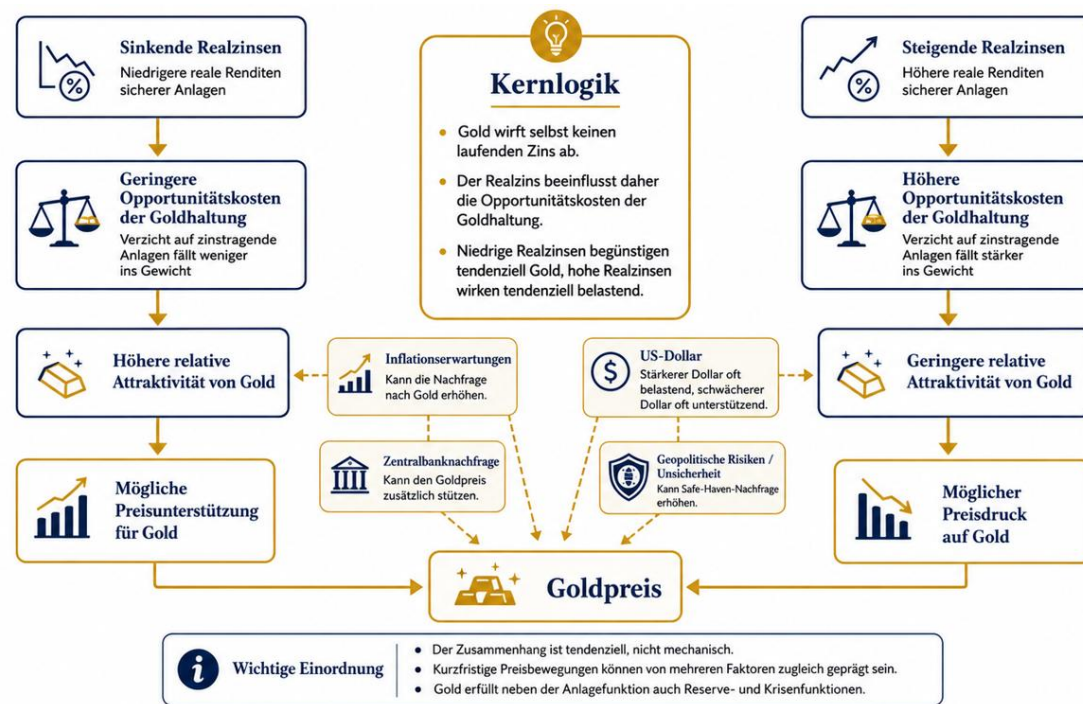
- Ein Hedge ist im Durchschnitt negativ oder nicht mit einem anderen Vermögenswert korreliert.
- Ein Diversifier weist im Durchschnitt nur eine schwach positive Korrelation auf und kann dadurch das Portfoliorisiko reduzieren.
- Ein Safe-Haven entfaltet seine Schutzfunktion insbesondere in außergewöhnlichen Marktstressphasen.

Gold kann gegenüber Aktien und Anleihen zeitweise als Hedge oder Safe Haven wirken, wobei Stärke und Dauer dieser Funktion nach Land, Krise und Zeitraum variieren. Auch in Liquiditätskrisen kann Gold kurzfristig verkauft werden, wenn Investoren Bargeld oder Sicherheiten benötigen. Entscheidend ist daher nicht, ob Gold in jeder Krise sofort steigt, sondern ob es über den relevanten Stresszeitraum relativ stabilisiert und diversifiziert (Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010), Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010), Brunnermeier, Markus K. (2008) und Wang, Mengjiao / Liu, Jianxu (2025)). Langfristig kann Gold zur Kaufkrafterhaltung beitragen, kurzfristig reagiert sein Preis jedoch nicht mechanisch auf die Verbraucherpreisinflation, sondern auf Inflationserwartungen, Realzinsen, Wechselkurse, Risikoaversion, Zentralbanknachfrage und Vertrauen in die Geldordnung. Besonders wichtig ist der Realzins, da steigende sichere Realrenditen die Opportunitätskosten des unverzinsten Goldes erhöhen (Sui, Meng / Rengifo, Erick W. / Court, Eduardo (2021) und Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010)).

Umgekehrt wird Gold relativ attraktiver, wenn Realzinsen niedrig oder negativ sind.

Diese Beziehung erklärt, weshalb Gold in Phasen expansiver Geldpolitik, niedriger Realrenditen oder erhöhter Inflations- und Vertrauensrisiken häufig stärker nachgefragt wird. Sie bedeutet nicht, dass der Goldpreis ausschließlich durch den Realzins bestimmt wird. Wechselkursbewegungen, geopolitische Risiken, Zentralbankkäufe, Investmentströme, Schmucknachfrage und allgemeine Risikoaversion bleiben weitere Einflussfaktoren (Rachel, Lukasz / Smith, Thomas D. (2015); Sui, Meng / Rengifo, Erick W. / Court, Eduardo (2021); Liu, Ziheng et al. (2025)).

Abbildung 6 Goldpreis, Realzins und Opportunitätskosten



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Rachel, Lukasz / Smith, Thomas D. (2015), Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010), Sui, Meng / Rengifo, Erick W. / Court, Eduardo (2021) und Liu, Ziheng et al. (2025).

Physisches Gold in unmittelbarem Eigentum unterscheidet sich von Bankeinlagen, Staats- und Unternehmensanleihen, Stablecoins und Zentralbankreserven, weil es keine Forderung gegen einen Schuldner darstellt. Es hängt daher nicht von der Zahlungsfähigkeit eines Emittenten ab und reduziert das klassische Emittenten- und Forderungsausfallrisiko. Wertstabil oder risikofrei ist es dennoch nicht, da Preis-, Lager-, Versicherungs-, Diebstahl-, Transport-, Liquiditäts-, regulatorische und Opportunitätsrisiken bestehen.

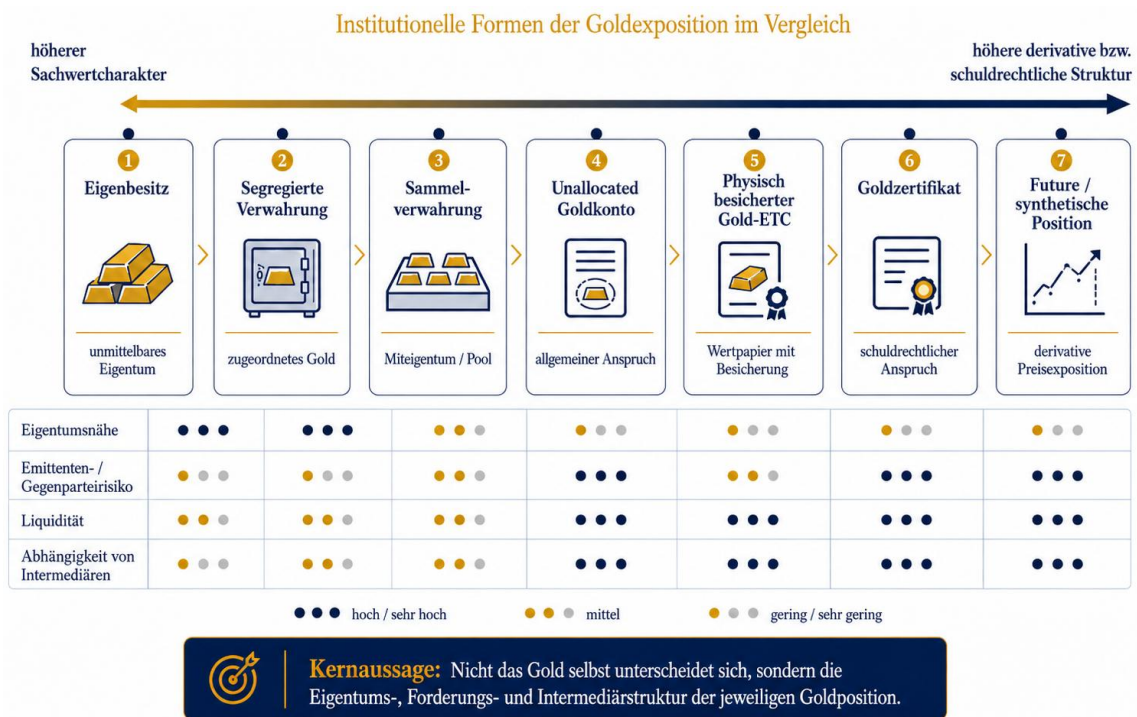
Seine Funktion als Vertrauensanker setzt tatsächliches Eigentum und einen vom Emittenten unabhängigen Zugriff voraus. Diese Eigenschaft gilt nicht für jede goldbezogene Anlage. Physisches Gold, zugeordnetes Tresorgold, Sammelverwahrung, unallocated Konten, Gold-ETCs, Zertifikate, Futures und goldgedeckte Token unterscheiden sich erheblich in Eigentums-, Forderungs- und Risikostruktur.

Der häufig verwendete Begriff „Papiergold“ ist für eine wissenschaftliche Einordnung nur eingeschränkt geeignet. Er fasst sehr unterschiedliche Eigentums-, Forderungs-, Besicherungs- und Derivatestrukturen zusammen. Die entscheidende Trennlinie verläuft daher nicht pauschal zwischen physischem Gold und Papiergold, sondern zwischen:

- unmittelbarem oder eindeutig zugeordnetem Eigentum an einem Sachwert,
- Miteigentum oder sonstigen dinglichen Rechten an einem Goldbestand,
- schuldrechtlichen Ansprüchen gegen einen Anbieter oder Emittenten,
- derivativen Positionen, die lediglich die Goldpreisentwicklung abbilden.

Nicht das Gold selbst verändert sich, sondern die Eigentums-, Forderungs- und Intermediärstruktur, über die der Anleger daran beteiligt ist.

Abbildung 7 Vom physischen Sachwert zur derivativen Goldpreisexposition



Eigene Darstellung.

Physisches Gold kann im Eigenbesitz oder bei Banken, Edelmetallhändlern und spezialisierten Tresoren verwahrt werden. Entscheidend ist die rechtliche Stellung des Kunden. Bei segregierter beziehungsweise allocated Verwahrung werden konkrete Barren oder Bestände eindeutig zugeordnet und können grundsätzlich aussonderbar sein. Verwahrungs-, Dokumentations-, Versicherungs- und Rechtsrisiken bleiben jedoch bestehen, und die tatsächliche Insolvenzfestigkeit hängt von Vertrag und Rechtsordnung ab (London Bullion Market Association (o. J.) und World Gold Council (2025)).

Bei Sammelverwahrung hält der Anleger je nach Ausgestaltung Miteigentum an einem Gesamtbestand oder lediglich einen schuldrechtlichen Anspruch. Unallocated Goldkonten vermitteln keinen Anspruch auf einen bestimmten Barren, sondern eine Forderung gegen den Anbieter und enthalten damit Bonitäts- und Gegenpartierisiken. Hohe Handelsvolumina in unallocated Strukturen erlauben keine Aussage über ein bestimmtes Verhältnis zwischen physischen Beständen und offenen Ansprüchen, da

Umsätze, Forderungen, Derivate und Bestände unterschiedliche Größen sind (London Bullion Market Association (o. J.)).

Börsengehandelte Goldprodukte ermöglichen eine liquide Goldpreisposition, vermitteln aber nicht zwingend Eigentum am Metall. In Europa werden reine Goldprodukte meist als ETC und nicht als klassischer UCITS-ETF strukturiert. Physische Besicherung kann Emittentenrisiken reduzieren, beseitigt jedoch nicht sämtliche Rechts-, Verwahrungs- und Abwicklungsrisiken. Goldzertifikate begründen regelmäßig nur eine Forderung gegen den Emittenten, während Futures und andere Derivate vor allem der Absicherung, Spekulation, Arbitrage und Preisfindung dienen und keine unmittelbare Eigentumsposition an einem bestimmten Goldbestand vermitteln (European Securities and Markets Authority (2025), CME Group (2026) und Commodity Futures Trading Commission (o. J.)).

Goldgedeckte Token verbinden einen physischen Goldbestand mit einer digitalen Repräsentation. Dadurch können Teilbarkeit, Übertragbarkeit und die Einbindung in digitale Handels-, Zahlungs- und Besicherungssysteme verbessert werden.

Die Bezeichnung „goldgedeckt“ erlaubt jedoch noch keinen sicheren Schluss auf die rechtliche Qualität der Position. Ein Token kann:

- unmittelbares oder anteiliges Eigentum an einem bestimmten Goldbestand vermitteln,
- Miteigentum an einem segregierten Reservepool begründen,
- einen schuldrechtlichen Anspruch auf Lieferung oder Barausgleich verkörpern,
- lediglich eine synthetische Goldpreisposition abbilden.

Entscheidend sind daher Eigentumszuordnung, Verwahrstruktur, Bestandsnachweis, Insolvenzschutz, Einlösbarkeit, unabhängige Prüfung und die Rechte des Tokenhalters (Hoque, Mohammad Enamul et al. (2024); Coelho, João Afonso / Duarte, António Portugal / Murta, Fátima Sol (2026)).

Die Blockchain kann dokumentieren, welchem Nutzer ein Token zugeordnet ist. Sie kann jedoch nicht selbst gewährleisten, dass das Gold tatsächlich vorhanden ist, ordnungsgemäß verwahrt wird und rechtlich wirksam den Tokenhaltern zugeordnet ist. Goldgedeckte Token verbinden deshalb zwei Infrastrukturen:

- Das Distributed Ledger gewährleistet die digitale Aufzeichnung und Übertragung.
- Verwahrer, Prüfer und Rechtsordnung gewährleisten Bestand, Qualität, Zuordnung und Durchsetzbarkeit der Goldrechte.

Die technische Effizienz der DLT ersetzt daher weder Eigentumsrecht noch Verwahrung und Prüfung. Sie kann diese Elemente jedoch transparenter, kleinteiliger und effizienter miteinander verbinden.

Tokenisierung beseitigt das Vertrauensproblem somit nicht. Sie verändert und erweitert die Vertrauensarchitektur. Nutzer müssen nicht nur auf den Goldbestand vertrauen,

sondern auch auf Emittent, Verwahrer, Prüfer, Rechtsordnung, Blockchain, Smart Contract und die Sicherheit privater Schlüssel.

Tabelle 1 Institutionelle Risikoprofile von Goldformen

Dimension	Physisches Gold (zu Hause)	Physisches Gold (Bank-schließfach)	Physisches Gold (professionelle Verwahrung)	Gold-ETC (besichert, physisch)	Tokenisiertes Gold (PAXG, XAUφ)
Rechtsnatur	Sachenrechtliches Eigentum	Sachenrechtliches Eigentum	Sachenrechtliches Eigentum (getrennt verwahrt)	Inhaberschuldverhältnis gegenüber Emittent	Tokenbasiertes Eigentumsrecht nach Emittentenrecht
Direktes Eigentum am Gold	Ja	Ja	Ja	Nein (Anspruch auf Hinterlegung)	Nein (Anspruch auf zugeordnetes Gold)
Verwahr- und Kontrahentenrisiko	Kein Dritter	Bank als Verwahrer	Verwahrer / Depositary (Third-Party Risk)	Emittent / Trustee (Emittentenrisiko)	Emittent, Verwahrer und weitere Dienstleister
Zugangs- und Übertragungsrisiko	Verlust, Diebstahl, Zerstörung	Institutsrisiken, Zugriffsbedingungen	Insolvenz des Verwahrers (segregation entscheidend)	Emittenteninsolvenz, Insolvenz des Trustees	Smart-Contract-, Plattform- und Schlüsselrisiken
Transparenz und Prüfbarkeit	Vollständig gegeben	Indirekt (Bestand beim Verwahrer)	Hoch (Reports, Audits, Seriennummern)	Mittel bis hoch (Emittentenberichte)	Mittel bis hoch (On-Chain, Attestierungen)
Teilbarkeit und Liquidität	Niedrig (physisch stückelbar)	Niedrig	Niedrig bis mittel	Hoch (börslich)	Sehr hoch (24/7 on-chain)
Auslieferbarkeit / Redeemability	Sofort verfügbar	Nach Schließfachzugang	Nach Auslieferverfahrens und Mindestmengen	Nur bei vollständig besicherten ETCs und Erfüllung von Bedingungen	Ab Mindestmenge (z. B. 430 Token) und nach Erfüllung der Bedingungen
Institutionelle Einordnung	Privates Sachvermögen	Privates Sachvermögen	Professionelles Sachvermögen	Finanzinstrument (Anlageprodukt)	Digitales Finanzinstrument (crypto asset)
Typische Stärken	Maximale Kontrolle, keine Dritten	Sicherer als zu Hause	Hohe Sicherheit, institutionelle Standards	Hohe Liquidität, regulierter Markt	Hohe Teilbarkeit, globale Übertragbarkeit
Typische Schwächen	Hohes Verlust- und Diebstahlrisiko	Instituts- und Zugriffsrisiken	Kosten, Mindestmengen, Abhängigkeit vom Verwahrer	Emittenten- und Marktrisiko	Komplexe Vertrauensarchitektur, Technologie- und Regulierungsrisiken

Hinweis: Darstellung idealtypisch. Ausprägungen variieren je nach Anbieter, Rechtsordnung und konkreter Ausgestaltung.

