

Master Thesis

Studiengang Master Management TZ

Entwicklung einer optimalen Asset Allocation in Zeiten expansiver Geld- und Fiskalpolitik

Hochschule Mainz

University of Applied Sciences

Fachbereich Wirtschaft

Daniel Huber

Matrikelnummer 911253

Vorgelegt bei: Prof. Dr. Arno Peppmeier

Eingereicht am: 12.11.2020

Anzahl Wörter: 13.174

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Thesis

selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Ich habe dabei nur die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt.

Zudem versichere ich, dass ich weder diese, noch inhaltlich verwandten Arbeiten als Prüfungsleistung in anderen Fächern eingereicht habe oder einreichen werden.

Mainz, 12.11.2020

Ort, Datum

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1. Einleitung	1
1.1 Begründung des Themas	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit	3
1.3 Gang der Arbeit	4
2. Beschreibung des Status Quo	6
2.1 Wirtschaftliches Umfeld und Kapitalmarkt	6
2.2 Expansive Fiskal- und Geldpolitik	7
3. Szenario einer europäischen Bankenkrise	15
3.1 Deflationäre Phase	20
3.1.1 Sonderbelastungen des Bankensektors durch expansive Geldpolitik	21
3.1.2 Ablauf des deflationären Szenarios	28
3.2 Inflationäre Phase	31
3.2.1 Ablauf des inflationären Szenarios	43
3.2.2 Gefahr einer Hyperinflation	45
4. Betrachtete Anlageklassen	50
4.1 Aktien	51
4.2 Anleihen	62
4.3 Gold	70
4.4 Rohstoffe	75
5. Rahmenbedingungen	79
5.1 Ziele des Investors	79
5.2 Datengrundlage	80
6. Entwicklung der optimalen Asset Allocation	82
6.1 Vorbemerkungen	82
6.1.1 Stardepots als Orientierung	83
6.1.2 Zusammenspiel von Rohstoffen, Aktien und Gold	87
6.1.3 Geeignete Aktiendiversifikatoren	91
6.1.4 Anleihen und Aktien	91
6.2 Modellportfolio Deflationsszenario	94
6.2.1 Annahmen und Aufteilung der einzelnen Assetklassen	94
6.2.2 Objektivierung des Deflationsportfolios	96
6.3 Modellportfolio Inflationsszenario	100

6.3.1	Annahmen und Aufteilung der einzelnen Assetklassen	100
6.3.2	Objektivierung des Inflationsportfolios	105
7.	Fazit und Ausblick	110
	Literaturverzeichnis	IV

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeitslosenquote (links) und Anzahl Kurzarbeiter (rechts) in Deutschland	6
Abbildung 2: Entwicklung BIP ausgewählter europäischer Länder	6
Abbildung 3: Die Entwicklung der Leitzinsen in den USA	7
Abbildung 4: EZB Zinssätze	7
Abbildung 5: Anleihekaufprogramme der EZB (monatlich).....	8
Abbildung 6: Anleihekaufprogramme der EZB (kumuliert)	8
Abbildung 7: Federal Reserve Bank Zentralbankbilanzsumme im Zeitverlauf	8
Abbildung 8: FED Bilanz in US-Dollar von 01/2014-07/2020.....	9
Abbildung 9: EZB als größter Gläubiger Europas	10
Abbildung 10: Bilanzsumme der EZB seit Euroeinführung (1999).....	11
Abbildung 11: Vom FED System gehaltene Staatsschulden in Prozent des US-BIP	11
Abbildung 12: Transferzahlungen, Geschäftsbankguthaben, FED Bilanzveränderungen in den USA	12
Abbildung 13: US-Staatsverschuldung in Prozent des US-BIP von 1907-2020.....	13
Abbildung 14: Erstanträge auf Arbeitslosenhilfe in den USA	15
Abbildung 15: U-förmiger Verlauf der Anpassungskrise nach Krall	18
Abbildung 16: Geldmenge M2 (schwarz) im Vergleich zur Inflation CPI (rot) und BIP (blau) in der USA 1971 -2020.....	19
Abbildung 17: Sparquote US-Verbraucher in Prozent.....	20
Abbildung 18: Normale Zinsstrukturkurve	21
Abbildung 19: Künstlich verflachte Zinsstrukturkurve	21
Abbildung 20: Erosion der Bankerträge.....	21
Abbildung 21: Deutsche Kreditwirtschaft nach CIR sortiert.	22
Abbildung 22: Bilanzwirksamkeit von Restrukturierungsrückstellungen.....	23
Abbildung 23: Anteil Unternehmenspleiten am Kreditportfolio.....	25
Abbildung 24: Eröffnete Regelinsolvenzen ab Januar 2008	26
Abbildung 25: Geldumlaufgeschwindigkeit in der Eurozone	28
Abbildung 26: Geldumlaufgeschwindigkeit von M2 in den USA	28
Abbildung 27: Ausblick auf die Kreditverluste bei europäischen Banken	29
Abbildung 28: Fitch Ratings Global Bank Rating Trends.....	30
Abbildung 29: Geldmengenwachstum M1 in USA.....	31
Abbildung 30: Geldmengenwachstum und Inflation im Euroraum.....	32
Abbildung 31: US-Inflation vs. Berechnungen ShadowStats auf Basis 1990 Methodologie	33
Abbildung 32: US-Inflation vs. Berechnungen ShadowStats auf Basis 1980 Methodologie	33
Abbildung 33: Geldmengenwachstum und Inflation 1999-2020 (USA)	34
Abbildung 34: Durchschnittliche Inflationswahrnehmung und Verbraucherpreisindex im Euroraum	34
Abbildung 35: Annualisierte Inflationsrate und Geldmengenwachstum im Euroraum 2004 bis 2020.....	35
Abbildung 36: a) Geldmengenwachstum M1 und b) M2 in den USA.....	35
Abbildung 37: a) Umlaufgeschwindigkeit und b) Güterpreise USA.....	36
Abbildung 38: a) Umlaufgeschwindigkeit und b) Güterpreise Euroraum	36
Abbildung 39: US-Geldumlaufgeschwindigkeit M2 von 2007 bis 2020.....	37
Abbildung 40: M2 US-Geldmengenwachstum (schwarz) und CPI Inflationsrate (rot) Q1 2007-Q2 2020	37
Abbildung 41: Geldmenge (schwarz), BIP (blau) und Inflation (rot) in den USA 1992-2008	38
Abbildung 42: Geldmenge (schwarz), BIP (blau) und Inflation (rot) in den USA 1992-2020	38
Abbildung 43: Real verfügbares persönliches Einkommen der US-Verbraucher	40
Abbildung 44: Szenarien des Kaufkraftverlustes	41
Abbildung 45: Seignioragekapital einer Zentralbank.....	47
Abbildung 46: EZB und Euro- Bankensektor, Bilanzsummen in Mrd. Euro	48
Abbildung 47: Phasen der Krall Prognose.....	49
Abbildung 48: Risikoverlauf von Aktien- und Rentenpapieren bei zunehmender Anlagedauer	51
Abbildung 49: Renditeverlauf von Aktien- und Rentenpapieren bei zunehmender Anlagedauer	51
Abbildung 50: Maximum und Minimum der realen Rendite für verschiedene Zeiträume	52
Abbildung 51: Schwankungsbreiten jährlicher Renditen verschiedener Assetklassen seit 1800	53
Abbildung 52: Buffet Indikator (Aktienwert/BIP) 1947-2020	54
Abbildung 53: Zusammenhang zwischen CAPE und S&P 500 Perf. Index in USD 1881-2015.	55
Abbildung 54: Langfristvergleich von CAPE und Marktzins in den USA	59

Abbildung 55: CAPE Ratio in Relation zu 10-jährigen US-Staatsanleihen	59
Abbildung 56: Aktienmärkte sind entkoppelt von der Wirtschaft	60
Abbildung 57: Globale Geldmenge (weiß) im Vergleich zum S&P 500 (gelb)	61
Abbildung 58: S&P 500 im Vergleich zur US-Geldmenge M1	61
Abbildung 59: Kursentwicklung S&P 500 (links), und US 10Y Treasury Kurs, in % (rechts), 2000-2019	62
Abbildung 60: Performance von Anleihen bei Aktienkursverlusten > 7,5%, in %, 1982-2018	63
Abbildung 61: 100-jährige österreichische Staatsanleihe	65
Abbildung 62: GMO, reale 7-Jahres Prognose verschiedener Assetklassen	66
Abbildung 63: logistisch-linearen Regressionsanalyse	68
Abbildung 64: Wertentwicklung von Aktien in Deutschland seit 1870 (real)	69
Abbildung 65: Wertentwicklung von Renten in Deutschland seit 1870 (real)	69
Abbildung 66: Rollierende Korrelationen von Gold und 10-jährigen Treasuries zum S&P 500 1985-2019	71
Abbildung 67: Goldperformance im Fall von Aktienkursverlusten > 7,5%, in %, 1982-2018	72
Abbildung 68: Reale Zinsstrukturkurven ausgewählter Staatsschuldpapieren	73
Abbildung 69: Ausstehende Staatsschulden in Billionen US\$ (Trillion)	73
Abbildung 70: Goldpreis verglichen mit negativ rentierenden Anleihen in Bill. USD	73
Abbildung 71: Langfristige Korrelation von Gold und US-Geldmenge M2	73
Abbildung 72: GSCI/DJIA Ratio, 01/1900-04/2020	75
Abbildung 73: Analyse von Geldmengenwachstum, Inflation, Rohstoffpreisen und Gold 1970-1982	76
Abbildung 74: S&P 500/ Producer Price Index (log)	77
Abbildung 75: Asset Allokation verschiedener Portfolien 1	85
Abbildung 76: Asset Allokation verschiedener Portfolien 2	86
Abbildung 77: Gold, Aktien und Rohstoffe im Vergleich 1972-2020	90
Abbildung 78: Performancevergleich von Anleihen & Gold bei größeren Aktienverlusten	91
Abbildung 79: Korrelation zwischen US-Aktien und US-Staatsanleihen seit 1880	92
Abbildung 80: Reale Anleihen und Aktienrenditen im Vergleich zu Inflationsraten, 1900-2011	93
Abbildung 81: Vergleich von Assetklassen während der Great Depression	94
Abbildung 82: Modellportfolio Deflationsszenario	95
Abbildung 83: Effizienzlinienuntersuchung des Deflationsszenarios (Krisenumfeld)	96
Abbildung 84: Effizienzlinienuntersuchung „Deflationsszenarios“ auf Basis historischer Daten	97
Abbildung 85: Historische Wertentwicklung "Deflationsszenario" vs. Buffet und Swensen	99
Abbildung 86: Historische Wertentwicklung "Deflationsszenario" vs. Swedroe und Faber	99
Abbildung 87: Portfolio Inflationsszenario	103
Abbildung 88: Effizienzlinienuntersuchung des "Inflationsszenario" (basierend auf Annahmen)	105
Abbildung 89: Effizienzlinienuntersuchung des "Inflationsszenario" (historische Daten)	107
Abbildung 90: Portfolio „Inflationsszenario“ im Vergleich zu Rohstoffpreisen und Goldpreis seit 2000	108
Abbildung 91: Historische Wertentwicklung "Inflationsszenario" vs. Buffet und Swensen	109
Abbildung 92: Korrelationsuntersuchung: Inflation, Geldmenge, Rohstoffpreisen und Goldpreis	XXXV

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ratingmigration bei Normalisierung der Ausfallrate	24
Tabelle 2: Ausprägungen verschiedener Inflationsszenarien unterschiedlicher Wirtschaftsräume	42
Tabelle 3: Reale Renditen ausgewählter Assetklassen in den USA	52
Tabelle 4: Bewertungsparameter im Vergleich zu historischen Höchstwerten	54
Tabelle 5: langfristige Renditeerwartungen auf Basis des CAPE und KBV.....	57
Tabelle 6: Renditeverteilung über 15 Jahre folgend auf vergleichbare Bewertungen.....	58
Tabelle 7: Jeweils schlechteste Performance von Aktien und Anleihen	63
Tabelle 8: Anleihen Rendite Matrix über verschiedene Laufzeiten und Länder hinweg.....	64
Tabelle 9: Prognostizierte Renditen von US-Anleihen auf Basis des VCMM Modells.....	65
Tabelle 10: Renditen ausgewählter Staatsanleihen	67
Tabelle 11: Goldperformance in verschiedenen Zinsumfeldern	74
Tabelle 12: Korrelationen der Veränderung verschiedener Größen der 1970er Jahre	77
Tabelle 13: Betrachtete Assetklassen und repräsentative Indices	80
Tabelle 14: Historische Daten der untersuchten Assetklassen	80
Tabelle 15: Korrelationsmatrix basierend auf historischen Daten	81
Tabelle 16: Reale Portfoliorendite von 1973 bis 2020	83
Tabelle 17: Portfoliorenditen und weitere Kennzahlen im Vergleich	84
Tabelle 18: Volatile Anlageklassen im Vergleich verschiedener Perioden	87
Tabelle 19: Bewertungsmaßstäbe und Zinsniveau verschiedener Zeitpunkte.....	88
Tabelle 20: Kennzahlen volatiler Anlageklassen 1972-2020	90
Tabelle 21: Kombinierte historische Daten ausgewählter Krisenzeiträumen	95
Tabelle 22: Korrelationsmatrix des Deflationsszenarios	95
Tabelle 23: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinienuntersuchung (Krisenumfeld)	97
Tabelle 24: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinienuntersuchung „Deflationsszenario“ (historische Daten)	98
Tabelle 25: Risikokennzahlen "Deflationsszenario" (historische Daten)	98
Tabelle 26: Kennzahlenvergleich „Deflationsszenario“ vs. Buffet, Swensen, Swedroe und Faber	98
Tabelle 27: Annahmen des Inflationsszenarios	100
Tabelle 28: Prognose zu Renditen und Volatilität des Inflationsszenarios.....	101
Tabelle 29: Korrelationsmatrix des Inflationsszenarios.....	102
Tabelle 30: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinienuntersuchung „Inflationsszenario“ (annahmenbasiert)	105
Tabelle 31: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinienuntersuchung „Inflationsszenario“ (historische Daten)	107
Tabelle 32: Risikokennzahlen "Inflationsszenario" (historische Daten)	108
Tabelle 33: Kennzahlenvergleich „Inflationsszenario“ vs. Buffet und Swensen	108
Tabelle 34: Vergleich von Gold, Silber, S&P 500, US Geldmenge und Inflation 1971-2020.....	XXXI
Tabelle 35: Vergleich von Gold, Silber, S&P 500, US Geldmenge und Inflation 2000-2020.....	XXXII
Tabelle 36: Vergleich von Gold, Silber, S&P 500 TR 1928-1948	XXXIII
Tabelle 37: MSCI EAFE Index kombiniert mit CAPE und KBV	XXXIV
Tabelle 38: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen	XXXIV
Tabelle 39: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen in Krisenzeiträumen	XXXVI

Abkürzungsverzeichnis

BOJ	Bank of Japan
CSH	Corona Soforthilfe
CIR	Cost Income Ratio
ECL	Expected credit losses
EZB	Europäische Zentralbank
FED	Federal Reserve System
FED	Federal Reserve Bank
FIAT	Lateinisch für: es werde
IFO	Institut für Wirtschaftsforschung
IFRS	International Financial Reporting Standards
IWF	Internationaler Währungsfonds
KBV	Kurs-Buchwert Verhältnis
MMT	Modern Monetary Theory
NPL	Non Performing Loans
PBOC	Peoples Bank of China
QE	Quantitative Easing
QT	Quantitative Tightening
REPO	Repurchase Agreement
VCMM	Vanguard Capital Markets Model
ZSK	Zinsstrukturkurve

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich, besonders während der vergangenen, anspruchsvollen Zeit, bei der Anfertigung dieser Masterarbeit unterstützt und motiviert haben. Zuerst gebührt mein Dank Herrn Prof. Dr. Arno Peppmeier, der durch seine Vorlesungen die Idee zu dieser Masterarbeit stiftete und diese schließlich betreut hat.

Ganz besonders gilt mein Dank meiner Frau, die während der letzten Monate ihre Mutter verloren; und unsere kleine Tochter Joséphine zur Welt gebracht hat. All das in einer außergewöhnlichen Zeit.

Außerdem möchte ich Nikolaus Thomas für das Korrekturlesen meiner Masterarbeit danken. Abschließend möchte ich mich bei meinen Eltern und meiner Frau bedanken, die mir mein Studium durch ihre Unterstützung ermöglicht haben und stets ein offenes Ohr für mich hatten.

Management Summary

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich im Kern mit der Frage, wie sich ein Investor im Rahmen einer subjektiv schlüssigen Portfoliozusammensetzung positionieren sollte, um auf der einen Seite von den positiven Effekten eines Umfelds expansiver Geld- und Fiskalpolitik zu profitieren. Gleichzeitig zeigt die vorliegende Arbeit auf der anderen Seite mögliche Gefahren einer solchen Politik auf.