Die besondere Rolle von Gold spricht nicht für eine Rückkehr zum klassischen Goldstandard. Dieser kann Geldschöpfung begrenzen und durch Konvertibilität Glaubwürdigkeit schaffen, bindet Geldmenge und Liquiditätsversorgung jedoch an eine starre Reservebasis. Wächst die Wirtschaft schneller als die Goldbasis oder werden Goldzuflüsse in Überschussländern nicht monetär wirksam, können Deflation, Bankenstress und internationale Krisenübertragung verstärkt werden (Bordo, Michael D. (1981), Bernanke, Ben / James, Harold (1990), Bordo, Michael D. / Choudhri, Ehsan U. / Schwartz, Anna J. (2002) und Fernández-Villaverde, Jesús / Sanches, Daniel (2023)). Ein strenger Goldstandard begrenzt zudem die Krisenreaktionsfähigkeit der Zentralbank. Gold ersetzt weder solide Bankbilanzen und Aufsicht noch tragfähige Staatsfinanzen, funktionierende Zahlungsinfrastrukturen oder glaubwürdige Geldpolitik (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001), Brunnermeier, Markus K. (2008) und BIS (2024)).

Gold bleibt dennoch als nichtschuldrechtlicher Vermögenswert, Reserveasset, Diversifikationsbaustein und Vertrauensanker relevant. Seine Stabilitätswirkung hängt von Eigentums-, Forderungs-, Verwahrungs- und Rechtsstruktur ab. Der empirische Teil untersucht daher, wie sich Gold seit dem Ende der Dollar-Gold-Bindung gegenüber Inflation, Realzinsen, Geldhaltung und Kapitalmarktanlagen entwickelt hat und welchen Beitrag es zu Kaufkrafterhalt, Vermögenssicherung und Vorsorge leisten konnte.

VI.- HYBRIDE STABILITÄTSARCHITEKTUR

Eine hybride Stabilitätsarchitektur verbindet die Flexibilität moderner Fiat- und Kreditgeldsysteme mit glaubwürdigen Begrenzungsmechanismen. Sie beruht auf elastischer Zentralbankliquidität, fiskalischer Tragfähigkeit, makroprudenzieller Regulierung, klaren Krisenregeln, robuster Zahlungsinfrastruktur und nichtschuldrechtlichen Reservewerten. Stabilität entsteht damit nicht aus einem einzelnen Anker, sondern aus mehreren sich ergänzenden Vertrauensebenen (Bordo, Michael D. / Kydland, Finn E. (1995), Goodfriend, Marvin (2007) und BIS (2024)).

Zentralbanken müssen in Krisen Liquidität bereitstellen, Zahlungssysteme sichern und Marktstörungen begrenzen. Diese Funktion darf jedoch keine dauerhafte Verlustübernahme und keine Erwartung umfassender Marktstützung erzeugen. Glaubwürdige Geldpolitik erfordert daher zugleich Krisenfähigkeit, Preisstabilität, transparente Regeln und die Begrenzung von Fehlanreizen (Bagehot, Walter (1873), Diamond, Douglas W. / Dybvig, Philip H. (1983), Brunnermeier, Markus K. (2008), Taylor, John B. (1993), Goodfriend, Marvin (2007) und BIS (2024)). Geldpolitische Stabilität setzt zudem tragfähige Staatsfinanzen voraus. Fiskalpolitik muss antizyklische Handlungsspielräume ermöglichen, ohne dauerhaft Inflation, Risikoprämien oder fiskalische Dominanz zu fördern. Entscheidend sind Schuldentragfähigkeit, transparente Verpflichtungen sowie eine belastbare Laufzeiten- und Risikostruktur der Staatsschulden (Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001) und Blanchard, Olivier (2019)).

Banken und Schattenbanken benötigen ausreichendes Eigenkapital, Liquidität und makroprudenzielle Aufsicht, da Kreditvergabe und steigende Vermögenspreise sich gegenseitig verstärken können. Klare Krisenregeln müssen zwischen illiquiden und insolventen Instituten unterscheiden, geeignete Sicherheiten definieren, Verluste zuordnen und systemrelevante Funktionen erhalten. So wird verhindert, dass Liquiditätshilfe Verluste verdeckt oder eine vorübergehende Refinanzierungskrise systemisch eskaliert (Gorton, Gary (2008), Jordà, Óscar / Schularick, Moritz / Taylor, Alan M. (2016), Bagehot, Walter (1873), Diamond, Douglas W. / Dybvig, Philip H. (1983), Brunnermeier, Markus K. (2008) und BIS (2024)).

Auch die Zahlungsinfrastruktur muss rechtlich und technisch belastbar sein. Digitalisierung erhöht Effizienz, schafft aber neue Abhängigkeiten von IT-Systemen, Cyberabwehr, privaten Schlüsseln und zentralen Dienstleistern. Unterschiedliche Geldformen müssen deshalb auch unter Stress sicher bewertet, übertragen und eingelöst werden können (Mancini-Griffoli, Tommaso et al. (2018) und Tercero-Lucas, David (2023)).

Gold ergänzt diese Architektur als Reserve- und Vertrauensbaustein, nicht als Ersatz des Fiatgeldsystems. Es begrenzt die Abhängigkeit von schuldrechtlichen Ansprüchen, während Regeln, Aufsicht, Fiskalpolitik und elastische Liquidität die Funktionsfähigkeit des modernen Systems sichern. Die hybride Architektur verbindet damit geldpolitische Flexibilität mit institutioneller Begrenzung und nichtschuldrechtlichen Reservewerten (Bordo, Michael D. / Kydland, Finn E. (1995), Goodfriend, Marvin (2007), Bernanke, Ben / James, Harold (1990) und BIS (2024)).

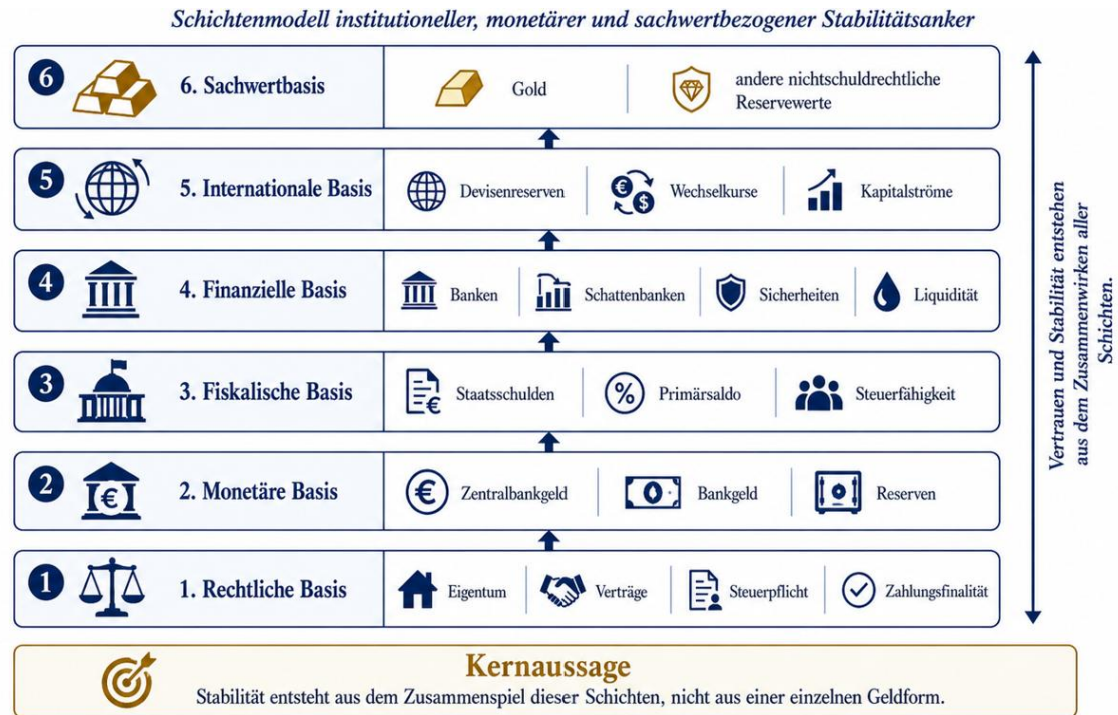
Tabelle 2 Gold im modernen Finanzsystem: Abgrenzung zu Forderungsvermögen

Vermögenswert	Rechtsnatur	Emittentenrisiko	Laufender Ertrag	Hauptfunktion im Finanzsystem
Bankeinlage	Forderung gegen eine Geschäftsbank	Ja	Möglich	Zahlungsmittel und Liquidität
Staatsanleihe	Forderung gegen einen Staat	Ja	Ja	Anlage, Sicherheit und Zinsreferenz
Unternehmensanleihe	Forderung gegen ein Unternehmen	Ja	Ja	Unternehmensfinanzierung und Anlage
Stablecoin	Anspruch gegen einen Emittenten oder Reservepool	Ja	Meist nein	Digitales Parallelgeld und Krypto-Liquidität
CBDC	Verbindlichkeit der Zentralbank	Sehr gering, institutionell	Je nach Ausgestaltung	Digitales Zentralbankgeld
Physisches Gold	Sachwert ohne Schuldnerbeziehung	Nein	Nein	Reserve-, Krisen- und Vertrauensasset

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a), Deutsche Bundesbank (2017), Tercero-Lucas, David (2023), Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010) und Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010).

Gold ersetzt Institutionen nicht, sondern begrenzt die Abhängigkeit von ihnen. Als physischer Sachwert besitzt es kein klassisches Emittentenrisiko und steht außerhalb der unmittelbaren Forderungsketten von Banken und Staaten. Dadurch kann es Zentralbankreserven, institutionelle Portfolios und private Vermögen diversifizieren, besonders bei Zweifeln an Währungen, Staatsfinanzen, Banken oder geopolitisch abhängigen Zahlungsstrukturen (Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010), Reinhart, Carmen M. / Rogoff, Kenneth S. (2008) und World Gold Council (2026)). Auch Gold benötigt Eigentumsschutz, sichere Verwahrung, transparente Bestandsnachweise, liquide Märkte und rechtliche Durchsetzbarkeit. Sein physischer Bestand hängt jedoch nicht von der Zahlungsfähigkeit eines Schuldners ab. Gold ist daher kein vollständiger Systemanker, sondern ein ergänzender Reserve- und Diversifikationsbaustein innerhalb einer mehrschichtigen Vertrauensordnung.

Abbildung 8 Mehrschichtige Vertrauensarchitektur stabiler Geldordnungen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a), Deutsche Bundesbank (2017), Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981), Woodford, Michael (2001), Triffin, Robert (1978), Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010) und Bank for International Settlements (2024).

VII.- QUANTITATIVE ANALYSE VON KAUFKRAFTVERLUST, REALZINSEN UND GOLD ALS VERMÖGENSSICHERUNGSTRUMENT

1. Definition der Zielsetzung und Fragenaufstellung

Die quantitative Analyse untersucht, wie sich Geldwert, Preisniveau, Realzinsen, Gold und ausgewählte Kapitalmarktindizes seit dem Ende der Dollar-Gold-Konvertibilität im Jahr 1971 entwickelt haben. Der Schwerpunkt liegt auf der Frage, wie Inflation und Zinsbedingungen nominale Geldwerte, reale Kaufkraft und Vermögenspreise beeinflussen und welchen Beitrag Gold als nichtschuldrechtlicher Vermögenswert zur Kaufkraftsicherung leisten konnte.

Ziel ist nicht, eine Anlageklasse pauschal als überlegen darzustellen. Gold wird vielmehr als eigenständiger Vermögenswert betrachtet, der produktive Kapitalanlagen nicht ersetzt, aber zur Diversifikation, Vertrauensbildung und Absicherung gegen Geldwertverluste beitragen kann. Untersucht werden daher der reale Kaufkraftverlust nominaler Geldhaltung sowie die Entwicklung von Gold und ausgewählten Aktienindizes in nominaler, inflationsbereinigter und relativer Betrachtung. Dadurch wird vermieden, Vermögenszuwächse allein in laufenden Geldeinheiten zu bewerten, deren Kaufkraft zugleich sinken kann.

Im Mittelpunkt stehen folgende Untersuchungsfragen:

1. Wie stark ist das allgemeine Preisniveau seit 1971 gestiegen, und welcher Kaufkraftverlust folgt daraus für Geldhalter?
2. Wie haben sich Nominalzinsen und Realzinsen im Zeitverlauf entwickelt, und welche Bedeutung besitzen sie für Sparen, Vermögenspreise, Schuldentragfähigkeit und die Opportunitätskosten von Gold?
3. Wie hat sich Gold im Vergleich zu ausgewählten Kapitalmarktindizes entwickelt, wenn zwischen nominaler Performance, realer (inflationsbereinigter) Performance und relativer Bewertung in Gold unterschieden wird?
4. Wie wirkt Inflation auf private Haushalte, insbesondere dann, wenn unterschiedliche Einkommenshöhen, Konsumstrukturen und Sparmöglichkeiten berücksichtigt werden?
5. Inwieweit wäre eine regelmäßige Goldallokation historisch geeignet gewesen, Kaufkraftverluste abzufedern und einen Beitrag zur langfristigen Vermögenssicherung zu leisten?

2. Daten

Die quantitative Analyse verwendet Verbraucherpreis-, Inflations-, Zins-, Goldpreis-, Edelmetall- und Aktienmarktdaten. Alle Reihen werden soweit möglich auf einen gemeinsamen Ausgangswert normiert, um Kaufkraft- und Vermögensentwicklungen vergleichbar zu machen. Die europäischen Inflationsdaten stammen von Eurostat und beginnen im Januar 1996. Die US-amerikanischen Inflations-, Verbraucherpreis- und Zinsdaten stammen aus Federal Reserve Economic Data und reichen bis August 1971 zurück. In den Portfolioanalysen werden Daten ab 1970 verwendet. Die unterschiedlichen Startzeitpunkte erlauben keinen vollständig deckungsgleichen Langfristvergleich zwischen Europa und den USA. Die Kursdaten für Gold und die Aktienindizes stammen aus LSEG Data & Analytics, Datastream. Berücksichtigt werden vor allem Gold, MSCI World, S&P 500, STOXX Europe 600 und DAX. MSCI World, S&P 500 und STOXX Europe 600 liegen als Preisindizes vor und enthalten keine vollständige Wiederanlage von Dividenden. Der DAX wird als Performanceindex verwendet. Diese unterschiedliche Ertragslogik ist bei der Interpretation zu beachten, da Preisindizes die langfristige Aktienperformance tendenziell unterschätzen. Für Gold wird zwischen der offiziellen Bretton-Woods-Parität von 35 US-Dollar je Feinunze und dem tatsächlich beobachteten Marktpreis unterschieden. Die historische Parität dient inflationsäquivalenten Referenzrechnungen, während Marktperformancevergleiche auf dem jeweiligen beobachteten Goldpreis beruhen. Gold, MSCI World und S&P 500 werden in US-Dollar betrachtet. Euro-denominierte Reihen werden bei Bedarf mithilfe von EUR/USD-Wechselkursdaten von Investing.com auf eine gemeinsame Währungsbasis umgerechnet. Die Realzinsen werden aus Nominalzins und Inflation abgeleitet und soweit verfügbar durch Marktdaten zu inflationsindexierten Anleihen ergänzt. Kaufkraftindizes entstehen aus dem Kehrwert eines auf 100 normierten Preisindex. Gold und Aktienindizes werden ebenfalls rebasiert. Zusätzlich werden relative Bewertungsrelationen wie MSCI World in Gold und Gold in Einheiten des MSCI World berechnet.

Für die Simulationen gelten folgende Modellannahmen.

- Physisches Gold wird in ausgewählten Szenarien mit jährlichen Lager- und Versicherungskosten von 0,75% belastet.
- Für steuerpflichtige Kapitalerträge und Kursgewinne wird vereinfachend ein Steuersatz von 26,375% angesetzt.
- Kirchensteuer, Sparer-Pauschbetrag, Günstigerprüfung, Vorabpauschale, Teilfreistellungen, historische Steueränderungen und individuelle Besonderheiten bleiben unberücksichtigt.
- Die Anwendung des heutigen Steuersatzes auf frühere Zeiträume ist keine historische Rekonstruktion, sondern eine standardisierte Modellannahme.
- Gold erzielt keine laufenden Zinsen oder Dividenden. Seine Rendite beruht auf Preisveränderungen.
- Performanceindizes bilden eine Brutto-Wiederanlage ab, erfassen aber individuelle Steuern, Kosten und Wiederanlagebedingungen nicht vollständig.

Die Ergebnisse sind daher als historische, methodisch standardisierte Vergleichs- und Szenariorechnungen zu verstehen. Sie zeigen die Wirkungen von Preisentwicklung, Inflation, Steuern, Lagerkosten, Währungsumrechnung und Wiederanlage, bilden aber keine individuelle Anlegerrealität vollständig ab und erlauben keine pauschale Aussage über die generelle Überlegenheit einer Anlageklasse.