Hierfür wird zunächst das aktuelle Wirtschafts- und Kapitalmarktumfeld skizziert und in den Kontext der wesentlichen Maßnahmen aggressiver Geld- und Fiskalpolitik gesetzt. Die Beobachtung, dass Zentralbanken weltweit Vermögenswerte mit „aus dem Nichts“ erschaffener Liquidität erwerben wird dabei ebenso beleuchtet, wie die Tatsache, dass durch anhaltende Null- und Negativzinsen eine Erosion der Ertragskraft des europäischen Bankensektors zu beobachten ist. Eine sich daraus ergebende Schwächung der wirtschaftlichen Prosperität stellt das übergeordnete Szenario dieser Arbeit dar.

Die sich daraus ergebenden Ausprägungen einer deflatorischen und inflatorischen Phase können den realen Vermögenserhalt durch unterschiedliche Mechanismen bedrohen. Durch die Identifizierung zweier subjektiv geeigneter Portfolien wird der Investor mit den Erkenntnissen dieser Arbeit in die Lage versetzt, in beiden diametral verschiedenen Szenarien zu reüssieren. Zur Erlangung von Entscheidungsklarheit werden zunächst anhand geeigneter Langfriststudien die Anlageklassen Aktien, Anleihen, Gold und Rohstoffe auf ihre Geeignetheit untersucht. Die Orientierung an erfolgreichen Starportfolien wird um Diversifikationsanalysen und antizyklische Betrachtungen ergänzt. Im Rahmen einer Effizienzliniensbetrachtung nach Markowitz werden die Modellportfolien schließlich einer Objektivierungsuntersuchung unterzogen.

Das Modellportfolio für das Deflationsszenario weist dabei eine Zusammensetzung aus Anleihen mit einer Beimischung von Gold auf. Für die inflationäre Phase wird ein Modellportfolio, welches sich mehrheitlich auf inflationsbegünstigte Sachwerte stützt, vorgeschlagen. Der Allokationsschwerpunkt liegt bei günstigen Aktienmärkten. Die Hälfte des Portfolios wird in inflationssensitive Sachwerte wie Gold und Rohstoffe allokiert. Entsprechend der Präferenz des Investors hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit und Ausprägung der

beiden Szenarien bietet ein Mix aus beiden Modellportfolien eine individuell schlüssige Portfoliozusammensetzung

1. Einleitung

1.1 Begründung des Themas

Als Reaktion auf Finanz- und Wirtschaftskrisen ist insbesondere in den letzten 20 Jahren zu beobachten, dass Notenbanken und Regierungen in erheblichem Maße stimulierende fiskal- und geldpolitische Instrumente einsetzen, um die Auswirkungen von Wirtschaftsabschwüngen zu reduzieren oder zu vermeiden. Aus Sicht der Politik entspricht dies einem legitimen Vorgehen die Wirtschaftsaktivität mit Stimuli Programmen zu beleben. Neben Zinssenkungen als Reaktion auf wirtschaftliche Kontraktionen wurde das Instrumentarium der Geldpolitik sowohl im Euroraum, als auch in den USA und Japan um Quantitative Easing (QE) Programme erweitert.

Stark vereinfacht formuliert, wird im Rahmen des QE mit der Schaffung von Zentralbankgeld zunächst die Passiva der Notenbanken ausgeweitet um im Austausch des neu geschaffenen Zentralbankgeldes auf der Aktivseite Vermögenswerte, vornehmlich Staatsanleihen zu erwerben¹. Obschon die zunächst zeitlich begrenzten QE² Programme der Notenbanken ursprünglich darauf ausgerichtet waren, dass die Notenbank die erworbenen Schuldtitel vor Fälligkeit wieder am Markt veräußert, ist spätestens seit Ende 2018 absehbar, dass das QT³ nicht erfolgen wird.⁴

Die exemplarische Betrachtung der Bilanz des FED-Systems der Vereinigten Staaten zeigt, dass die wesentliche Bilanzverlängerungen, die Ende August 2008 und März 2020 zum maßgeblichen Hochpunkt der Krisen erfolgten, wenn überhaupt jedoch nur moderat zurückgefahren wurden.⁵ Flankiert mit Konjunkturpaketen belaufen sich die Stimuli-Programme im Zusammenhang mit der Coronakrise weltweit auf rund 15 Billionen Dollar bis 2020.⁶

¹ Vgl. Bundesbank (2017), o.S.

² Quantitative Easing

³ Quantitative Tightening

⁴ Vgl. Kapitel 2.2.

⁵ Vgl. finanzen.net (2020), o.S.

⁶ Vgl. finanzen.net (2020), o.S. und Wilkes und Carvalho, (2020), o.S.

Nach Schätzungen des IWF, der Weltbank und anderer supranationaler Einrichtungen wird dennoch mit einem Rückgang des weltweiten BIP von 8 bis 12 Prozent für das Jahr 2020 gerechnet.⁷

Ob die geschätzten Einbrüche noch überboten werden, wird sich zeigen, zumal eine Reihe von Insolvenzen zwar wahrscheinlich sind, jedoch Stand August 2020 nicht angemeldet werden müssen.⁸ Eine dramatische Pleitewelle⁹ könnte zudem das Finanzsystem in eine weitere Krise stürzen.¹⁰

Als weitere, stabilisierende Maßnahme wird Banken ein höherer Ermessensspielraum bei der Bewertung von Krediten nach IFRS 9 zugemessen, um krisenbedingte Wertminderungen von Krediten zu minimieren.¹¹ Bezogen auf die europäische Bankenlandschaft hat Krall (2019) eine ausführliche – und zugleich erschreckende Analyse erstellt.¹²

Die Gefahr einer deflatorischen Krise bleibt insbesondere dann bestehen,¹³ wenn „Zombieunternehmen“ in die Pleite steuern.¹⁴

Zahlreiche renommierte Ökonomen und Finanzmanager wie Ray Dalio¹⁵ und Larry McDonald¹⁶ sehen zudem Anzeichen einer Anpassungskrise, welche sich in Form einer deflationären Weltwirtschaftskrise oder einem hyperinflationären Wirtschaftseinbruch entladen könnte.¹⁷

Vor dem Hintergrund dieser -auf den ersten Blick diametral gegensätzlichen Szenarien stellt sich die Frage, wie ein langfristiger Vermögensaufbau mit dem Mindestziel des realen Werterhalts in einer solchen Anpassungskrise erreicht werden kann.

⁷ Vgl. Statista, (2020), o.S.

⁸ Vgl. Heuking Kühn Lüer Wojtek, (2020), o.S. und Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz, (2020b) o.S.: Nach § 4 COVInsAG besteht seit 27. März 2020 eine vorübergehende Aussetzung der Insolvenzantragspflicht bis 30.09.2020. Das Gesetz sieht eine Verlängerungsoption bis zum 31.03.2021 vor. Die Strafbarkeit eines unterlassenen Insolvenzantrags nach §15 InsO ist damit ausgehebelt.

⁹ Vgl. EULER HERMES, (2020), o.S.

¹⁰ Vgl. Stock, (2020), o.S.

¹¹ Vgl. IDW, (2020), o.S.: Auf Basis des fachlichen Hinweises des IDW Bankenfachausschusses (BFA) des 26.03.2020 werden die Vorschriften hinsichtlich Wertminderungen von Finanzinstrumenten nach IFRS 9 dergestalt geändert, dass es nicht zu einem undifferenzierten, automatischen Transfer von Finanzinstrumenten der Stufe 1 in die Stufe 2 oder Stufe 3 führt, was sofort ergebniswirksame Folgen für das Kreditinstitut hätte.

¹² Vgl. Krall, (2019), S. 31-80

¹³ Vgl. Basmajian, (2020), o.S.

¹⁴ Vgl. RiskNET, (2020), o.S.

¹⁵ Vgl. Forbes (Hrsg.), (2020), o.S.

¹⁶ Vgl. finanzen.net (2020), o.S.

¹⁷ Vgl. IW, (2020), o.S.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist die Identifizierung zweier subjektiv geeigneter Portfolios, welche unter Berücksichtigung der gewonnenen Erkenntnisse geeignet sind, in einem inflationären und deflationären Umfeld den realen Vermögenserhalt zu gewährleisten.

Mit einem Objektivierungsversuch wird die Untersuchung in Bezug auf ein effizientes Portfolio im Rahmen des μ, σ Konzepts der Portfoliotheorie nach Markowitz erweitert. Dabei wird die Frage beantwortet, ob ein subjektiv gestaltetes Portfolio auch hinsichtlich historisch beobachteter Renditen und Volatilitäten objektivierbar ist. Aus den erläuterten Zielen ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- 1) Wie sieht eine subjektiv schlüssige Portfoliozusammensetzung vor dem Hintergrund expansiver Geld- und Fiskalpolitik aus?
 - a) Im deflationären Umfeld
 - b) Im inflationären Umfeld
- 2) Lässt sich die entwickelte Portfoliozusammensetzung hinsichtlich eines effizienten Portfolios in Bezug auf die Portfoliotheorie nach Markowitz objektivieren?

Grundsätzlich lassen sich Marktrenditen aus drei Quellen erzielen:

- Asset Allocation
- Market Timing
- Auswahl der Wertpapiere

Die vorliegende Arbeit betrachtet ausschließlich die Asset Allocation.¹⁸ Begründung findet dies in der oft zitierten Studie „Determinants of Portfolio Performance“. Brinson, Singer und Beebower kommen darin zu dem Ergebnis, dass mehr als 90 Prozent der Variabilität eines Portfolios auf die Asset Allocation zurückführbar ist, während lediglich 10 Prozent durch Titelauswahl oder Markttiming erzielt werden könne.¹⁹

¹⁸ Vgl. Swensen, (2007), S. 141 und Brinson, Singer, Beebower, (1991), S. 40-48

¹⁹ Vgl. Moody's Investor Service, S. 358 – 370

1.3 Gang der Arbeit

In Kapitel 2 erfolgt ein kurzer Abriss über den Status Quo, welcher die Beschreibung des aktuellen Kapitalmarktumfelds, sowie der wesentlichen fiskal- und geldpolitischen Maßnahmen in Europa und den Vereinigten Staaten, mit einem Überblick über die wirtschaftliche Lage verbindet.

Die Beantwortung der Forschungsfrage wird auf Basis des von Krall²⁰ entwickelten Szenarios einer europäischen Bankenkrise entwickelt, da sich aus einer solchen Anpassungskrise eine deflatorische und inflatorische Phase entwickeln könnte. Nach Krall ist ein solches Szenario das Resultat der expansiven Geldpolitik. Wie exakt ein solches Szenario hinsichtlich Dauer, Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit darstellen würde, wird in dieser Thesis bewusst nicht behandelt, da dies eine gesonderte Fragestellung erfordert.

In Kapitel 3 werden die von Krall vorgenommenen Argumentationsketten zunächst unter Einbeziehung der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen sowie fiskal- und geldpolitischen Maßnahmen dargelegt und daraus das deflatorische (Kapitel 3.1) und inflatorische Szenario (Kapitel 3.2) entwickelt, in denen die zu entwickelnden Portfolios bestehen sollen.

Die Entwicklung des Portfolios ist auch von subjektiven Vorstellungen des Investors abhängig. Deshalb werden grundlegende Rahmenbedingungen und Ziele in Kapitel 5 kurz erläutert werden, bevor die betrachteten Anlageklassen Aktien (Kapitel 4.1), Anleihen (Kapitel 4.2), Gold (Kapitel 4.3) und Rohstoffe (Kapitel 4.4) in Bezug auf ihre Charakteristika beschrieben werden.

Als Orientierung für ein optimales Portfolio werden in Kapitel 6.1.1 zwölf Stardepots kurz vorgestellt und mit dem klassischen 60/40-Ansatz, sowie dem Marktportfolio verglichen. Zu diesem Zweck werden die Auswertungen von Faber²¹, welcher die Portfolios in seinen Studien bis 2013 untersuchte, mit Hilfe geeigneter Simulatoren bis 2020 durch den Verfasser aktualisiert.

Aus den Erkenntnissen welche Portfolios geeignet sind den Markt zu schlagen, werden im Kapitel 6.1.2 volatile Assetklassen hinsichtlich unterschiedlicher Zyklen analysiert. Ausgehend von den in Kapitel 5 genannten Zielen, insbesondere des Realwerterhalts, werden neben

²⁰ Vgl. Krall, (2019), S. 31-80

²¹ Vgl. Faber, M. (2015)

geeigneten Aktiendiversifikatoren (Kapitel 6.1.3) auch Anleihen als klassische Aktiendiversifikator (Kapitel 6.1.4) untersucht.

Auf Basis der in Kapitel 5.2 vorgestellten Datengrundlage erfolgt die Entwicklung der Modellportfolien für die deflationäre (Kapitel 6.2) und inflationäre Phase (Kapitel 6.3). Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt dabei auf einem für die inflationäre Phase ausgelegten Portfolio, da dieses, basierend auf der Argumentation von Krall (Kapitel 3.2, 3.2.1 und 3.2.2), die finale Phase der Anpassungskrise darstellt.

Beide entwickelte Portfolien werden auf Basis einer Effizienzlinienuntersuchung nach Markowitz im Rahmen eines Objektivierungsversuchs auf ihre Effizienz untersucht und mit erfolgreichen Star-Portfolien aus Kapitel 6.1.1. verglichen. Die Kapitel 6.2.1, 6.2.2, 6.3.1 und 6.3.2 bilden somit den analytischen Kern der Arbeit. Mit einem Fazit und Ausblick wird die Thesis abgerundet.

2. Beschreibung des Status Quo

2.1 Wirtschaftliches Umfeld und Kapitalmarkt

Die Eindämmungsmaßnahmen der COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2020 induzierten weltweit Wirtschaftsrepressionen, welche u.a. in Deutschland zu steigenden Arbeitslosen- und Kurzarbeiterzahlen führten, was Abbildung 1 zeigt.²² Rund 21 Prozent der Arbeitnehmer Deutschlands haben im April 2020 nicht normal oder nicht gearbeitet.²³ IFO Vorstand Fuest vergleicht die Coronakrise mit der Finanzkrise 2008 und der Großen Depression von 1929.²⁴ Einbrechende Konsumnachfrage und der Zusammenbruch von Lieferketten führten zu wirtschaftlichen Kontraktionen;²⁵ welche u.a. eine Verdopplung der Zahl hungernder Menschen auf 260 Millionen zur Folge hatte.²⁶

Nach Schätzungen des IWF, der Weltbank und anderer supranationaler Einrichtungen wird ein Rückgang des weltweiten BIP von 8 bis 12 Prozent für das Jahr 2020 erwartet²⁷ Abbildung 2 stellt die Entwicklung ausgewählter europäischer Länder dar; dabei fällt auf, dass insbesondere Italien, Spanien und Frankreich besonders stark von der Krise betroffen sind.



Abbildung 1: Arbeitslosenquote (links) und Anzahl Kurzarbeiter (rechts) in Deutschland

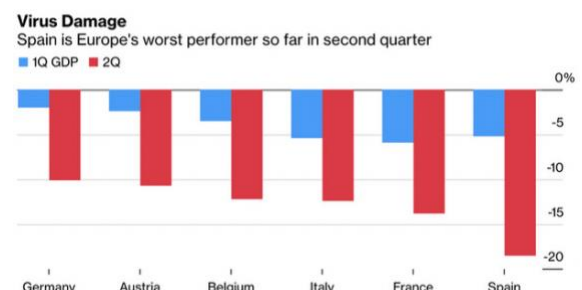


Abbildung 2: Entwicklung BIP ausgewählter europäischer Länder

Der Aktienmarkt konnte sich 2020 von der einbrechenden Wirtschaftsentwicklung abkoppeln. Nach dem historisch schnellsten Abverkauf bis März 2020 notierte der MSCI-World-Index im August 2020 lediglich 3% unter seinem All-time-high. Der technologielastige Nasdaq 100 Index notiert bereits auf All-time-high-Niveau.²⁸

²² Quelle: Bloomberg Terminal, (2029) Screenshot vom 31.07.2020.

²³ Vgl. ZEIT ONLINE, (2020), o.S. und TRADING ECONOMICS, (2020), o.S.

²⁴ Vgl. Fuest, (2020) sowie Ifo Institut (2020), o.S.

²⁵ Vgl. Deutsche Welle, (2020), o.S.

²⁶ Vgl. The Wall Street Journal (2020), o.S.

²⁷ Vgl. Statista, (2020), o.S.

²⁸ Quelle: Comdirect (2020), o.S.