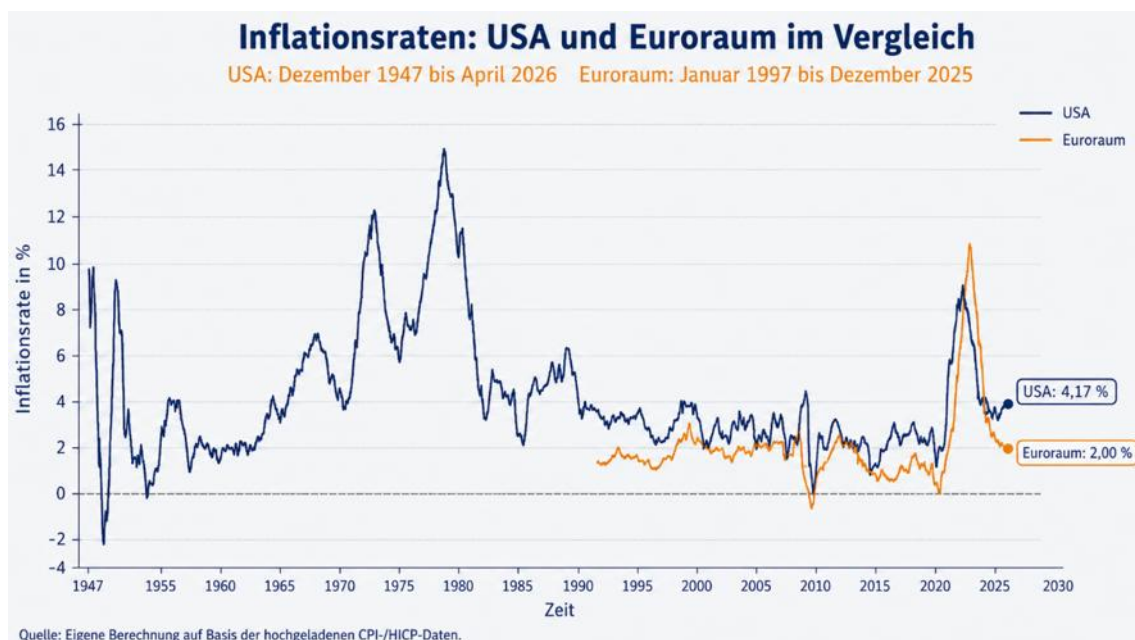
3. Empirische Analyse

A Preisniveau, Inflation und Kaufkraftverlust seit 1971

Die Analyse von Preisniveau, Inflation und Kaufkraftverlust bildet den Ausgangspunkt der empirischen Untersuchung, da nominale Werte für Sparen, Vermögenssicherung und Altersvorsorge nur begrenzt aussagekräftig sind. Die US-Betrachtung beginnt im August 1971 mit dem Ende der Dollar-Gold-Konvertibilität, die Auswertung für den Euroraum aufgrund der Datenverfügbarkeit im Januar 1996.

Inflation mindert die Kaufkraft nominaler Geldbeträge und ist daher für Sparen, Vermögenssicherung und Altersvorsorge zentral. Die Inflationsraten zeigen die kurzfristigen Preisveränderungen, während ihre kumulierte Wirkung erst im anschließenden Preisniveau- und Kaufkraftindex sichtbar wird.

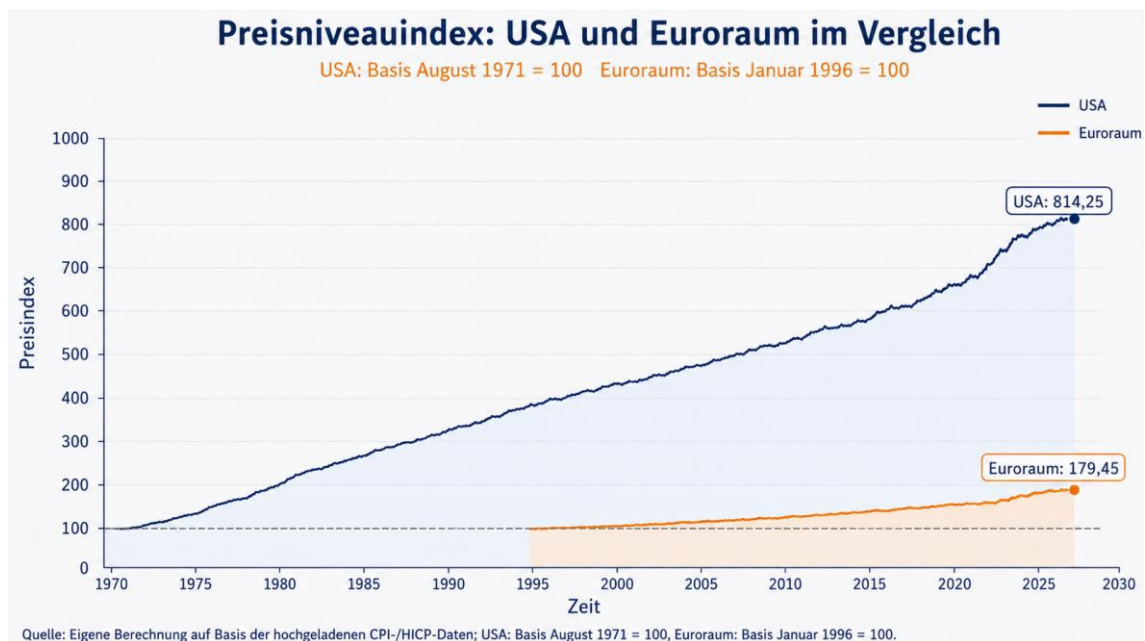
Abbildung 9 Inflationsraten: USA und Euroraum im Vergleich



Die Inflationsraten schwanken kurzfristig erheblich. Besonders ausgeprägt waren die US-Inflationsphasen der 1970er- und frühen 1980er-Jahre sowie der Inflationsanstieg in beiden Währungsräumen nach 2021. Für die langfristige Kaufkraftentwicklung ist jedoch ihre kumulierte Wirkung entscheidend.

Zur Darstellung der kumulierten Preisentwicklung werden die Verbraucherpreisindizes auf den jeweiligen Ausgangszeitpunkt mit dem Wert 100 normiert. Ein Indexstand von 200 entspricht einer Verdopplung des Preisniveaus. Für den Euroraum wird Januar 1996, für die USA August 1971 als Basiszeitpunkt verwendet. Für beide Regionen lagen monatlich ausgewiesene Inflationsraten gegenüber dem jeweiligen Vorjahresmonat vor. Da lediglich monatliche Inflationsraten gegenüber dem jeweiligen Vorjahresmonat verwendet wurden, wurde jede Zwölfmonatsveränderung rechnerisch in eine konstante äquivalente Monatsrate überführt. Die daraus fortgeschriebene Preisniveauentwicklung stellt eine geglättete Näherung dar und kann insbesondere bei stark schwankenden Inflationsraten vom offiziellen monatlichen Preisindex abweichen.

Abbildung 10 Preisniveauindex: USA und Euroraum im Vergleich

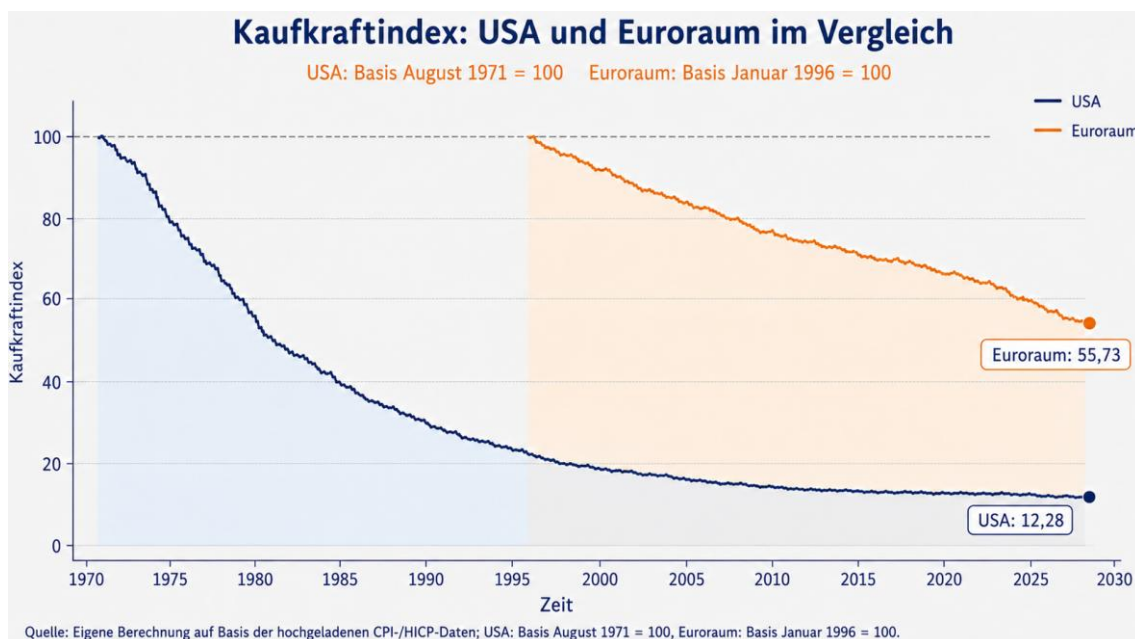


Der US-Preisniveauindex steigt von 100 im August 1971 auf 814,25 im April 2026. Im Euroraum erhöht er sich von 100 im Januar 1996 auf 179,45 im Dezember 2025. Der stärkere US-Anstieg ist wesentlich auf den längeren Beobachtungszeitraum zurückzuführen und erlaubt keinen unmittelbaren Stabilitätsvergleich beider Währungsräume.

Ein Warenkorb, der im August 1971 noch 100 US-Dollar kostete, erforderte im April 2026 rechnerisch rund 814 US-Dollar.

Der Anstieg des Preisniveaus führt spiegelbildlich zu einem Rückgang der Kaufkraft einer nominalen Geldeinheit. Je stärker das Preisniveau steigt, desto weniger Waren und Dienstleistungen können mit demselben Geldbetrag erworben werden. Zur Darstellung dieser Entwicklung wird aus dem rebasierten Preisindex ein Kaufkraftindex abgeleitet. Ein Kaufkraftindex von 100 entspricht der vollständigen ursprünglichen Kaufkraft. Ein Wert von 50 bedeutet, dass noch die Hälfte der Ausgangskraft verbleibt. Der kumulierte Kaufkraftverlust ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Ausgangswert 100 und der verbleibenden Kaufkraft. Preisniveauanstieg und Kaufkraftverlust sind dabei nicht prozentual identisch. Ein Preisindex von 200 bedeutet eine Verdopplung des Preisniveaus, aber eine verbleibende Kaufkraft von 50 % und damit einen Kaufkraftverlust von 50 %.

Abbildung 11 Kaufkraftindex: USA und Euroraum

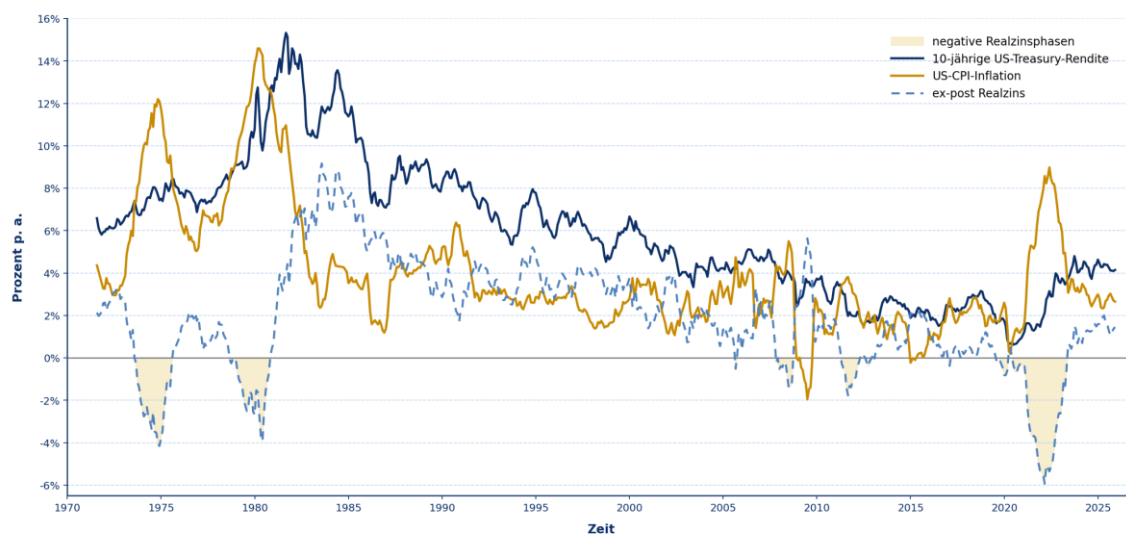


In den USA sinkt die Kaufkraft gegenüber August 1971 bis April 2026 auf 12,28%. Der kumulierte Kaufkraftverlust beträgt damit 87,72%. Im Euroraum verbleiben gegenüber Januar 1996 bis Dezember 2025 noch 55,73% der ursprünglichen Kaufkraft, entsprechend einem Verlust von 44,27%. Die geringere Entwertung des Euroraums beruht wesentlich auf dem kürzeren Beobachtungszeitraum.

B Nominalzinsen, Realzinsen und geldpolitisches Umfeld

Für die Beurteilung von Sparen, Zinsanlagen und Vermögenssicherung ist nicht allein der Nominalzins entscheidend, sondern die nach Abzug der Inflation verbleibende reale Verzinsung. Positive Realzinsen können Kaufkraft erhalten oder erhöhen, während negative Realzinsen nominale Geld- und Zinsanlagen real entwerten. Für Gold sind Realzinsen zudem relevant, weil sie die Opportunitätskosten eines nichtverzinslichen Vermögenswerts beeinflussen. Näherungsweise entspricht der Realzins der Differenz zwischen Nominalzins und Inflationsrate. Die Analyse unterscheidet kurzfristige und langfristige Realzinsen. Kurzfristige Realzinsen werden für die USA aus der Effective Federal Funds Rate und für den Euroraum aus der EZB-Einlagefazilität abgeleitet. Sie beschreiben vor allem das geldpolitische Umfeld. Langfristige Realzinsen basieren auf zehnjährigen Staatsanleiherenditen und bilden die realen Renditebedingungen am Kapitalmarkt sowie die Opportunitätskosten der Goldhaltung ab. Als Inflationsmaß dienen der US-CPI beziehungsweise der HVPI des Euroraums.

Abbildung 12 Nominalzinsen, Inflation und ex-post Realzins in den USA (Monatsdaten, 1971 – April 2026)

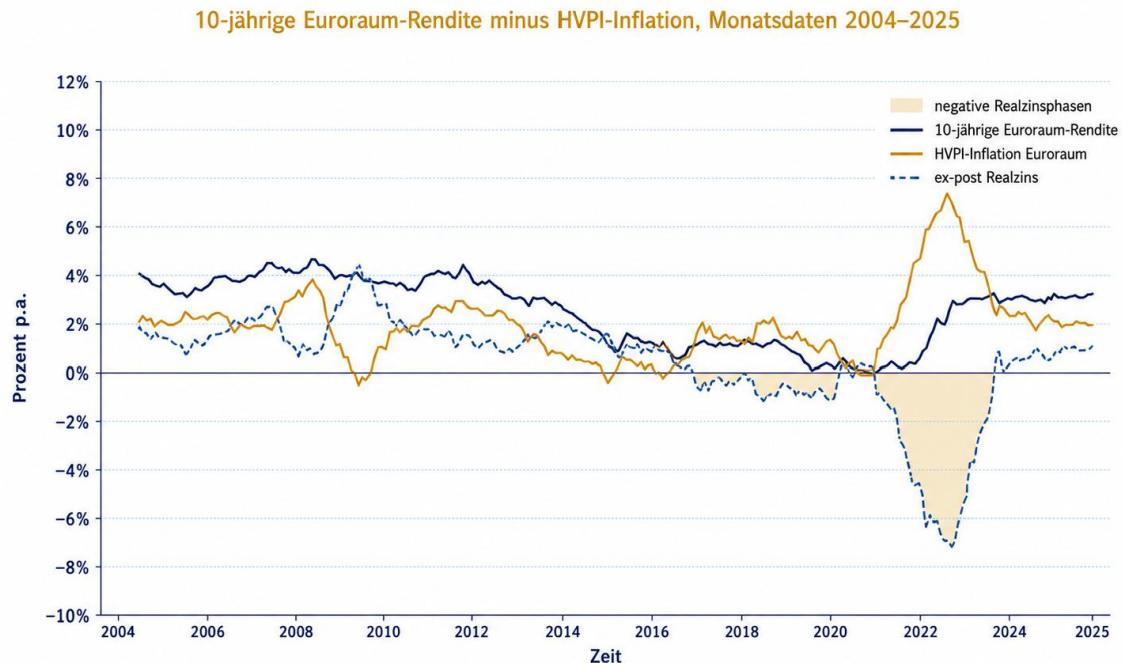


Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der FRED-Reihen DGS10 und CIAUCSL_PC1.

Der langfristige ex-post Realzins war in dem untersuchten Zeitraum in den USA in 127 von 656 Monaten beziehungsweise 19,36 Prozent des Untersuchungszeitraums negativ. Besonders ausgeprägt waren negative Phasen in den 1970er-Jahren, nach der Finanzkrise und während des Inflationsanstiegs ab 2021. Auf Jahresdurchschnittsbasis waren insbesondere 1974, 1975, 1979, 1980, 2011, 2012 sowie 2020 bis 2022 negativ.