2.2 Expansive Fiskal- und Geldpolitik

Vom Höchstwert 1981, infolge der Stagflationsbekämpfung²⁹, senkte die US-Notenbank die Leitzinsen auf ein Niveau zwischen 0 und 0,25 Prozent in 2020 (Abbildung 3).³⁰ Ein erneuter weltweiter Zinssenkungszyklus begann im Oktober 2019.³¹ In der Eurozone liegen die Leitzinsen, bezogen auf den Hauptrefinanzierungszins bei 0; der Einlagenzins beläuft sich auf -0,5 Prozent (Abbildung 4).³² In Japan liegen sie bei -0,1%; in der Schweiz bei -0,75%.³³

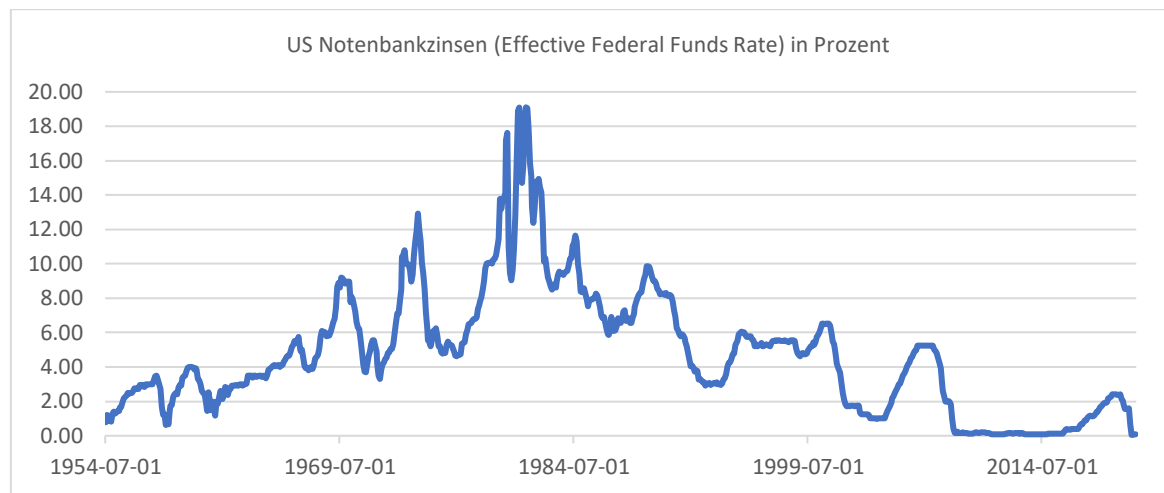


Abbildung 3: Die Entwicklung der Leitzinsen in den USA³⁴

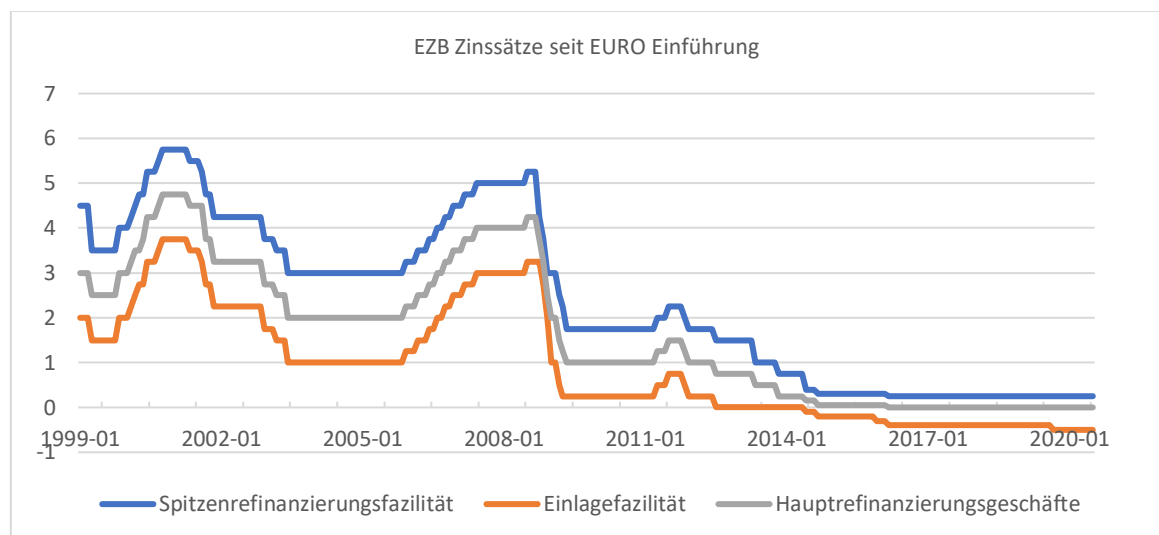


Abbildung 4: EZB Zinssätze³⁵

²⁹ Vgl. Poole, (2005), o.S.

³⁰ Daten: Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020d), o.S.

³¹ Vgl. Deutsche Wirtschaftsnachrichten, (2020), o.S.

³² Vgl. Bundesbank (2020), o.S.

³³ Vgl. Tagesgeldvergleich.net (2020a), o.S., Daten: Bundesbank (2020a), o.S.

³⁴ Daten: Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020d), o.S.

³⁵ Daten: Bundesbank (2020a), o.S.

Nennenswert hohe Leitzinsen sind lediglich in den Emerging Markets, Asien und den BRICS³⁶ Staaten vorhanden.

Mit unkonventionellen Maßnahmen, wie dem QE, erwerben Zentralbanken Staats- und Unternehmensanleihen mit dem Ziel, wirtschaftliche Aktivitäten zu stimulieren³⁷ und Rezessionen abzumildern, was Abbildung 5 und 6 in Bezug auf Anleihekaufprogramme der EZB im Euroraum und Abbildung 7 anhand der Bilanz der FED für den Dollarraum zeigen:³⁸

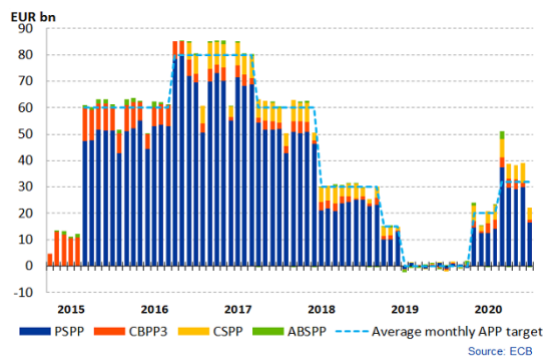


Abbildung 5: Anleihekaufprogramme der EZB (monatlich)³⁹

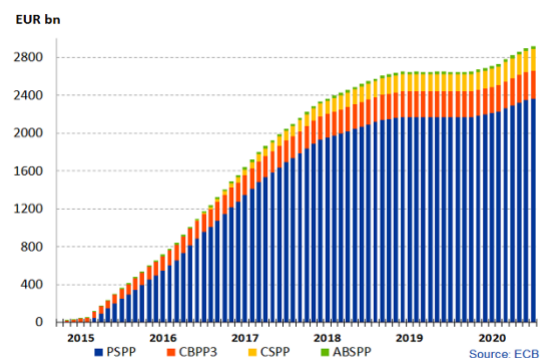


Abbildung 6: Anleihekaufprogramme der EZB (kumuliert)⁴⁰

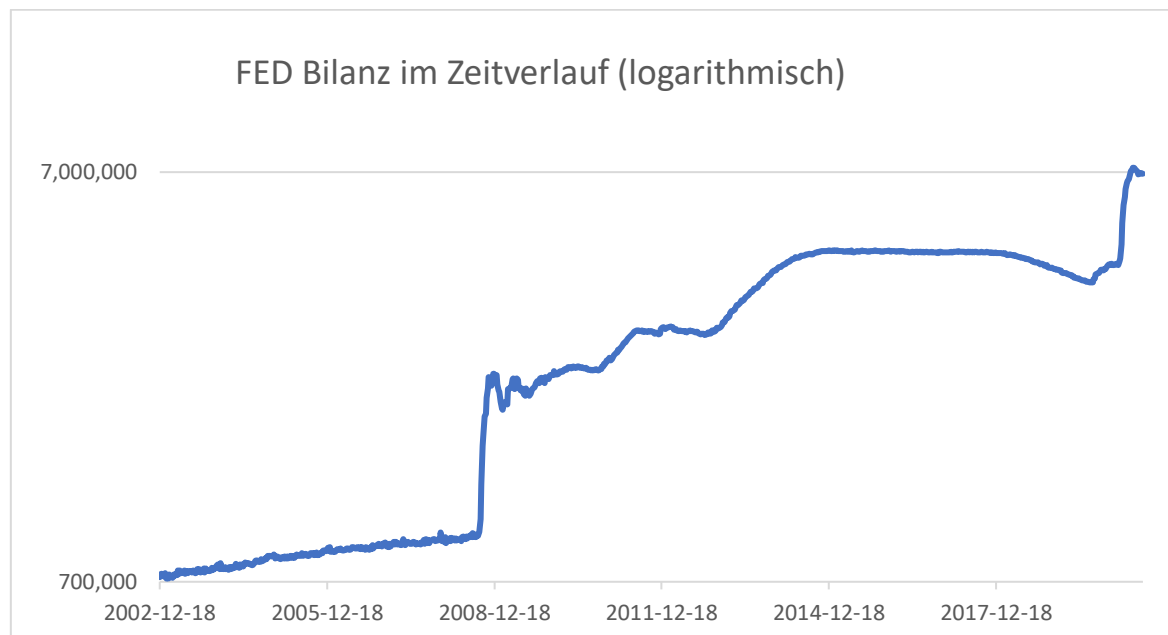


Abbildung 7: Federal Reserve Bank Zentralbankbilanzsumme im Zeitverlauf⁴¹

³⁶ Brasilien, Russland, Indien und China

³⁷ Vgl. Joyce, Miles, Scott, und Vayanos (2012), S. 271-288

³⁸ Vgl. Gagnon, (2016), S. 16

³⁹ Quelle: EZB, (2020), o.S

⁴⁰ Quelle: EZB, (2020), o.S

⁴¹ Daten: Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020), o.S.