Auch im Euroraum lagen die langfristigen Realzinsen über längere Zeiträume unter null. Nach der Finanz- und Staatsschuldenkrise sanken die Nominalrenditen teilweise unter die Inflation. Besonders stark fiel der Realzins während des Inflationsanstiegs ab 2021, bevor er sich mit sinkender Inflation und steigenden Kapitalmarktrenditen wieder erholte.

Abbildung 13 Nominalzins, Inflation und ex-post Realzins im Euroraum (Monatsdaten, 2004–2025)



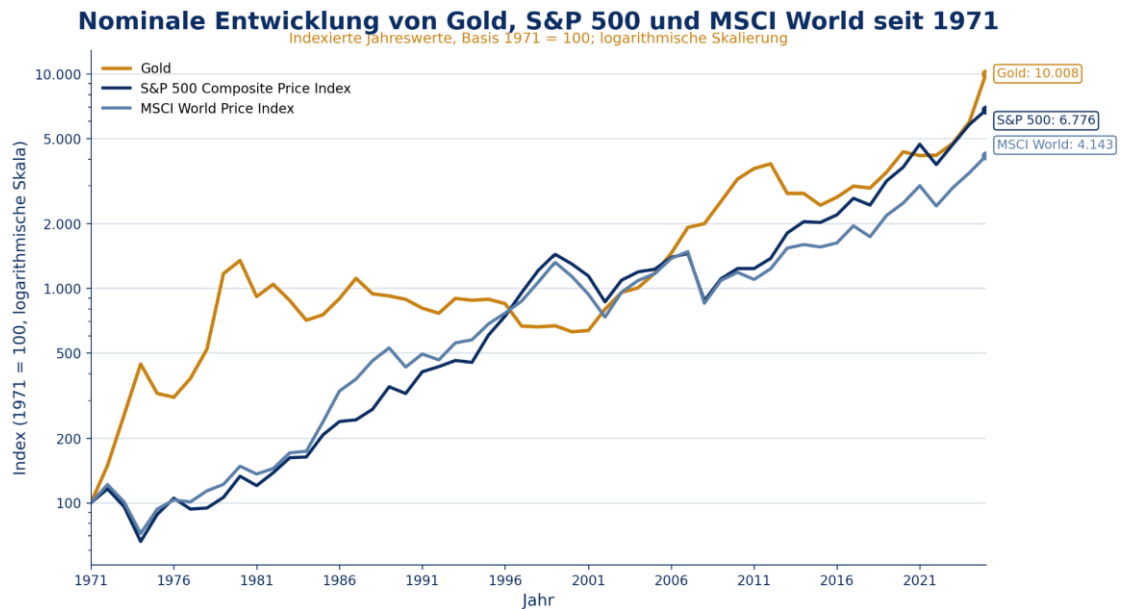
Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der hochgeladenen Eurostat-/EZB-Daten zur 10-jährigen Euroraum-Rendite und HVPI-Inflation.

Die Realzinsanalyse zeigt, dass nominale Zinsen allein keine ausreichende Aussage über Vermögenssicherung, Sparen oder Kapitalmarktbewertung erlauben. Entscheidend ist die reale Verzinsung nach Berücksichtigung der Inflation. Phasen negativer Realzinsen können nominale Geld- und Zinsanlagen real entwerten, selbst wenn sie positive nominale Erträge ausweisen. Für Schuldner können negative Realzinsen dagegen entlastend wirken, weil die reale Schuldenlast sinkt. Damit besitzen Realzinsen eine doppelte Bedeutung: Sie beeinflussen einerseits die Attraktivität von Spar- und Zinsanlagen und andererseits die reale Tragfähigkeit von Schulden.

C Gold, Aktienmärkte und reale Vermögensentwicklung seit 1971

Nach der Analyse von Kaufkraft und Realzinsen wird untersucht, wie sich Gold und ausgewählte Aktienindizes nominal, real und relativ zueinander entwickelt haben. Für die USA beginnt die Betrachtung 1971, für Europa aufgrund der verfügbaren Inflationsdaten 1996. Die Ergebnisse sind als historische Vergleichsrechnungen und nicht als generelle Rangfolge der Anlageklassen zu verstehen.

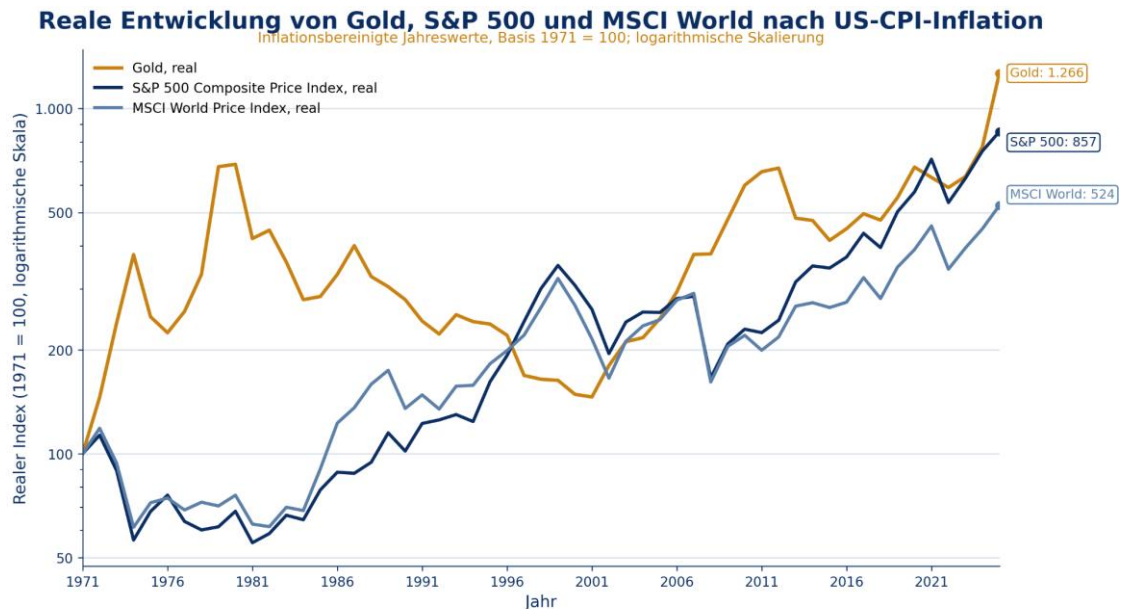
Abbildung 14 Nominale Entwicklung von Gold, S&P 500 und MSCI World seit 1971



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der hochgeladenen Datastream/Refinitiv-Reihen; Gold in US-Dollar je Feinunze, S&P 500 und MSCI World als Kursindizes. Basisjahr: 1971 = 100.

Der MSCI World, der S&P 500 und das Gold weisen seit 1971 deutliche nominale Wertzuwächse auf. Die Darstellung zeigt jedoch noch nicht, welcher Anteil auf reale Vermögensbildung und welcher auf den Kaufkraftverlust des US-Dollars entfällt. Deshalb werden die Reihen im Folgenden inflationsbereinigt betrachtet. Die reale Wertentwicklung ergibt sich, indem der nominale Vermögensindex durch den auf denselben Basiszeitpunkt normierten Verbraucherpreisindex geteilt wird.

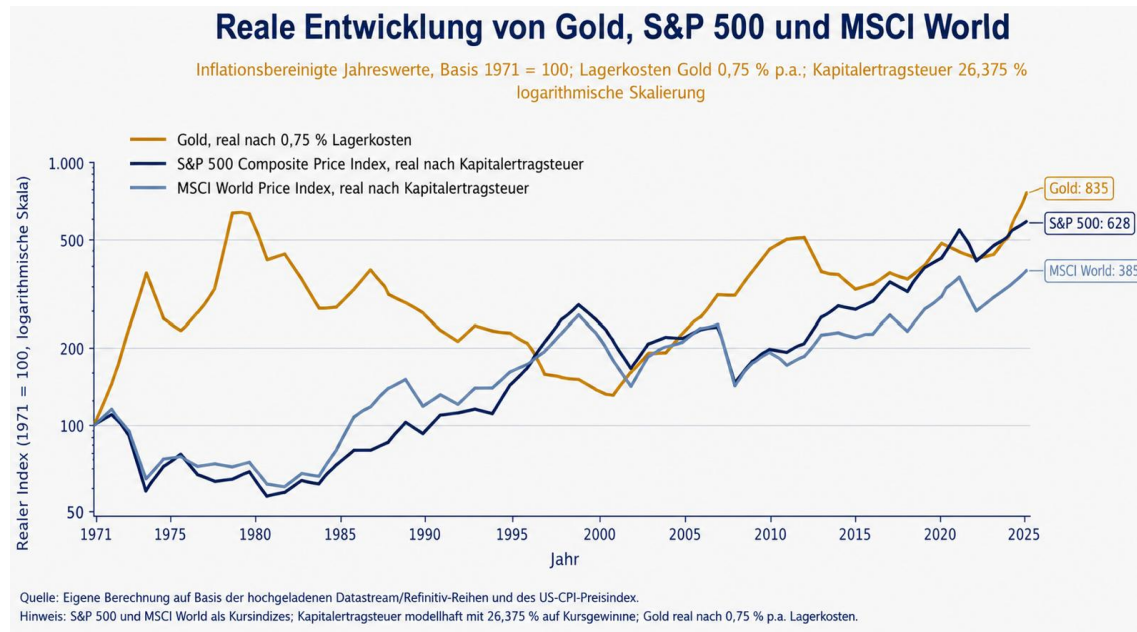
Abbildung 15 Reale Entwicklung von Gold, S&P 500 und MSCI World nach US-CPI-Inflation



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der hochgeladenen Datastream/Refinitiv-Reihen und des US-CPI-Preisindex; S&P 500 und MSCI World als Kursindizes. Basisjahr: 1971 = 100.

Nach Inflationsbereinigung weisen Gold und beide Aktienindizes langfristige reale Wertzuwächse auf. Für eine anlegernähere Betrachtung werden zusätzlich Lagerkosten bei Gold und modellhafte Steuern bei den Aktienindizes berücksichtigt.

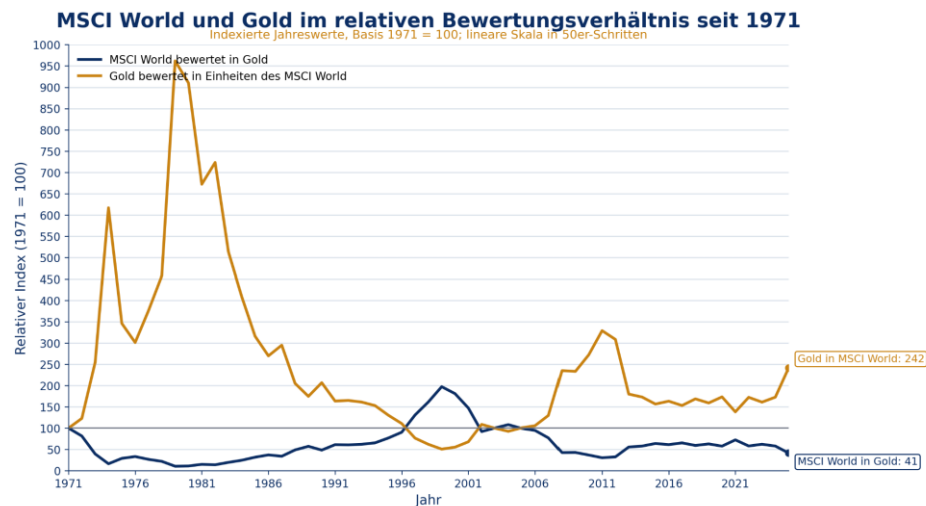
Abbildung 16 Reale Entwicklung von Gold, S&P 500 und MSCI World nach Steuern und Lagerkosten



Nach Inflationsbereinigung, jährlichen Lagerkosten von 0,75 Prozent bei Gold und einer modellhaften Steuerbelastung von 26,375 Prozent auf Aktienkursgewinne erreicht Gold bis 2025 einen realen Indexstand von 835. Der S&P 500 folgt mit 628 und der MSCI World mit 385. Gold entwickelte sich besonders in den 1970er-Jahren und seit den 2000er-Jahren stark, während auch die Aktienindizes langfristig deutliche reale Wertzuwächse erzielten. Die Ergebnisse beruhen auf standardisierten Annahmen. MSCI World und S&P 500 werden als Preisindizes betrachtet, sodass Dividenden und deren Wiederanlage nicht vollständig enthalten sind. Die Steuerberechnung ist keine historische Rekonstruktion, sondern eine einheitliche Modellsicht.

Nominale und reale Fiatgeldwerte zeigen nicht, wie sich Aktien und Gold unmittelbar gegeneinander entwickelt haben. Dafür wird der MSCI World Index in Gold und Gold in Einheiten des MSCI World Indizes ausgedrückt.

Abbildung 17 MSCI World bewertet in Gold und Gold bewertet in MSCI World seit 1971

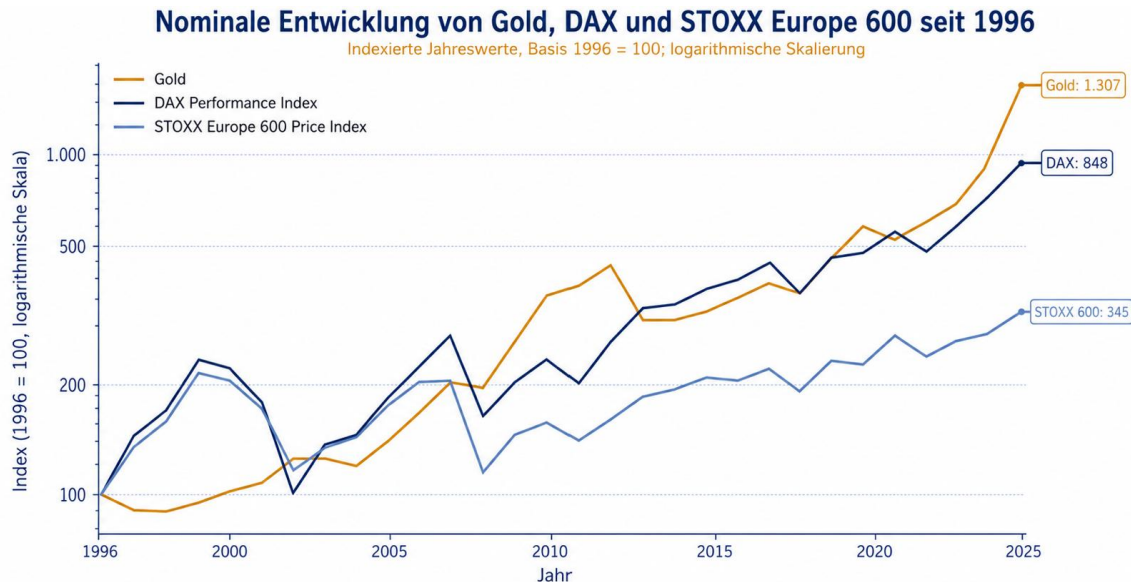


Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der hochgeladenen Excel-Datei „Gold in MSCI.xlsx“ mit den Reihen „Gold Bullion LBM /tozDELAY“ und „MSCIWORLDU - PRICE INDEX“. Beide Relationen auf 1971 = 100 normiert; lineare Skala ab 0 in 50er-Schritten.

Die relative Bewertung zeigt wechselnde Phasen der Dominanz. Steigt der MSCI World stärker als Gold, erhöht sich der Aktienindex gemessen in Gold. Entwickelt sich Gold stärker, steigt umgekehrt Gold gemessen in Einheiten des MSCI World.

Für Europa beginnt die Analyse im Januar 1996. Verglichen werden Gold in Euro, der DAX und der STOXX Europe 600. Dabei ist zu beachten, dass der DAX als Performanceindex verwendet wird, während der STOXX Europe 600 als Preisindex vorliegt.

Abbildung 18 Nominale Entwicklung von Gold, DAX und STOXX Europe 600 seit 1996



Gold, DAX und STOXX Europe 600 weisen seit 1996 nominale Wertzuwächse auf. Aufgrund der unterschiedlichen Indexkonstruktion darf insbesondere der Vergleich zwischen DAX und STOXX Europe 600 jedoch nicht als vollständig homogen interpretiert werden.

Nach Inflationsbereinigung weisen Gold, DAX und STOXX Europe 600 langfristige reale Wertzuwächse auf. Die Ergebnisse werden jedoch durch die unterschiedlichen Indexkonzepte beeinflusst.

Abbildung 19 Reale Entwicklung von Gold, DAX und STOXX Europe 600 nach EU-HICP-Inflation

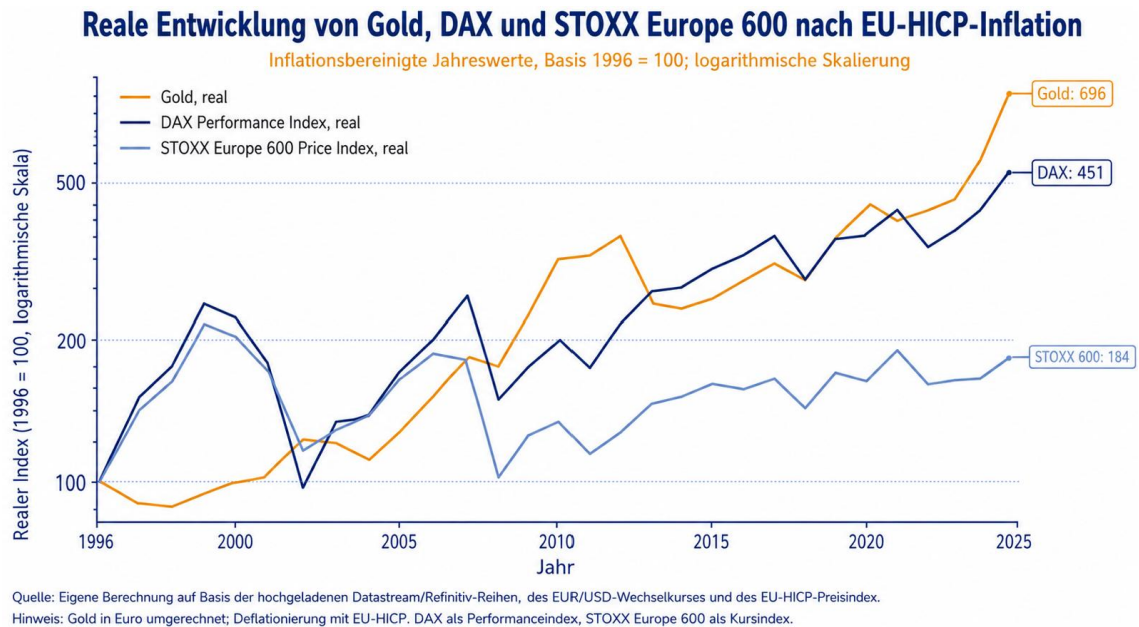
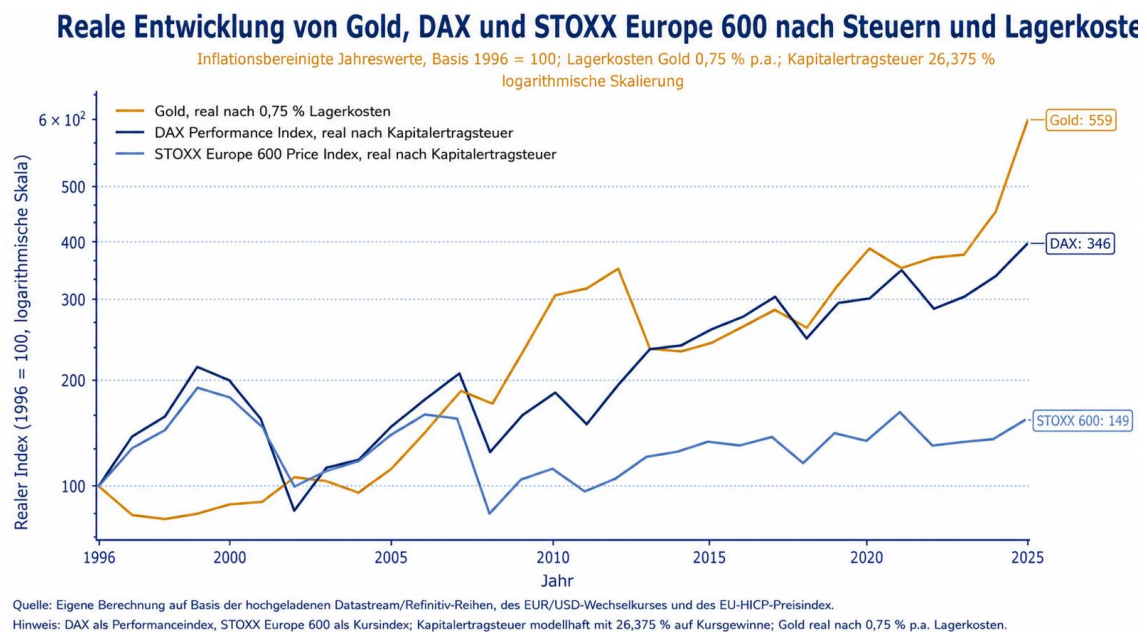
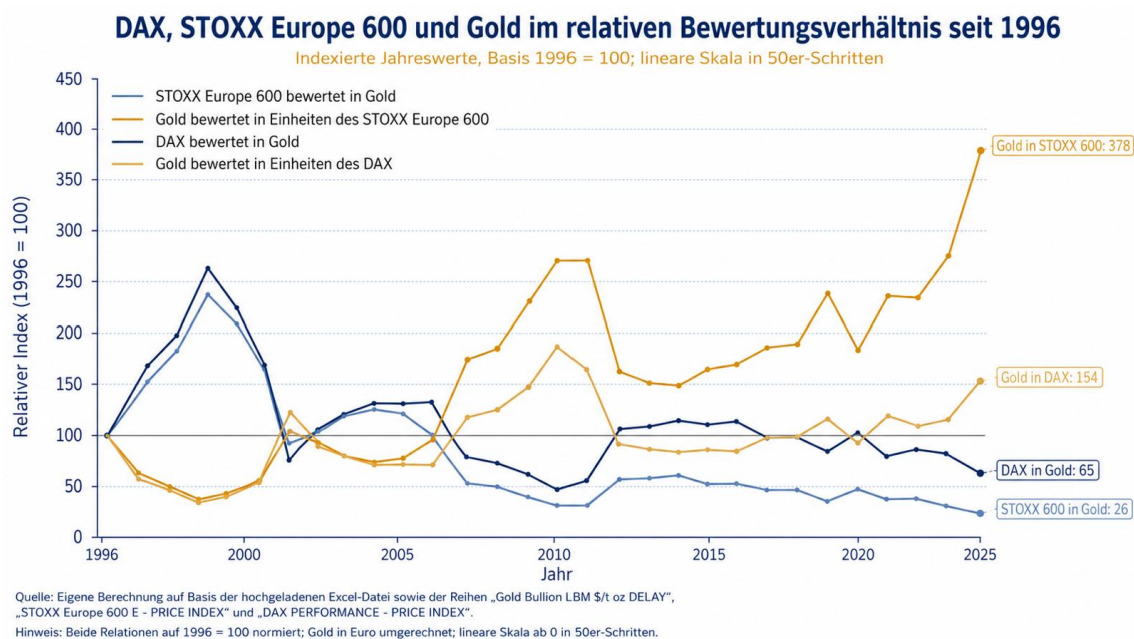


Abbildung 20 Reale Entwicklung von Gold, DAX und STOXX Europe 600 nach Steuern und Lagerkosten



Nach zusätzlicher Berücksichtigung der Lagerkosten bei Gold und der modellhaften Steuerbelastung bei den Aktienindizes bleiben die langfristigen realen Wertzuwächse positiv. Die Ergebnisse hängen jedoch wesentlich von den gewählten Kosten- und Steuerannahmen ab.

Abbildung 21 DAX, STOXX Europe 600 und Gold im relativen Bewertungsverhältnis seit 1996



Die Ergebnisse zeigen, dass nominale Wertzuwächse allein keine hinreichende Aussage über Vermögenssicherung erlauben. Gold und Aktienindizes konnten in den betrachteten Zeiträumen reale Kaufkraft aufbauen, unterschieden sich jedoch erheblich nach Zeitraum, Kosten, Steuern und Indexkonstruktion. Gold war insbesondere in bestimmten Inflations- und Krisenphasen stark, während Aktienmärkte langfristig produktives Kapitalwachstum abbilden. Für die Vermögenssicherung spricht dies weniger für eine isolierte Rangfolge als für eine Kombination unterschiedlicher Anlagefunktionen.

D Inflationsbelastung privater Haushalte

Inflation belastet private Haushalte nicht nur durch den Kaufkraftverlust vorhandener Geldbestände. Sie verringert auch den für Sparen und Vermögensbildung verfügbaren Einkommensanteil, wenn laufende Ausgaben schneller steigen als die Einkommen. Besonders betroffen sind Haushalte, bei denen notwendige Ausgaben einen hohen Anteil des Budgets binden.

Zur empirischen Einordnung werden nominale und reale Einkommen betrachtet. Für die USA wird der Average Wage Index der Social Security Administration mit dem US-CPI deflationiert. Für Deutschland wird der verfügbare Netto-Lohn-Index mit dem europäischen Verbraucherpreisindex bereinigt. Wegen unterschiedlicher Brutto-, Netto- und Datenkonzepte dienen die Reihen jeweils der nationalen Kaufkraftanalyse und nicht dem direkten Niveauvergleich.

Tabelle 3 US Average Wage Index: nominale und reale Bruttolohnentwicklung seit 1970

Jahr	SSA Average Wage Index nominal, USD	Nominaler AWI- Index, 1970 = 100	US-CPI-Inflationsfaktor, 1970 = 1	AWI real in Kaufkraft von 1970, USD	Realer AWI-Index, 1970 = 100
1970	6.186,24	100	1	6.186,24	100
1980	12.513,46	202,28	2,07	6.048,46	97,77
1990	21.027,98	339,92	3,36	6.252,68	101,07
2000	32.154,82	519,78	4,47	7.194,43	116,3
2010	41.673,83	673,65	5,7	7.305,05	118,09
2020	55.628,60	899,23	6,78	8.209,44	132,7
2024	69.846,57	1.129,06	8,16	8.557,53	138,33

Der nominale US-Durchschnittslohn steigt von rund 6.186 US-Dollar im Jahr 1970 auf rund 69.847 US-Dollar im Jahr 2024. Inflationsbereinigt erhöht sich der reale Lohnindex jedoch lediglich von 100 auf 138,33. Ein großer Teil des nominalen Anstiegs kompensiert damit nur das gestiegene Preisniveau.

Tabelle 4 Deutscher Netto-Lohn-Index: nominale und reale Lohnentwicklung seit 1996

Jahr	Nettolohn/-gehalt je Arbeitnehmer nominal, EUR	Nominaler Lohnindex, 1996 = 100	EU-HICP- Inflationsfaktor, 1996 = 1	Reallohn in Kaufkraft von 1996, EUR	Realer Lohnindex, 1996 = 100
1996	16.585	100	1	16.585	100
2000	17.297	104,29	1,06	16.281	98,16
2010	20.252	122,11	1,32	15.367	92,66
2020	26.134	157,58	1,51	17.279	104,18
2024	32.177	194,01	1,85	17.351	104,62
2025	33.379	201,26	1,9	17.567	105,92

In Deutschland steigt der nominale Lohnindex bis 2025 auf 201,26, während der reale Index lediglich 105,92 erreicht. Die nominalen Nettolöhne haben sich damit annähernd verdoppelt, die reale Kaufkraft liegt jedoch nur knapp sechs Prozent über dem Ausgangswert von 1996.

Für die Vermögensbildung ist jedoch nicht allein das reale Einkommen entscheidend, sondern der nach den laufenden Ausgaben verbleibende Betrag. Steigen die Ausgaben bei unverändertem Einkommen, sinkt die Sparfähigkeit unmittelbar. Besonders

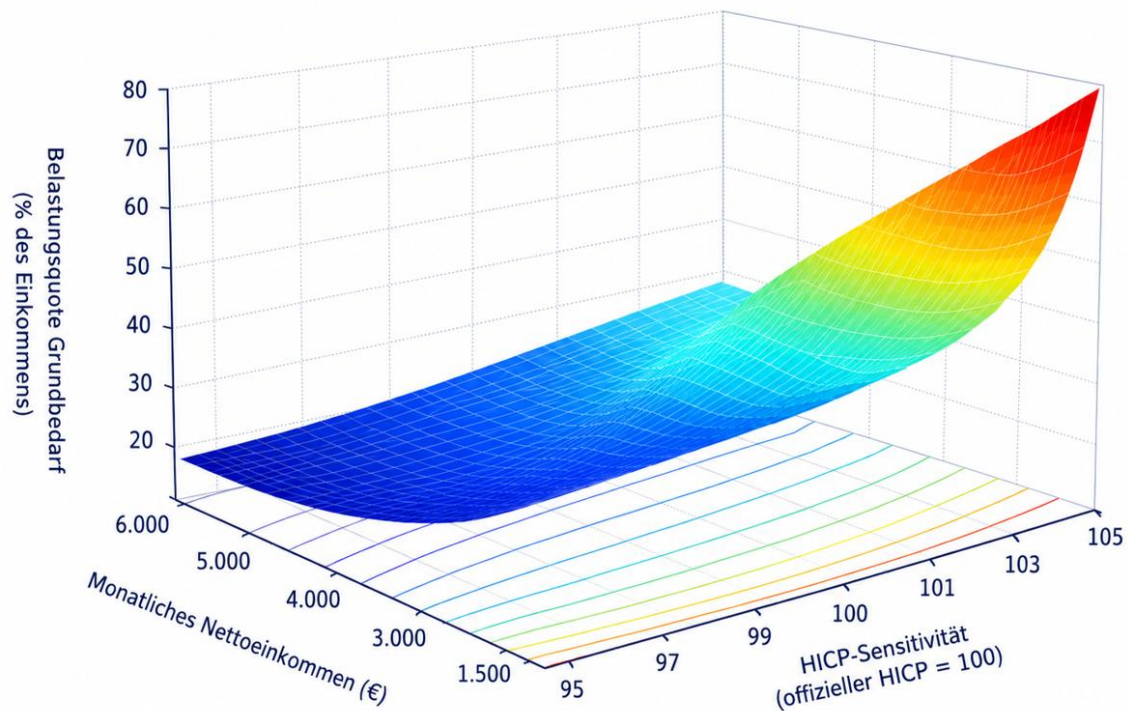
belastend wirkt Inflation beim Grundbedarf, da Ausgaben für Wohnen, Energie und Lebensmittel kurzfristig nur begrenzt reduziert werden können.

Tabelle 5 Beispielhafte Inflationswirkung nach Haushaltsstruktur

Haushaltstyp	Monatliches Netto-einkommen	Konsumausgaben vor Inflation	Sparbetrag vor Inflation	angenommene Inflation	Konsumausgaben nach Inflation	Sparbetrag nach Inflation	Rückgang der Sparfähigkeit
Niedriges Einkommen	2.000	1.900	100	5%	1.995	5	-95 %
Mittleres Einkommen	4.000	3.200	800	5%	3.360	640	-20 %
Höheres Einkommen	6.000	4.000	2.000	5%	4.200	1.800	-10 %

Bei einer angenommenen Inflation von fünf Prozent verliert der Haushalt mit niedrigem Einkommen 95 Prozent seiner Sparfähigkeit. Beim mittleren Einkommen sinkt sie um 20 Prozent und beim höheren Einkommen um 10 Prozent. Inflation belastet damit Haushalte besonders stark, wenn notwendige Ausgaben bereits einen hohen Anteil des Einkommens beanspruchen.

Belastungsfläche: Grundbedarf vs. HICP-Sensitivität und Einkommen



Annahme für die Illustration: Grundbedarf = Lebensmittel + Wohnen + Energie = 1.200 € pro Monat bei HICP = 100.

Die Sensitivitätsanalyse zeigt die Belastung eines angenommenen monatlichen Grundbedarfs von 1.200 Euro bei unterschiedlichen Einkommensniveaus und Preisentwicklungen. Sie ist eine Modellrechnung und keine empirische Mikrodatenanalyse. Mit steigender Grundbedarfsbelastung nimmt der verfügbare Anteil des Einkommens besonders bei niedrigen Einkommen überproportional ab.

Die Einkommensdaten zeigen, dass starke nominale Lohnzuwächse nur begrenzte reale Verbesserungen bewirken können. Gleichzeitig reduziert Inflation die Sparfähigkeit besonders bei Haushalten mit hoher Grundbedarfsquote. Vermögensbildung hängt daher nicht nur von der Rendite einer Anlage, sondern zunächst vom verfügbaren realen Sparüberschuss ab. Dieser Zusammenhang bildet die Grundlage für die folgenden Haushaltssimulationen.

4. Simulationsanalysen

Die Simulationsanalysen übertragen die bisherigen Ergebnisse zu Kaufkraftverlust, Realzinsen, Gold, Aktienmärkten und Haushaltsbelastung auf konkrete Spar- und

Vorsorgeszenarien. Auf Basis historischer Daten und transparenter Annahmen wird untersucht, wie sich unterschiedliche Strategien auf Sparfähigkeit, Vermögensaufbau und reale Kaufkraft ausgewirkt hätten. Die Ergebnisse sind Modellrechnungen und keine Prognosen oder Anlageberatung. Sie hängen insbesondere von Einkommen, Sparquote, Inflation, Goldpreisentwicklung, Kosten, Startzeitpunkt und Anlagehorizont ab und dienen der Darstellung grundlegender Wirkungszusammenhänge.

A Szenarioanalyse: Haushalt mit Geld-, Gold- und Kapitalmarktsparung

Die Szenarioanalyse vergleicht, wie sich ein konstanter monatlicher Sparbetrag historisch bei verzinster Geldhaltung, Goldansparung und Kapitalmarktanlage entwickelt hätte. Für die USA werden 50 US-Dollar monatlich ab August 1971, für Deutschland 50 Euro monatlich ab Dezember 1996 angesetzt. Die Ergebnisse werden nominal sowie inflations- und kostenbereinigt dargestellt. Während der Ansparphase erfolgt kein Steuerabzug; eine modellhafte Besteuerung wird erst in der anschließenden Rentenbeziehungsweise Entnahmephase berücksichtigt. Diese Rentenphase wird ausschließlich für Deutschland modelliert.