Die inverse US-Zinsstrukturkurve signalisierte bereits im März 2019 eine zukünftige Rezession.⁴² Mitte September 2019 zeigten Stressindikationen, wie der „Spike“ der US-REPO⁴³ Refinanzierungssätze,⁴⁴ dass das Finanzsystem auf Notfall-Liquiditätsspritzen durch die Zentralbank angewiesen war. Durch diesen Schritt wurde ein Wendepunkt der US-Geldpolitik eingeleitet: Von Quantitative Tightening, also der Reduktion der Geldmenge, hin zu ihrer Ausweitung durch eine Zentralbankbilanzverlängerung.⁴⁵ Betrachtet man die in Abbildung 8 gezeigte FED Bilanz seit 2014 genauer, zeigt sich der Wendepunkt der US-Geldpolitik deutlich:

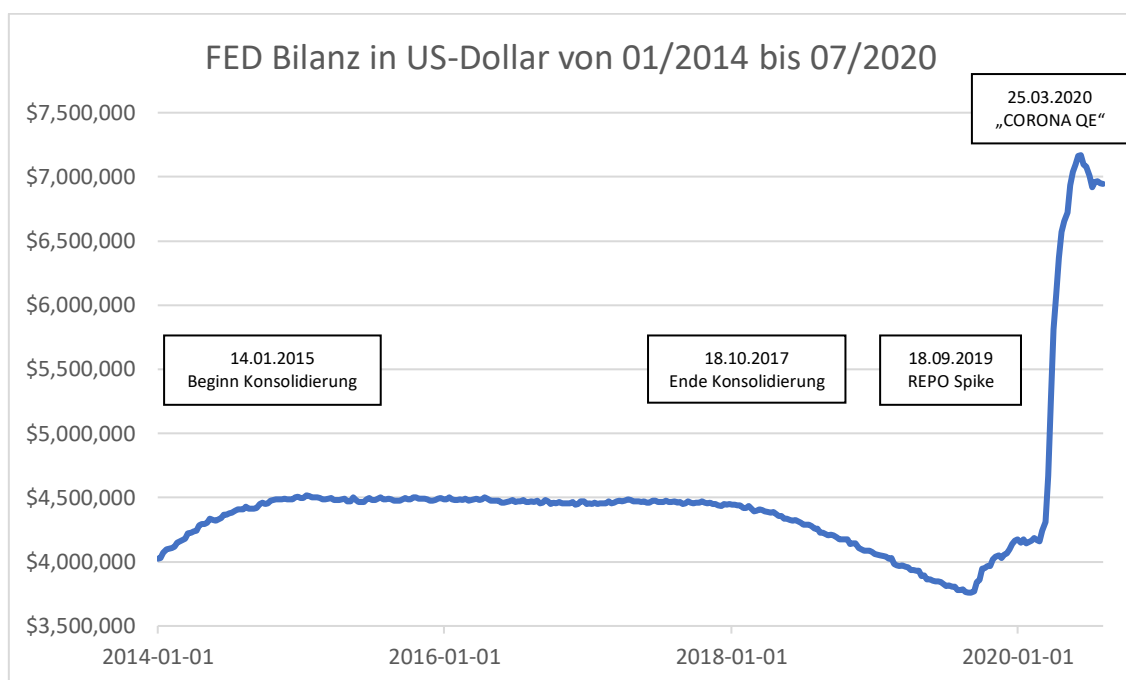


Abbildung 8: FED Bilanz in US-Dollar von 01/2014-07/2020⁴⁶

Der durch QE Programme aus der Finanzkrise resultierende Anstieg der Zentralbankbilanz ging am 14.01.2015 in eine Konsolidierungsphase bei einer Bilanzsumme von rund 4,5 Billionen US-Dollar über. Ab dem 18.10.2017 verfolgte die FED eine Straffung der Geldpolitik durch den Verkauf selbst gehaltener Staatsanleihen, was zu einem kontinuierlichen Absinken der Bilanz bis auf ca. 3,84 Billionen US-Dollar am 18.09.2019 führte.

⁴² Vgl. finanzen.net (2019), o.S.

⁴³ Vgl. REIFF, (2020), o.S.

⁴⁴ Vgl. Anbil, Sriya, Alyssa Anderson, and Zeynep Senyuz (2020), o.S.

⁴⁵ Vgl. McCormick, (2020), o.S.: Am 17.09.2019 schoss der Refinanzierungssatz von Niveaus um 2 Prozent auf bis zu 10 Prozent in die Höhe. Notfall-Liquiditätsspritzen wurden ab diesem Zeitpunkt den „Primary Dealers“ durch die FED zur Verfügung gestellt, damit diese damit US-Staatsanleihen kaufen konnten. 0

⁴⁶ Daten: Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020a), o.S.

Mit dem „Corona-QE“ schoss die FED Bilanz schließlich auf 7,16 Billionen US-Dollar Ende März 2020. Ende November 2008 erwarb die FED erstmals Hypothekendarlehen zur Liquiditätsbereitstellung während der Finanzkrise.⁴⁸ Seit Juli 2009 erwarb auch die EZB⁴⁹ kumuliert rund 2,92 Billionen Euro.⁵⁰ Ihr amerikanisches Pendant expandierte die Zentralbankbilanz in diesem Zeitraum um mehr als 2 Billionen auf 7,15 Billionen US-Dollar.⁵¹ Alleine das im März 2020 aufgesetzte PEPP⁵² Programm der EZB mit einem zusätzlichen Volumen von 1,35 Billionen⁵³



Abbildung 9: EZB als größter Gläubiger Europas⁴⁷

entspricht etwa 10 Prozent der Geldmenge M3 der Eurozone.⁵⁴ Hielt das Eurosystem im September 2017 noch Anleihen im Volumen von 15,9 Prozent der aggregierten Staatsverschuldung,⁵⁵ hält die EZB mittlerweile zwischen 21,1 (Italien) und 37,3 (Niederlande) Prozent der Staatsschulden (Abb. 9).⁵⁶

Die Sorge der Kritiker, das Anleihekaufprogramm verletze das Verbot monetärer Schuldenfinanzierung, wird zwar regelmäßig aufgegriffen,⁵⁷ seit 2015 übersteigen die Aufkäufe der EZB jedoch die Haushaltsdefizite der Euro-17 Staaten.⁵⁸ Bezogen auf den Euroraum entspricht die Bilanz der EZB mit etwa 7 Billionen Euro ca. 64 Prozent des BIP (Abbildung 10):⁵⁹

⁴⁷ Quelle: Bocksch, (2020), o.S.

⁴⁸ Vgl. Board of Governors of the Federal Reserve System, (2008), o.S.

⁴⁹ Vgl. EZB, (2020), o.S.: Securities Markets Programme (SMP): Im Rahmen zahlreicher mittlerweile beendeter (SMP, CBPP und CBPP2) und aktiver (CSPP, PSPP, ABSPP, CBPP3) Anleihekaufprogramme erwirbt die EZB fortlaufend Anleihen des Euroraums

⁵⁰ Vgl. EZB, (2020), o.S.

⁵¹ Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020a), o.S.

⁵² Pandemic emergency purchase programme

⁵³ Quelle: EZB, (2020), o.S.

⁵⁴ Quelle: Statista Research Department, (2020), o.S.

⁵⁵ Vgl. Heinemann, (2017), S. 1-3

⁵⁶ Daten: Bocksch, (2020), o.S.

⁵⁷ Bundesverfassungsgericht (2017), o.S.