Tabelle 6 Annahmen der Szenarioanalyse mit Geld-, Gold- und Kapitalmarktsparung

Annahme	USA	Deutschland
Monatlicher Sparbetrag	50 USD	50 EUR
Startzeitpunkt	Aug 71	Dez 96
Endzeitpunkt	Dez 25	Dez 25
Geldansparung	historische FEDFUNDS-Verzinsung	EZB-Einlagefazilität ab 1999; 1996–1998 unverzinst
Goldansparung	Goldpreis in USD je Feinunze	Goldpreis in EUR je Feinunze
Goldkosten	0,75 % p. a. Lager-/Versicherungskosten	0,75 % p. a. Lager-/Versicherungskosten
Kapitalmarkt	S&P 500 Composite Price Index	DAX Performance Index
Inflationsbereinigung	US-CPI	EU-HICP
Steuerliche Effekte	zunächst nicht berücksichtigt	zunächst nicht berücksichtigt

Die Simulation bildet standardisierte historische Szenarien ab. Beim S&P 500 handelt es sich um einen Preisindex, während der DAX als Performanceindex Dividenden rechnerisch einbezieht. Während der Ansparphase erfolgt kein laufender Steuerabzug. Zum Endzeitpunkt wird ausschließlich der über die Einzahlungen hinausgehende Wertzuwachs modellhaft mit 26,375 % belastet.

Tabelle 7 US-Endwerte der monatlichen Ansparung von 50 USD seit 1971

Anlageform	Nominal vor Steuern	Nominal nach Steuern	Real vor Steuern	Real nach Kosten und Steuern
Geldansparung mit historischer Verzinsung	173.621 USD	136.440 USD	21.563 USD	16.945 USD
Goldansparung nach 0,75 % p. a. Lager- und Versicherungskosten	309.030 USD	309.030 USD	38.380 USD	38.380 USD
Kapitalmarkansparung S&P 500 Composite Price Index	731.666 USD	547.300 USD	90.869 USD	67.972 USD

Aus Einzahlungen von insgesamt 32.650 US-Dollar entstehen bis Ende 2025 nominal rund 173.621 US-Dollar bei der verzinster Geldansparung, 309.030 US-Dollar bei der Goldansparung nach Lager- und Versicherungskosten sowie 731.666 US-Dollar bei der Anlage in den S&P 500 Composite Price Index. Bei einer modellhaften Besteuerung des über die Einzahlungen hinausgehenden Wertzuwachses reduziert sich der Endwert der Geldansparung auf rund 136.440 US-Dollar und derjenige der Kapitalmarkansparung auf rund 547.300 US-Dollar. Für Gold wird in dieser Vergleichsrechnung kein Nachsteuerwert ausgewiesen. Gemäß der aktuellen deutschen Steuerregeln würde aber das Gold den gleichen Wert von 309.030 USD aufweisen. Inflationsbereinigt entsprechen die nominalen Endwerte rund 21.563 bei verzinster Geldansparung, 38.380 bei Goldansparung beziehungsweise 90.869 US-Dollar bei der Kapitalmarkansparung in Kaufkraft von 1971. Die Kapitalmarkansparung erzielt damit im US-Zeitraum den höchsten Endwert, während die verzinste Geldhaltung trotz positiver nominaler Verzinsung real deutlich weniger Vermögen aufbaut.

Abbildung 23 USA: Nominaler Vermögensaufbau durch Geld-, Gold- und Kapitalmarkansparung seit 1971



Nominal zeigt sich der stärkste langfristige Vermögensaufbau beim S&P 500, gefolgt von Gold und verzinsten Geldhaltung.

Auch real bleibt der S&P 500 vor Gold und Geldansparung. Die Inflationsbereinigung verdeutlicht jedoch, wie stark nominale Endwerte die tatsächliche Kaufkraft überschätzen können.

Tabelle 8 Deutsche Endwerte der monatlichen Ansparung von 50 EUR seit 1996

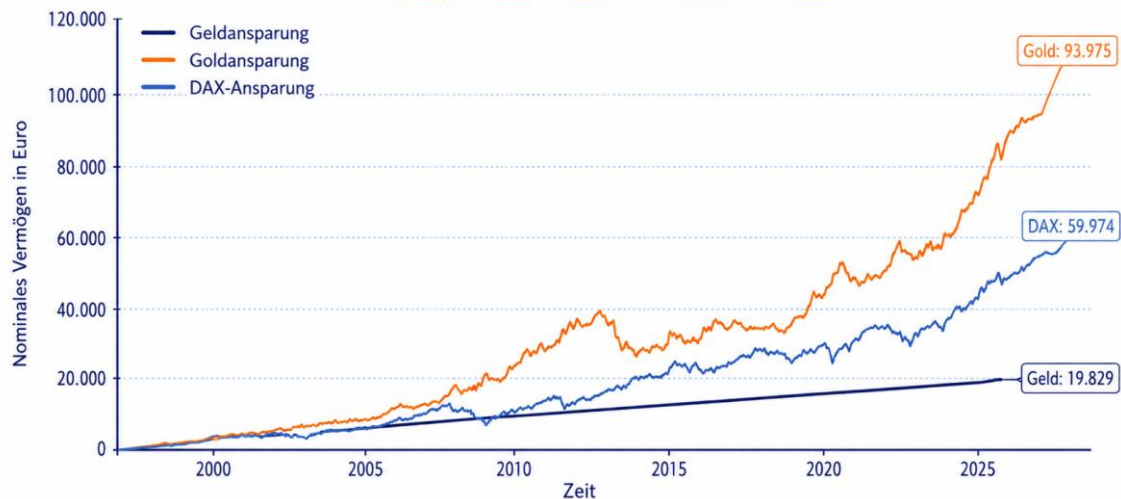
Anlageform	Nominaler Endwert 2025 vor Steuern	Nominaler Endwert 2025 nach Kosten und Steuern	Realer Endwert 2025 vor Steuern in Kaufkraft von 1996	Realer Endwert 2025 nach Kosten und Steuern in Kaufkraft von 1996
Geldansparung mit historischer Verzinsung	19.829 EUR	19.202 EUR	11.050 EUR	10.700 EUR
Goldansparung nach 0,75 % p. a. Lager- und Versicherungskosten	93.975 EUR	93.975 EUR	52.367 EUR	52.367 EUR
Kapitalmarkransparung DAX Performance Index	59.974 EUR	48.758 EUR	33.421 EUR	27.171 EUR

Aus Einzahlungen von insgesamt 17.450 Euro entstehen bis Ende 2025 nominal rund 19.829 Euro bei der verzinsten Geldansparung, 93.975 Euro bei der Goldansparung nach Lager- und Versicherungskosten sowie 59.974 Euro bei der Anlage in den DAX Performance Index. Bei einer modellhaften Besteuerung des über die Einzahlungen hinausgehenden Wertzuwachses reduziert sich der Endwert der Geldansparung auf rund 19.202 Euro und derjenige der DAX-Ansparung auf rund 48.758 Euro. Inflationsbereinigt entsprechen die nominalen Endwerte rund 11.050, 52.367 beziehungsweise 33.421 Euro in Kaufkraft von 1996. In diesem historischen Zeitraum erzielt Gold damit den höchsten Endwert, gefolgt vom DAX und der verzinsten Geldansparung.

Abbildung 24 Deutschland: Nominaler Vermögensaufbau durch Geld-, Gold- und DAX-Ansparung seit 1996

Deutschland: Nominaler Vermögensaufbau durch Geld-, Gold- und DAX-Ansparung seit 1996

Monatliche Sparrate 50 Euro; nach Kosten, vor Steuern



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der hochgeladenen historischen Zins-, Preis-, Gold- und Indexdaten.
Hinweis: Gold nach 0,75 % p.a. Lagerkosten; Geld- und DAX-Werte vor modellhafter Besteuerung des Wertzuwachses.

Nominal liegt die Goldansparung in Deutschland am Ende deutlich vor DAX und Geldansparung.

Auch inflationsbereinigt erzielt Gold im deutschen Untersuchungszeitraum den höchsten Endwert. Der DAX weist ebenfalls einen deutlichen realen Vermögenszuwachs auf, während die verzinste Geldansparung die Kaufkraft zwar erhält, aber nur in deutlich geringerem Umfang reales Vermögen aufbaut.

Die Ergebnisse unterscheiden sich nach Region und Beobachtungszeitraum. In den USA erreicht die Ansparung über den S&P 500 seit 1971 den höchsten realen Endwert, während in Deutschland Gold seit 1996 vor dem DAX liegt. Daraus lässt sich keine allgemeine Überlegenheit einer Anlageklasse ableiten. Die Resultate hängen insbesondere vom Startzeitpunkt, der Indexkonstruktion, der Inflationsentwicklung, den Kosten und der modellhaften steuerlichen Behandlung ab. Beide Szenarien zeigen jedoch, dass die verzinste Geldansparung langfristig real deutlich schwächer abschneidet als die Gold- oder Kapitalmarktan sparing.

B Altersvorsorge- und Rentensimulation

Die Altersvorsorge- und Rentensimulation überträgt die zuvor ermittelten Vermögensendwerte auf die monatliche Einkommenssituation im Ruhestand. Betrachtet wird ein modellhafter Renteneintritt im Jahr 2025 mit 65 Jahren. Verglichen werden die

gesetzliche Rente ohne private Vorsorge sowie eine ergänzende Ansparung von monatlich 50 Euro in Gold oder den DAX seit 1996.

Tabelle 9 Annahmen der Altersvorsorge- und Rentensimulation

Annahme	Szenario 1: Gesetzliche Rente	Szenario 2: Rente + Goldansparung	Szenario 3: Rente + DAX-Ansparung
Renteneintritt	2025	2025	2025
Rentenalter	65 Jahre	65 Jahre	65 Jahre
Lebenserwartung	90 Jahre	90 Jahre	90 Jahre
Rentenbezugsdauer	25 Jahre / 300 Monate	25 Jahre / 300 Monate	25 Jahre / 300 Monate
Gesetzliche Rente	ja	ja	ja
Private Ansparung	nein	50 EUR monatlich seit 1996	50 EUR monatlich seit 1996
Anlageform	—	Gold in EUR	DAX Performance Index
Kosten/Steuern	Rentenbesteuerung	0,75 % p. a. Lagerkosten, Goldverkäufe modellhaft steuerfrei	Kapitalertragsteuer 26,375 % modellhaft berücksichtigt
Auszahlungslogik	monatliche gesetzliche Nettorente	gesetzliche Nettorente + gleichmäßige Goldentnahme	gesetzliche Nettorente + gleichmäßige DAX- Entnahme

Die gesetzliche Rente wird vereinfachend nach der Rentenpunktlogik modelliert und nach Sozialabgaben und Einkommensteuer als monatliche Nettorente ausgewiesen. Der Renteneintritt mit 65 Jahren wird ohne zusätzlichen Abschlag als Modellannahme behandelt. Die Berechnung bildet keine individuelle Renten- oder Steuerberechnung ab. Auf Basis der angenommenen Erwerbsbiografie und eines Rentenwerts von 40,79 Euro je Entgeltpunkt wird eine modellhafte gesetzliche Nettorente von rund 1.562 Euro monatlich zugrunde gelegt. Ab Rentenbeginn erfolgen keine weiteren Einzahlungen. Das vorhandene Vermögen wird über 25 Jahre beziehungsweise 300 Monate vollständig entnommen. Für Gold wird während der Entnahmephase eine durchschnittliche Wertentwicklung von 5 Prozent p. a. unterstellt. Nach Abzug von 0,75 Prozentpunkten für Lager- und Versicherungskosten wird vereinfachend mit einer Nettowertentwicklung von 4,25 Prozent p. a. gerechnet. Die Goldverkäufe werden modellhaft als steuerfrei behandelt. Für den DAX wird ebenfalls eine jährliche Wertentwicklung von 5 Prozent angenommen. Die Besteuerung erfolgt modellhaft erst während der Entnahmephase. Die ursprünglichen Einzahlungen werden gleichmäßig über 300 Monate als steuerfreie

Kapitalrückzahlung verteilt; der darüber hinausgehende monatliche Entnahmeteil wird mit 26,375 Prozent belastet. Auf dieser Grundlage wird eine konstante monatliche Nettoentnahme ermittelt, bei der das DAX-Vermögen nach 300 Monaten vollständig aufgebraucht ist.

Tabelle 10 Zusatzrente aus Gold- und DAX-Ansparung bei Rentenphase bis zum 90. Lebensjahr

Größe	Goldansparung	DAX-Ansparung
Vermögen zu Rentenbeginn 2025	93.975 EUR	59.974 EUR (vor Steuern)
Rentenbezugsdauer	300 Monate	300 Monate
angenommene jährliche Wertentwicklung in der Rentenphase	5,00%	5,00%
Kosten/Steuern in der Rentenphase	0,75 % p. a. Lager- und Versicherungskosten kontinuierlich; Verkäufe modellhaft steuerfrei	Besteuerung erst bei Entnahme; 26,375 % auf den über die anteilige Kapitalrückzahlung hinausgehenden Entnahmeteil
Angenommene Wertentwicklung nach laufenden Kosten p.a.	4,25%	5,00%
Monatliche Netto-Zusatzrente	504,86 EUR	270,62 EUR

Bei einer modellhaften gesetzlichen Nettorente von rund 1.562 Euro erhöht die Goldansparung das monatliche Renteneinkommen um rund 505 Euro auf etwa 2.067 Euro. Dies entspricht einer Steigerung von rund 32,3 Prozent. Die DAX-Ansparung führt nach der modellhaften Besteuerung während der Entnahmephase zu einer monatlichen Nettozusatzrente von rund 271 Euro und erhöht das monatliche Einkommen auf etwa 1.833 Euro beziehungsweise um rund 17,3 Prozent.

Die Ergebnisse zeigen, dass bereits eine monatliche Sparrate von 50 Euro bei einer langen Ansparphase einen erheblichen Beitrag zur Altersvorsorge leisten kann. Die konkrete Höhe der Zusatzrente hängt jedoch insbesondere von der Wertentwicklung während der Anspar- und Entnahmephase, den Kosten, der steuerlichen Behandlung und der Entnahmedauer ab.

C Portfoliobasierte Vermögensstrategie und Rebalancing

Ergänzend zu den Spar- und Rentensimulationen wird untersucht, wie sich Mischportfolios aus MSCI World, Gold und Silber von Ende 1970 bis Ende 2025 entwickelt hätten. Ausgangspunkt ist ein zum Jahresende 1970 einmalig investierter Betrag von 100 US-Dollar. Die Portfoliogewichte werden in Schritten von 2,5 Prozentpunkten variiert und jährlich auf die jeweilige Zielstruktur zurückgeführt.

Tabelle 11 Annahmen der Portfoliosimulation

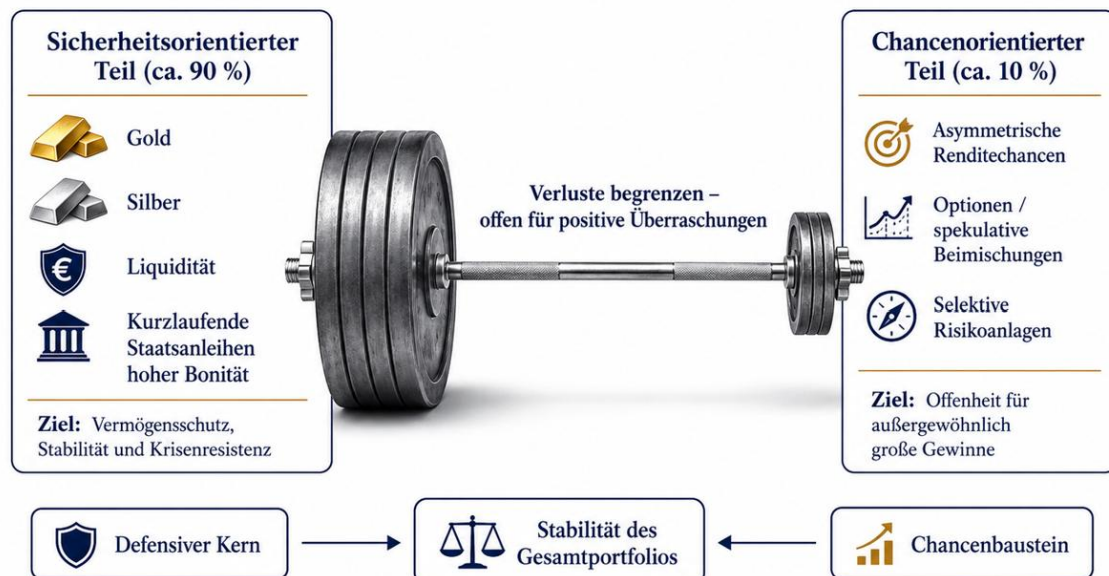
Annahme	Ausprägung
Startjahr	1970
Basiswert	100 US-Dollar
Zusatzinvestments	keine
Datenfrequenz	Jahresdaten
Rebalancing	jährlich
Gewichtungsschritte	2,5-Prozent-Schritte
Szenario A	MSCI World + Gold
Szenario B	MSCI World + Gold + Silber
Szenario C	Barbell-Strategie, 90 % Gold / 10 % MSCI World
Steuer-/Kostenbetrachtung	zunächst nicht integriert
Zielgröße	Portfolioendwert / Portfolioindex

Das jährliche Rebalancing führt die Anlageklassen auf ihre Zielgewichte zurück und verhindert, dass einzelne Vermögenswerte das Portfolio dauerhaft dominieren. Kosten und Steuern werden in dieser Simulation nicht berücksichtigt.

Zusätzlich wird die Barbell-Strategie im Rahmen der Portfoliobetrachtung berücksichtigt.

Schematische Einordnung der Barbell-Strategie

Konzeptioneller Aufbau einer defensiv-offensiven Vermögensstruktur

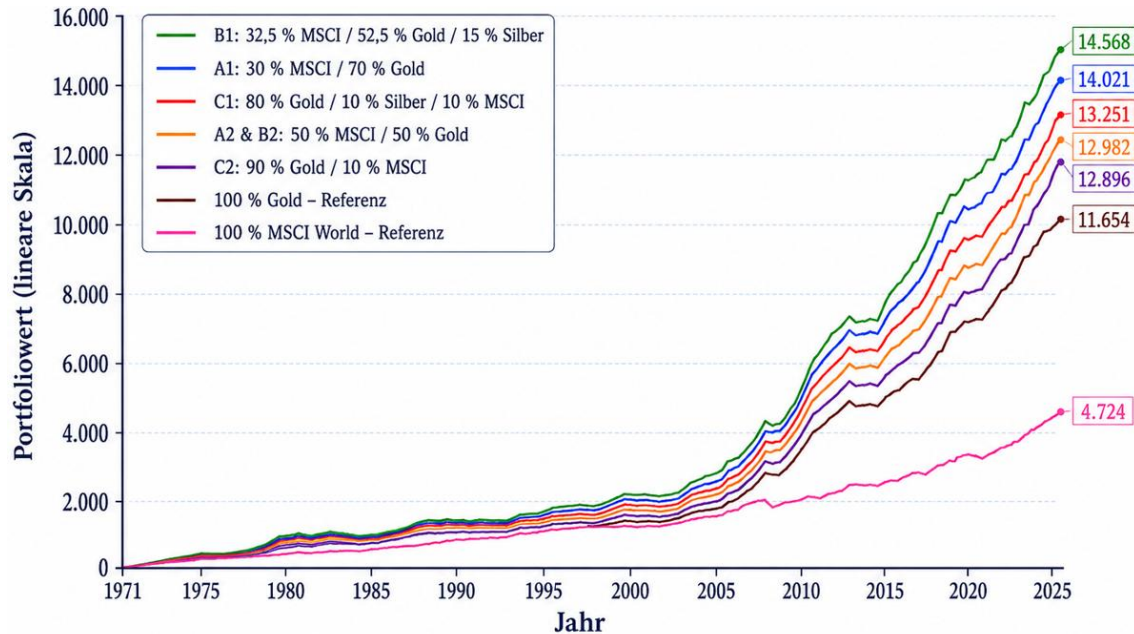


Hinweis: Die Barbell-Strategie trennt Vermögen bewusst in einen großen sicherheitsorientierten und einen kleinen chancenorientierten Teil. Die Darstellung ist schematisch und dient der konzeptionellen Einordnung im Rahmen der Studie.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der in der Korrespondenz beschriebenen Anlagestrategie.

Die Barbell-Strategie trennt das Portfolio in einen großen stabilitätsorientierten und einen kleineren chancenorientierten Anteil. In der vereinfachten Simulation bestehen die defensiven Komponenten überwiegend aus Gold und teilweise Silber, während der MSCI World den wachstumsorientierten Anteil bildet. Gehebelte oder synthetisch rekonstruierte Produkte werden nicht berücksichtigt, da hierfür keine durchgängige historische Datenreihe vorliegt.

Abbildung 26 Portfoliowert ausgewählter Strategien 1970–2025, Basis 1970 = 100



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der zugrunde gelegten historischen Jahresdaten für MSCI World, Gold und Silber; Sensitivitätsanalyse mit jährlichem Rebalancing.

Hinweis: Dargestellt sind die besten Portfoliovarianten aus den Szenarien A, B und C sowie die Referenzanlagen 100 % Gold und 100 % MSCI World.

Das höchste Endvermögen erreicht die Kombination aus 32,5 Prozent MSCI World, 52,5 Prozent Gold und 15 Prozent Silber mit einem Indexstand von rund 14.568. Es folgen 30 Prozent MSCI World und 70 Prozent Gold mit rund 14.021 sowie die Barbell-Variante aus 80 Prozent Gold, 10 Prozent Silber und 10 Prozent MSCI World mit rund 13.251. Die Referenzanlagen erreichen rund 11.654 bei Gold und 4.724 beim MSCI World. Mehrere Mischportfolios übertreffen damit im betrachteten Zeitraum beide Einzelanlagen.

Die Ergebnisse zeigen den Nutzen unterschiedlicher Renditephasen und des regelgebundenen Rebalancings. Gold entwickelte sich besonders stark in Inflations- und Unsicherheitsphasen, während Aktien stärker von realwirtschaftlichem Wachstum und expansiven Kapitalmarktphasen profitierten. Silber erhöhte im Gesamtzeitraum den maximalen Endwert, war jedoch mit höheren Schwankungen verbunden. Die renditestärkste Variante enthielt 15 Prozent Silber. Bei einer Optimierung nach maximalem Drawdown, Sharpe Ratio oder Volatilität bestanden die besten Portfolios dagegen ausschließlich aus MSCI World und Gold. Silber ist damit eher als chancenorientierter Zusatzbaustein als als defensiver Stabilitätsanker einzuordnen.

Die historische Simulation spricht nicht für eine einzelne dauerhaft überlegene Anlageklasse, sondern für die Kombination unterschiedlich reagierender Vermögenswerte. Gold stabilisierte das Portfolio in mehreren Stress- und Inflationsphasen, Aktien trugen zum langfristigen Wachstum bei und Silber erhöhte in

begrenzter Gewichtung das Renditepotenzial. Die Ergebnisse hängen jedoch vom gewählten Zeitraum und dem jährlichen Rebalancing ab und stellen keine optimale künftige Portfolioallokation dar.

5. Implikationen und Handlungshinweise für Vermögenssicherung

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass Vermögenssicherung nicht anhand nominaler Beträge beurteilt werden kann. Entscheidend sind reale Kaufkraft, Anlagehorizont, Liquiditätsbedarf sowie die Auswirkungen von Inflation, Kosten und Steuern. Daraus ergeben sich unterschiedliche Funktionen für Geldhaltung, reale Vermögenswerte und produktive Kapitalmarktanlagen.

Abbildung 27 Zentrale Ergebnisse: Kaufkraft, Gold und Vorsorgewirkungen



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der in der Studie verwendeten Zins-, Preis-, Gold-, Inflations- und Indexdaten. Datenstand: 2025.

Hinweis: Historische Ergebnisse sind keine Prognose für zukünftige Entwicklungen.

Die Ergebnisse zeigen einen langfristigen Kaufkraftverlust von 87,72 Prozent für den US-Dollar seit 1971 und von 44,27 Prozent für den Euroraum seit 1996. In den Sparsimulationen blieb die verzinste Geldhaltung real deutlich hinter Gold und Kapitalmarktanlagen zurück. In den USA erzielte die Kapitalmarktan sparing den höchsten Endwert, während in Deutschland Gold im betrachteten Zeitraum vor dem DAX lag. Die Altersvorsorgesimulation zeigt zudem, dass eine langfristige monatliche Ansparing von 50 Euro die modellhafte Nettorente erheblich erhöhen konnte.

Geldhaltung bleibt für laufende Zahlungen und kurzfristige Notfallreserven unverzichtbar. Wegen des langfristigen Kaufkraftverlusts sollte sie jedoch nicht mit dauerhafter Vermögenssicherung gleichgesetzt werden. Die Höhe der Liquiditätsreserve richtet sich nach Ausgabenstruktur, Einkommenssicherheit und kurzfristigem Finanzierungsbedarf.

Reale Vermögenswerte können die Abhängigkeit von nominalen Forderungen verringern. Gold kann dabei als nichtschuldrechtlicher Diversifikations- und Krisenbaustein wirken. Seine Eignung hängt jedoch von Eigentumsform, Verwahrung, Kosten, Liquidität und Anlagehorizont ab.

Kapitalmarktanlagen bleiben ein zentraler Baustein langfristiger realer Vermögensbildung. Ihre Erträge beruhen auf produktivem Kapital, unterliegen jedoch Marktzyklen, Bewertungsrisiken und steuerlichen Belastungen. Für die Altersvorsorge ist neben der Anlageform besonders eine frühe und kontinuierliche Ansparung entscheidend.

Die Ergebnisse sprechen nicht für eine isolierte Wahl zwischen Geld, Gold und Aktien. Eine robuste Vermögensstruktur kombiniert kurzfristige Liquidität, reale Kaufkraftsicherung und langfristige Wachstumsanlagen. Regelmäßiges Rebalancing kann verhindern, dass einzelne Anlageklassen infolge unterschiedlicher Wertentwicklungen dauerhaft ein unerwünscht hohes Gewicht erreichen.

Abbildung 28 Handlungsmatrix zur Vermögenssicherung



Die Handlungsmatrix verdeutlicht, dass mit zunehmendem Kaufkraftdruck und Vorsorgebedarf eine breitere Vermögensstruktur erforderlich wird. Keine einzelne Anlageform erfüllt gleichzeitig die Funktionen Liquidität, Stabilität und Wachstum. Entscheidend ist daher eine diversifizierte und regelmäßig überprüfte Struktur, die Kosten, Steuern, Risikotragfähigkeit und Lebensphase berücksichtigt.

Langfristige Vermögenssicherung beruht damit nicht auf einer einzelnen Anlageklasse. Geld erfüllt die Liquiditätsfunktion, Gold kann zur Kaufkraftsicherung und Diversifikation

beitragen, und Kapitalmarktanlagen eröffnen langfristige reale Wachstumschancen. Ihre Gewichtung muss sich an Anlagehorizont, Risikotragfähigkeit und persönlichem Vorsorgebedarf orientieren.

VIII.- FAZIT UND AUSBLICK

Die Studie zeigt, dass Stabilität im modernen Währungs- und Finanzsystem nicht aus einem einzelnen Anker entsteht. Historisch wechselten die Vertrauensgrundlagen von Metall, Gewicht und Konvertibilität hin zu Zentralbankpolitik, Bankbilanzen, Staatsanleihen, Zahlungsinfrastruktur, Regulierung und fiskalischer Glaubwürdigkeit. Der Übergang vom Goldstandard über Bretton Woods zum heutigen Fiat- und Kreditgeldsystem erhöhte die geldpolitische Flexibilität, verlagerte den Stabilitätsanker aber zugleich von einem äußeren Sachwert auf institutionelle Glaubwürdigkeit. Damit ist das moderne System anpassungsfähiger, aber stärker abhängig von Vertrauen in Zentralbanken, Staaten, Banken und Finanzmärkte. Die historische Analyse zeigt zugleich die Grenzen beider Ordnungslogiken. Ein reiner Goldstandard kann Vertrauen durch Knappheit und Konvertibilität schaffen, ist aber in Krisen deflationsanfällig und nur eingeschränkt liquiditätsfähig. Ein Fiatgeldsystem kann dagegen in Krisen Liquidität bereitstellen, Zahlungsverkehr sichern und Finanzmärkte stabilisieren, benötigt dafür aber glaubwürdige Begrenzungen. Die Studie kommt daher nicht zu dem Ergebnis einer Rückkehr zum klassischen Goldstandard, sondern zu einer hybriden Stabilitätsarchitektur: elastische Geld- und Kreditstrukturen müssen mit fiskalischer Tragfähigkeit, Zentralbankglaubwürdigkeit, makroprudenzieller Kontrolle, klaren Krisenregeln und hochwertigen Reservewerten verbunden werden. Gold passt in diese Architektur als Begrenzungs- und Vertrauensbaustein, nicht als mechanischer Ersatz des Fiatgeldsystems.

Die quantitative Analyse verfolgte ausdrücklich nicht das Ziel, eine deterministische Überlegenheit einzelner Anlageklassen zu behaupten. Vielmehr sollte geprüft werden, wie sich nominale Geldwerte, reale Kaufkraft, zinstragende Anlagen, Aktienmärkte und Gold unter unterschiedlichen Inflations- und Zinsbedingungen entwickelt haben. Gold wird dabei als nichtschuldrechtlicher Vermögenswert betrachtet, dessen Funktion im Kontext von Kaufkraftsicherung, Vertrauensbildung und Absicherung gegenüber Geldwertverlusten zu prüfen ist.

1. Die erste Untersuchungsfrage lautete: „Wie stark ist das allgemeine Preisniveau seit 1971 gestiegen, und welcher Kaufkraftverlust folgt daraus für Geldhalter?“

Der empirische Teil bestätigt die Bedeutung realer Kaufkraft. Seit 1971 verlor der US-Dollar auf Basis des US-CPI rund 87,72 % seiner Kaufkraft. Für die europäische HICP-basierte Betrachtung seit 1996 beträgt der Kaufkraftverlust rund 44,27 % im Euroraum. Damit wird deutlich, dass nominale Geldbeträge für langfristige Vermögenssicherung nur eingeschränkt aussagekräftig sind. Entscheidend ist die inflationsbereinigte Kaufkraft.

2. Die zweite Untersuchungsfrage lautete: „Wie haben sich Nominalzinsen und Realzinsen im Zeitverlauf entwickelt, und welche Bedeutung besitzen sie für Sparen, Vermögenspreise, Schuldentragfähigkeit und die Opportunitätskosten von Gold?“

Nominalzinsen allein geben keine ausreichende Auskunft über Vermögenssicherung. Relevant ist, ob der Zinsertrag die Inflation übersteigt. Negative Realzinsphasen bedeuten, dass Geld- und Zinsanlagen trotz positiver Nominalverzinsung real an Kaufkraft verlieren können. Zugleich sinken in solchen Phasen die Opportunitätskosten

von Gold, weil Gold keine laufenden Zinsen zahlt. Der Zusammenhang ist jedoch nicht mechanisch, da Gold zusätzlich von Inflationserwartungen, Wechselkursen, Zentralbanknachfrage, geopolitischen Risiken, Marktliquidität und Vertrauen beeinflusst wird.

3. Die dritte Untersuchungsfrage lautete: „Wie hat sich Gold im Vergleich zu ausgewählten Kapitalmarktindizes entwickelt, wenn zwischen nominaler Performance, realer (inflationsbereinigter) Performance und relativer Bewertung in Gold unterschieden wird?“

Der Vergleich führt zu einem differenzierten Ergebnis. In der US-Simulation seit 1971 erzielte die Kapitalmarktan sparing unter den verwendeten Kosten-, Steuer- und Inflationsannahmen einen realen Endwert von rund 67.972 US-Dollar und lag damit vor Gold mit rund 38.380 US-Dollar sowie der verzinsten Geldansparung mit rund 16.945 US-Dollar. In der deutschen Simulation seit 1996 erreichte Gold unter den verwendeten Kosten- und Inflationsannahmen rund 52.367 Euro, der DAX nach modellhafter Besteuerung und Inflationsbereinigung rund 27.171 Euro und die verzinsten Geldansparung rund 10.700 Euro. Die Rangfolge hängt somit deutlich von Zeitraum, Region, Indexart, Kosten und Steuerannahmen ab. Eine pauschale Überlegenheit einzelner Anlageklassen lässt sich daraus nicht ableiten.

4. Die vierte Untersuchungsfrage lautete: „Wie wirkt Inflation auf private Haushalte, insbesondere dann, wenn unterschiedliche Einkommenshöhen, Konsumstrukturen und Sparmöglichkeiten berücksichtigt werden?“

Die Analyse zeigt, dass Inflation nicht nur vorhandene Geldbestände entwertet, sondern auch die laufende Sparfähigkeit reduziert. Haushalte mit hoher Grundbedarfsquote sind besonders betroffen, weil Preissteigerungen bei Wohnen, Energie, Lebensmitteln oder Mobilität den frei verfügbaren Sparbetrag unmittelbar verringern. Vermögensbildung beginnt daher nicht erst bei der Anlageentscheidung, sondern bereits bei Einkommen, Konsumstruktur, Sparquote und realem Zinsumfeld. Inflation mindert somit nicht nur bestehende Geldvermögen, sondern erschwert bereits die Bildung neuen Vermögens.

5. Die fünfte Untersuchungsfrage lautete: „Inwieweit wäre eine regelmäßige Goldallokation historisch geeignet gewesen, Kaufkraftverluste abzufedern und einen Beitrag zur langfristigen Vermögenssicherung zu leisten?“

Die Simulationen zeigen, dass Gold in den betrachteten Szenarien einen relevanten Beitrag zur Vermögenssicherung leisten konnte. Besonders deutlich wird dies in der deutschen Altersvorsorgesimulation. Eine modellhafte gesetzliche Nettorente von rund 1.562 Euro steigt durch die ergänzende Goldansparung seit 1996 auf rund 2.067 Euro monatlich. Das entspricht einer Erhöhung um rund 32,3 Prozent. Die DAX-Ansparing erhöht die monatliche Nettorente auf rund 1.833 Euro und damit um rund 17,3 Prozent. Diese Werte sind keine Prognose, sondern Ergebnisse der gewählten historischen Daten sowie der zugrunde gelegten Kosten-, Steuer-, Rendite- und Entnahmeannahmen.