⁵⁸ Eurozone ohne Griechenland und Zypern

⁵⁹ Auf Basis des für 2020 geschätzten BIPs

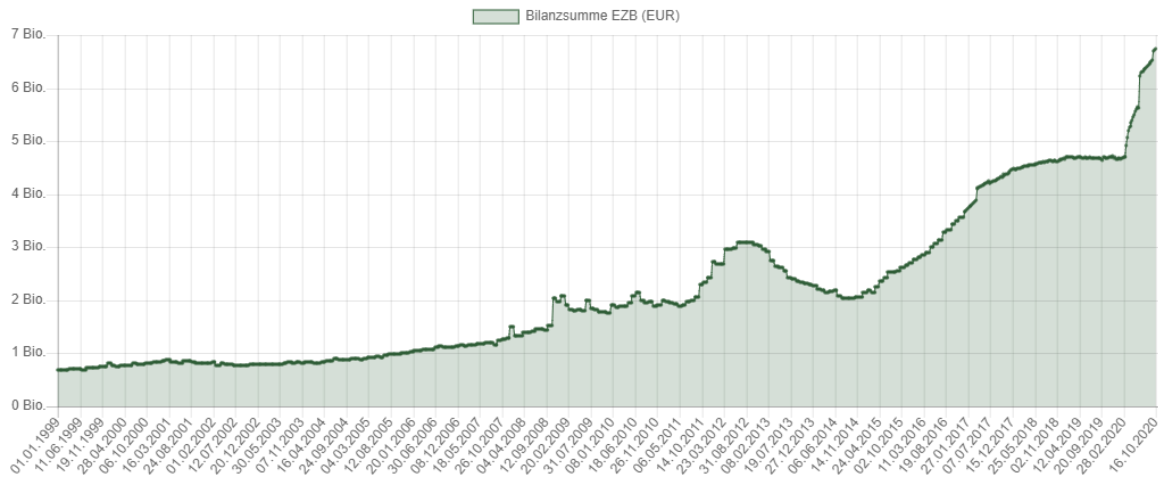


Abbildung 10: Bilanzsumme der EZB seit Euroeinführung (1999)⁶⁰

Abbildung 11 zeigt, dass sich der Anteil der vom FED-System gehaltenen Staatsschulden am BIP seit 2008 von durchschnittlich 4,7 Prozent des Vorkrisenniveaus auf 16 Prozent erhöht hat.

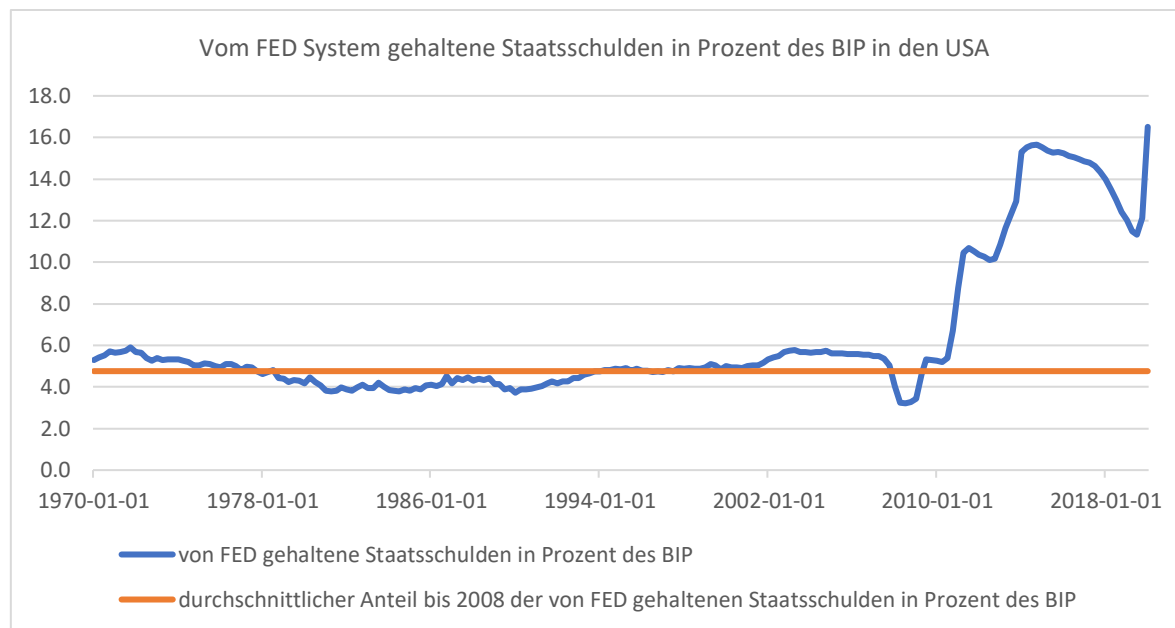


Abbildung 11: Vom FED System gehaltene Staatsschulden in Prozent des US-BIP⁶¹

Seit Januar 2020 stiegen die kombinierten Bilanzen der Fed, EZB, BOJ, und PBOC von US-\$ 19,5 auf US-\$ 25,6 Billionen, und damit ähnlich stark wie in der Finanzkrise 2008/2009.⁶²

Die Intention der geldpolitischen Maßnahmen erinnert an die postkeynesianistische Strömung der Monetary Theory (MMT) nach Mosler, Mitchell⁶³, Wray, Kelton⁶⁴, Tcherneva und

⁶⁰ Vgl. Tagesgeldvergleich.net, (2020b), o.S.

⁶¹ US-Finanzministerium (2020), o.S.

⁶² Vgl. Yardeni und Quintana (2020), S.1

⁶³ Vgl. Faz.net, (2012), o.S.

⁶⁴ Vgl. Süddeutsche Zeitung, (2018), S. 17

Galbraith⁶⁵ Danach sei das Eindämmen von Rezessionen und sozialen Missständen mittels Geldpolitik;⁶⁶ respektive die Bekämpfung jeder Krise durch Geldschöpfung und Steuerreduktion möglich.⁶⁷ Mit dem Cares Acts⁶⁸ und dem ähnlich konstruierten Kurzarbeitergeld⁶⁹ wurde eine krisenbedingte, staatliche Hilfszahlung implementiert, die Ähnlichkeiten mit den Vorschlägen zu einem bedingungslosen Grundeinkommen haben.⁷⁰ Anhand des in Abbildung 12 dargestellten Verlaufs der jährlichen Veränderung der US-Transferzahlungen (grün), der Veränderung der FED Notenbankbilanz (rot), sowie der breiten Geldmenge (blau) wird zum einen die Dimension der staatlichen Unterstützungsleistungen im Vergleich zu 2008 erkennbar; zum anderen zeigt sich eine Veränderung gegenüber der geldpolitischen Krisenbekämpfung im Vergleich zu 2020.

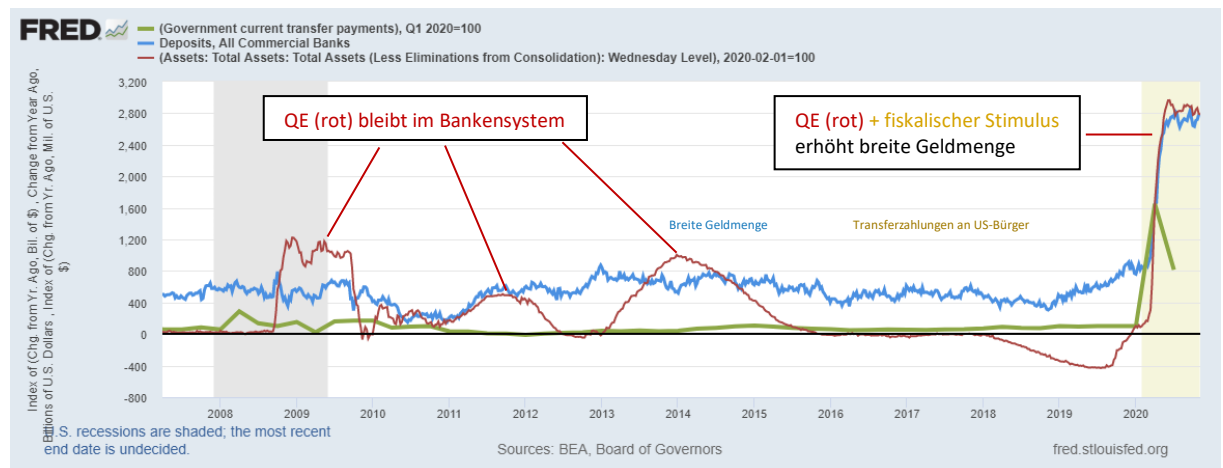


Abbildung 12: Transferzahlungen, Geschäftsbankguthaben, FED Bilanzveränderungen in den USA⁷¹

Da in 2008 im Kern der Bankensektor durch den Kauf festverzinslicher Wertpapiere mit Liquidität, welche durch die Zentralbank erzeugt wurde, versorgt wurde (QE rot), führte dies in der Folge nicht zu einer wesentlichen Ausweitung der breiten Geldmenge (blau). In 2020 erfolgte neben erneutem QE zusätzlich ein fiskalpolitischer Stimulus mittels Transferleistungen im Rahmen des Cares Act⁷².

⁶⁵ Vgl. Sommer, (2010), o.S.

⁶⁶ Vgl. Uhlig, (2019), o.S.

⁶⁷ Vgl. Mosler, (1997)

⁶⁸ Vgl. US-Finanzministerium (2020a), o.S.: Der Cares Act gewährt seit März 2020 eine Zahlung von US \$ 600 pro Woche an Arbeitslose US-Amerikaner ohne das Vorliegen einer Arbeitslosenversicherung

⁶⁹ Vgl. Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2020), o.S. und Bloomberg, (2020), o.S.