Für die Vermögenssicherung folgt daraus eine klare Schlussfolgerung. Geldhaltung bleibt für Liquidität, Notfallreserve und kurzfristige Zahlungsfähigkeit notwendig, ist langfristig aber inflationsanfällig. Gold kann als realer Vermögensanker, Krisenabsicherung und nichtschuldrechtlicher Diversifikationsbaustein wirken. Kapitalmarktanlagen bleiben ein zentraler Baustein langfristigen realen Wachstums, sind aber stärker von Marktzyklen, Bewertungsniveaus und steuerlicher Behandlung abhängig. Entscheidend ist daher nicht die isolierte Wahl einer Anlageklasse, sondern eine strukturierte Kombination aus Liquidität, realen Vermögenswerten und produktiven Kapitalmarktanlagen. Die Portfolioanalysen stützen diese Schlussfolgerung. Kombinationen aus Gold, Aktien und gegebenenfalls Silber konnten historisch robuste Ergebnisse erzeugen. Besonders relevant ist das jährliche Rebalancing, weil es Portfoliogewichte regelmäßig zurückführt und damit eine regelgebundene Risikosteuerung ermöglicht. Vermögenssicherung sollte daher nicht als statische Einmalentscheidung verstanden werden, sondern als fortlaufende Strukturierung von Liquidität, Kaufkraftschutz, Wachstumschancen, Kosten, Steuern und Risikotragfähigkeit.

Der Ausblick betrifft vor allem die künftige Belastbarkeit der institutionellen Fiatgeldordnung. Zentralbanken müssen Preisstabilität und Finanzstabilität glaubwürdig verbinden, ohne dauerhaft Erwartungen unbegrenzter Marktstützung zu erzeugen. Fiskalische Tragfähigkeit bleibt zentral, weil hohe Staatsschulden, demografischer Druck und steigende Zinslasten geld- und fiskalpolitische Handlungsspielräume begrenzen können. Digitale Geldformen, Stablecoins, tokenisierte Vermögenswerte und mögliche CBDC-Strukturen werden die Geldhierarchie zusätzlich verändern. Dabei bleibt die Unterscheidung zwischen Eigentum an einem realen Vermögenswert und bloßen Forderungen gegen Emittenten, Verwahrer oder Reservepools entscheidend.

Zusammenfassend zeigt die Studie: Langfristige Stabilität entsteht weder durch Gold allein noch durch Fiatgeld allein. Sie entsteht durch eine Verbindung aus institutioneller Glaubwürdigkeit, realer Kaufkraftorientierung, fiskalischer Tragfähigkeit, robuster Finanzmarktarchitektur und diversifizierter Vermögenssicherung. Gold ist dabei kein vollständiger Ersatz moderner Geldordnungen, aber ein relevanter Stabilitäts- und Vertrauensbaustein in einem System, das überwiegend auf Forderungen, Verbindlichkeiten und institutionellen Versprechen beruht.

IX.- LITERATUR

- Adrian, Tobias / Shin, Hyun Song (2010): Liquidity and Leverage; in: *Journal of Financial Intermediation* 19/3: 418–437, <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2008.12.002>
- Balderston, Theo (Hrsg.) (2003): *The World Economy and National Economies in the Interwar Slump*; London/New York: Palgrave Macmillan, <https://doi.org/10.1057/9780230536685>.
- Bank for International Settlements (2024): *Annual Economic Report 2024*; Basel: Bank for International Settlements.
- Bagehot, Walter (1873): *Lombard Street: A Description of the Money Market*; London: Henry S. King & Co.
- Baur, Dirk G. / Lucey, Brian M. (2010): Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold; in: *The Financial Review* 45/2: 217–229, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6288.2010.00244.x>.
- Baur, Dirk G. / McDermott, Thomas K. (2010): Is gold a safe haven? International evidence; in: *Journal of Banking & Finance* 34/2010: 1886–1898, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.12.008>.
- Benes, Jaromir / Kumhof, Michael (2012): *The Chicago Plan Revisited*; in: IMF Working Paper WP/12/202, Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Bernanke, Ben / Gertler, Mark (2000): *Monetary Policy and Asset Price Volatility*; in: NBER Working Paper Series, No. 7559, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Bernanke, Ben / James, Harold (1990): *The Gold Standard, Deflation, and Financial Crisis in the Great Depression: An International Comparison*; in: NBER Working Paper No. 3488, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Blanchard, Olivier (2019): *Public Debt and Low Interest Rates*; in: *American Economic Review* 109/4: 1197–1229, <https://doi.org/10.1257/aer.109.4.1197>.
- Bohigas, Lluís (2024): *The Economic History of Silver*. First published in *Revista Econòmica de Catalunya*, Nr. 89, 2024. Englische Übersetzung von Tom Davies. URL: https://www.researchgate.net/publication/381672815_The_Economic_History_of_Silver
- Bordo, Michael D. (1981): *The Classical Gold Standard: Some Lessons for Today*. In: *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 63, Nr. 5, Mai 1981, S. 2–17. URL: https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/publications/frbslreview/rev_stls_198105.pdf
- Bordo, Michael D. (1993): *The Bretton Woods International Monetary System: A Historical Overview*; in: Bordo, Michael D. / Eichengreen, Barry (Hrsg.): *A*

Retrospective on the Bretton Woods System: Lessons for International Monetary Reform; Chicago: University of Chicago Press, S. 3–108.

- Bordo, Michael D. / Choudhri, Ehsan U. / Schwartz, Anna J. (2002): Was Expansionary Monetary Policy Feasible during the Great Contraction? An Examination of the Gold Standard Constraint; in: *Explorations in Economic History* 39/1: 1–28, <https://doi.org/10.1006/exeh.2001.0778>.
- Bordo, Michael D. / Kydland, Finn E. (1995): The Gold Standard as a Rule: An Essay in Exploration; in: *Explorations in Economic History* 32/4: 423–464, <https://doi.org/10.1006/exeh.1995.1019>.
- Bordo, Michael D. / Schwartz, Anna J. (1997): Monetary Policy Regimes and Economic Performance: The Historical Record. NBER Working Paper No. 6201, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, September 1997. DOI: 10.3386/w6201. URL: <https://www.nber.org/papers/w6201>
- Brunnermeier, Markus K. (2008): Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007–08; in: NBER Working Paper Series, No. 14612, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Calomiris, Charles W. (1993): Financial Factors in the Great Depression. In: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 7, Nr. 2, Spring 1993, S. 61–85. DOI: 10.1257/jep.7.2.61. URL: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.7.2.61>
- Cecchetti, Stephen G. / Genberg, Hans / Lipsky, John / Wadhvani, Sushil (2000): Asset Prices and Central Bank Policy; Geneva Reports on the World Economy 2, Geneva/London: International Center for Monetary and Banking Studies / Centre for Economic Policy Research.
- Coelho, João Afonso / Duarte, António Portugal / Murta, Fátima Sol (2026): Volatility in focus: comparing cryptocurrencies, fiat currencies from high-inflation economies, and gold; in: *Studies in Economics and Finance* 43/2: 354–381, <https://doi.org/10.1108/SEF-01-2025-0005>.
- Cohen, Dan / August, Martine / Rosenman, Emily / Liu, Yun (2025): Follow the liquidity: Monetary policy, spatial inequality and the Bank of Canada's emergency COVID-19 corporate debt programs; in: *Geoforum* 164/2025: 104346, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2025.104346>.
- Davies, Glyn (2002): *A History of Money: From Ancient Times to the Present Day*; Cardiff: University of Wales Press.
- Dellas, Harris / Tavlas, George S. (2018): Milton Friedman and the Case for Flexible Exchange Rates and Monetary Rules; in: *Cato Journal* 38/2: 361–382.
- Deutsche Bundesbank (2017): The role of banks, non-banks and the central bank in the money creation process; in: *Deutsche Bundesbank Monthly Report* April 2017: 13–33.
- Diamond, Douglas W. / Dybvig, Philip H. (1983): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity; in: *Journal of Political Economy* 91/3: 401–419, <https://doi.org/10.1086/261155>.

- Eichengreen, Barry / Temin, Peter (1997): The Gold Standard and the Great Depression. NBER Working Paper No. 6060, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, Juni 1997. DOI: 10.3386/w6060. URL: <https://www.nber.org/papers/w6060>
- European Central Bank (2021): The ECB's monetary policy strategy statement; Frankfurt am Main: European Central Bank.
- European Central Bank (2026): Foreign reserves and own funds. URL: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/tasks/reserves/html/index.en.html>.
- European Securities and Markets Authority (2025): Final Report on the Technical Advice on the Review of the UCITS Eligible Assets Directive; Paris: European Securities and Markets Authority, ESMA34-2087785638-1548.
- Fernández-Villaverde, Jesús / Sanches, Daniel (2023): A model of the gold standard; in: Journal of Economic Theory 214/2023: 105759, <https://doi.org/10.1016/j.jet.2023.105759>.
- Fisher, Irving (1933): The Debt-Deflation Theory of Great Depressions; in: Econometrica 1/4: 337–357, <https://doi.org/10.2307/1907327>.
- Fisher, Irving (1935): 100% Money; New York: Adelphi Company.
- Garber, Peter M. (1993): The Collapse of the Bretton Woods Fixed Exchange Rate System; in: Bordo, Michael D. / Eichengreen, Barry (Hrsg.): A Retrospective on the Bretton Woods System: Lessons for International Monetary Reform; Chicago: University of Chicago Press, S. 461–494.
- Gertler, Mark / Karadi, Peter (2011): A model of unconventional monetary policy; in: Journal of Monetary Economics 58/1: 17–34, <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2010.10.004>.
- Goodfriend, Marvin (2007): How the World Achieved Consensus on Monetary Policy; in: Journal of Economic Perspectives 21/4: 47–68.
- Gorton, Gary (2008): The Panic of 2007; in: NBER Working Paper No. 14358, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Hamilton, James D. (1987): Monetary Factors in the Great Depression; in: Journal of Monetary Economics 19/2: 145–169, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(87\)90045-6](https://doi.org/10.1016/0304-3932(87)90045-6).
- Hayek, Friedrich A. (1976): Denationalisation of Money; London: Institute of Economic Affairs.
- Hoque, Mohammad Enamul / Billah, Mabruk / Alam, Md Rafayet / Tiwari, Aviral Kumar (2024): Gold-backed cryptocurrencies: A hedging tool against categorical and regional financial stress; in: Global Finance Journal 60/2024: 100964, <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2024.100964>.
- Iwai, Katsuhito (1996): The Bootstrap Theory of Money: A Search-Theoretic Foundation of Monetary Economics; in: Structural Change and Economic Dynamics 7/4: 451–477, [https://doi.org/10.1016/S0954-349X\(96\)00005-4](https://doi.org/10.1016/S0954-349X(96)00005-4).

- Jakab, Zoltan / Kumhof, Michael (2018): Banks Are Not Intermediaries of Loanable Funds – Facts, Theory and Evidence; in: Bank of England Staff Working Paper No. 761.
- Jordà, Òscar / Schularick, Moritz / Taylor, Alan M. (2016): Macroeconomic History and the New Business Cycle Facts; in: NBER Macroeconomics Annual 2016, S. 213–263.
- Leeper, Eric M. (1991): Equilibria under Active and Passive Monetary and Fiscal Policies; in: *Journal of Monetary Economics* 27/1: 129–147, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(91\)90007-B](https://doi.org/10.1016/0304-3932(91)90007-B).
- Li, Shun / Liu, Yang (2026): A new perspective on gold as a risk hedge: Long-term impacts of bilateral political tensions between the U.S. and China; in: *International Review of Economics & Finance* 106/2026: 104918, <https://doi.org/10.1016/j.iref.2026.104918>.
- Liu, Ziheng / Zhang, Jiahui / Gu, Ran / Hu, Qizheng / He, Shouchao (2025): Driving effects of U.S. monetary policy and geopolitical risks on gold reserve share; in: *International Review of Financial Analysis* 105/2025: 104391, <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104391>.
- London Bullion Market Association (o. J.): Precious Metal Accounts; in: The OTC Guide; URL: <https://www.lbma.org.uk/publications/the-otc-guide/precious-metal-accounts>
- Mancini-Griffoli, Tommaso / Martinez Peria, Maria Soledad / Agur, Itai / Ari, Anil / Kiff, John / Popescu, Adina / Rochon, Celine (2018): Casting Light on Central Bank Digital Currency; in: IMF Staff Discussion Note SDN/18/08.
- McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014a): Money Creation in the Modern Economy; in: Bank of England Quarterly Bulletin 2014 Q1: 14–27.
- McLeay, Michael / Radia, Amar / Thomas, Ryland (2014b): Money in the Modern Economy: An Introduction; in: Bank of England Quarterly Bulletin 2014 Q1: 4–13.
- Meaning, Jack / Dyson, Ben / Barker, James / Clayton, Emily (2018): Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency; in: Bank of England Staff Working Paper No. 724.
- Menger, Carl (1892): On the Origins of Money; in: *The Economic Journal* 2/6: 239–255, <https://doi.org/10.2307/2956146>.
- Mitchell, William / Wray, L. Randall / Watts, Martin (2019): *Macroeconomics*; London: Red Globe Press.
- Morys, Matthias (2013): Discount rate policy under the Classical Gold Standard: Core versus periphery (1870s–1914); in: *Explorations in Economic History* 50/2: 205–226, <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2012.12.003>.
- Nixon, Richard (1971): Address to the Nation Outlining a New Economic Policy: “The Challenge of Peace”; 15. August 1971; URL: <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/address-the-nation-outlining-new-economic-policy-the-challenge-peace>

- Olk, Christopher / Schneider, Frederik / Hickel, Jason (2023): How to pay for saving the world: Modern Monetary Theory for a degrowth transition; in: *Ecological Economics* 214/2023: 107968, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107968>.
- Rachel, Lukasz / Smith, Thomas D. (2015): Secular Drivers of the Global Real Interest Rate; in: Bank of England Staff Working Paper No. 571.
- Reinhart, Carmen M. / Rogoff, Kenneth S. (2008): This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises; in: NBER Working Paper Series, No. 13882.
- Sahoo, Manoranjan / Rakshit, Ipsita / Das, Kirtiranjana (2026): What drives gold demand in India: consumption or investment?; in: *Journal of Financial Economic Policy* 18/2: 217–242, <https://doi.org/10.1108/JFEP-06-2024-0144>.
- Sargent, Thomas J. / Velde, François R. (1999): The Big Problem of Small Change. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 31, No. 2, S. 137–161. <https://doi.org/10.2307/2601227>
- Sargent, Thomas J. / Velde, François R. (2002): *The Big Problem of Small Change*; Princeton: Princeton University Press.
- Sargent, Thomas J. / Wallace, Neil (1981): Some Unpleasant Monetarist Arithmetic; in: *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 5/3: 1–17.
- Schefold, Bertram (2011): The Applicability of Modern Economics to Forms of Capitalism in Antiquity: Some Theoretical Considerations and Textual Evidence; in: *The Journal of Economic Asymmetries* 8/1: 139–163.
- Sui, Meng / Rengifo, Erick W. / Court, Eduardo (2021): Gold, inflation and exchange rate in dollarized economies – A comparative study of Turkey, Peru and the United States; in: *International Review of Economics & Finance* 71/2021: 82–99, <https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.08.014>.
- Taylor, John B. (1993): Discretion versus Policy Rules in Practice; in: *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39/1993: 195–214, [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(93\)90009-L](https://doi.org/10.1016/0167-2231(93)90009-L).
- Tercero-Lucas, David (2023): Central bank digital currencies and financial stability in a modern monetary system; in: *Journal of Financial Stability* 69/2023: 101188, <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2023.101188>.
- Triffin, Robert (1978): *Gold and the Dollar Crisis: Yesterday and Tomorrow*; Essays in International Finance, No. 132, Princeton, NJ: International Finance Section, Princeton University.
- Wang, Mengjiao / Liu, Jianxu (2025): Twin commodity shocks: A multi-to-one CoVaR analysis of systemic risk spillovers from gold and crude oil to emerging market currencies; in: *Journal of Commodity Markets* 39/2025: 100500, <https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2025.100500>.
- Woodford, Michael (2001): Fiscal Requirements for Price Stability; in: NBER Working Paper Series, No. 8072.

- World Gold Council (2026): Gold demand, gold reserves and central bank gold statistics; URL: <https://www.gold.org/>
- Wray, L. Randall (2015): Modern Money Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems, 2. Aufl.; Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Wray, L. Randall (2024): Modern Money Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems, 3. Aufl.; Cham: Palgrave Macmillan / Springer Nature.
-

Datenquellen

- CBDC Tracker (2026): Central Bank Digital Currency Tracker; Datenbank zu weltweiten CBDC-Projekten.
- Deutsche Rentenversicherung (2025/2026): Rentenwerte, Rentenbesteuerung und Beitragsinformationen; Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Eurostat (2026): Harmonised Index of Consumer Prices, HICP/HVPI; Europäische Kommission / Eurostat.
- Federal Reserve Bank of St. Louis (2026): Federal Reserve Economic Data, FRED; Inflations-, Verbraucherpreis- und Zinsdaten.
- Gesetze im Internet (2025): Rentenwertbestimmungsverordnung 2025; Bundesministerium der Justiz.
- Investing.com (2026): EUR/USD-Wechselkursdaten.
- LSEG Data & Analytics / Datastream, vormals Refinitiv Eikon Datastream (2026): Gold-, Edelmetall- und Kapitalmarktindexdaten.
- Social Security Administration (2026): Average Wage Index Series; U.S. Social Security Administration.
-