⁷⁰ Vgl. Forbes (Hrsg.), (2020a), o.S.

⁷¹ Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Alden Schwartzter, Daten: (2020a), o.S., U.S. Bureau of Economic Analysis, (2020), o.S., Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020), o.S.

⁷² Vgl. Alden Schwartzter, Daten: (2020a), o.S. sowie US-Finanzministerium (2020a), o.S.: Der Cares Act gewährt seit März 2020 eine Zahlung von US \$ 600 pro Woche an Arbeitslose US-Amerikaner ohne das Vorliegen einer Arbeitslosenversicherung

Diese expansive Fiskalpolitik wird durch die Emission von US-Staatsanleihen finanziert, welche wiederum zunächst durch Geschäftsbanken erworben werden; um kurz darauf durch die Zentralbank aufgekauft zu werden.⁷³

Denn im März 2020 drohte der Staatsanleihenmarkt in den USA illiquide zu werden. Die FED erzeugte daraufhin „aus dem Nichts“ neue Bankreserven, um die massiven Emissionen des US-Finanzministeriums zu absorbieren. Dadurch erhöhte sich die FED Bilanz um fast 3 Billionen US-Dollar in drei Monaten, um Staatsanleihen, Hypothekendarlehen und sogar Unternehmensanleihen erwerben zu können.⁷⁴ Stand Juli 2020 belaufen sich Fiskal- und geldpolitische Maßnahmen im Rahmen der COVID-19-Pandemie weltweit auf ein Volumen von rund 15 Billionen US-Dollar, was etwa 25 Prozent des globalen BIP entspricht.⁷⁵ Die Staatsdefizite erreichen damit ähnliche Dimensionen wie zu Zeiten des 2. Weltkriegs, wie Abbildung 13 zeigt.⁷⁶



Abbildung 13: US-Staatsverschuldung in Prozent des US-BIP von 1907-2020

US-Ökonom Krugman kritisiert dieses Vorgehen als Rezept für sehr hohe Inflation, vielleicht sogar Hyperinflation, sobald die Liquiditätsfalle⁷⁷ nicht mehr vorläge. In seinen Augen führe eine deutlich ansteigende Geldmenge zumindest zu einer überproportionalen Verringerung der Nachfrage nach der, von den Maßnahmen betroffenen Währung.⁷⁸ Larry Summers, ehemaliger US-Finanzminister sieht in MMT- ähnlicher Politik die wesentliche Basis von Hyperinflation in lateinamerikanischen Staaten.⁷⁹ Obwohl Vertreter der MMT die Kritik

⁷³ Vgl. Zydra und Mühlauer, (2020), o.S.

⁷⁴ Vgl. Alden Schwartz, Daten: (2020a)

⁷⁵ Vgl. Haas und Neely, (2020), o.S. sowie finanzen.net (2020), o.S. und Wilkes und Carvalho, (2020), o.S.

⁷⁶ Vgl. Bartsch, (2020), o.S.

⁷⁷ Vgl. Kapitel 3.1 dieser Thesis.

⁷⁸ Vgl. Krugman, (2011), o.S.

⁷⁹ Vgl. Yahoo Finance, (2019), o.S.

vehement zurückweisen⁸⁰, scheint es keinen Konsens unter führenden Ökonomen zu geben, den summierten Kernthesen von MMT zuzustimmen.⁸¹ Nach Krall tritt eine Hyperinflation dann ein, wenn das Seignioragekapital der Zentralbanken aufgebraucht sei. Dies sei dann der Fall, wenn der Wert der wertlos gewordenen Assets der Aktiva⁸² der Zentralbankbilanz bei gleichbleibender Geldumlaufgeschwindigkeit um die Größenordnung des BIP einer Volkswirtschaft überschritten sei. Am Beispiel der EZB sei dies der Fall, wenn die Bilanzsumme etwa 9,5 Billionen Euro überschreitet.⁸³

⁸⁰ Vgl. Tymoigne und Wray, (2013)

⁸¹ University of Chicago Booth School of Business (2019), o.S.

⁸² Vgl. Kapitel: 3.2.2: Maßgeblich sind darunter Staatsschuldverschreibungen und angelehnt an Kralls Szenario einer europäischen Bankenkrise die dann wertlos gewordenen Kreditverbriefungen der europäischen Banken zu verstehen. Krall stellt seine Hypothese auf die Erfahrung in Deutschland (1921), Zimbabwe (2008, 2020) und Venezuela (2020) ab.

⁸³ Vgl. Krall, (2020), und Kapitel 3.2.2 dieser Thesis.

3. Szenario einer europäischen Bankenkrise

Ob ein baldiges Platzen der „China Blase“⁸⁴, die anhaltenden Folgen der ungelösten Finanzkrise aus 2008⁸⁵ oder die Folgen eines „Kobra-Effekts“ im Zuge der durch die COVID-Pandemie durchgeführten Eindämmungsmaßnahmen⁸⁶; die Auslöser einer deflatorischen und im zweiten Schritt sogar inflatorischen Anpassungskrise könnten vielfältig sein.

Die Geldpolitik der letzten zwei Jahrzehnte kennzeichnete sich dadurch, dass Anpassungskrisen vermieden, und Volatilitäten unterdrückt werden sollten.⁸⁷ Wie in Kapitel 2.2 dargelegt, wurden durch Anleihe-Aufkaufprogramme in Billionenhöhe Liquidität bereitgestellt um Anleihekurse zu stabilisieren und Zinsen „künstlich“ zu senken.⁸⁸ Die Folge ist, dass sich beispielsweise bonitätsschwächere Staaten wie Italien bei höchsten Verschuldungsquoten zu Niedrigzinsen⁸⁹ refinanzieren können, „um den Politikern mehr Spielraum bei ihrer schuldenfinanzierten Ausgabenpolitik zu geben“.⁹⁰

Krall sieht genau in dieser Politik der Volatilitätsreduktion auf längere Sicht ein erhöhtes Risiko, da sich die aufgebauten Ungleichgewichte in einer sprunghaften größeren Diskontinuität entladen könnten.⁹¹

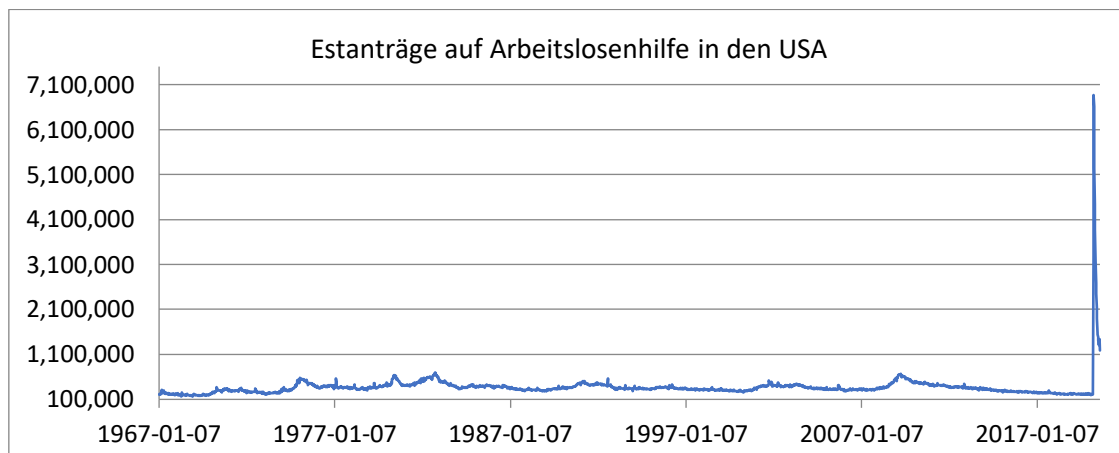


Abbildung 14: Erstanträge auf Arbeitslosenhilfe in den USA⁹²

⁸⁴ Vgl. Müller, (2018) S. 184-207

⁸⁵ Vgl. Otte, (2019), S. S. 139-156

⁸⁶ Vgl. finanzen.net (2020), o.S.

⁸⁷ Vgl. hierzu die Ausführungen zu MMT in Kapitel 2.2.sowie Krall, (2019), S. 38, 71-72

⁸⁸ Vgl. Krall, (2019), S. 36

⁸⁹ Vgl. Kapitel 4.2 Tabelle 8 und Tabelle 10 dieser Thesis.

⁹⁰ Vgl. Krall, (2019), S. 36

⁹¹ Vgl. Krall (2019), S. 63-71

⁹² Daten: US-Arbeitsministerium, (2020), Daten: FRED, o.S.

Zeichen für eine dieser „Sprungvolatilitäten“, könnten die Erstanträge auf Arbeitslosenhilfe in den USA sein. Abbildung 14 verdeutlicht, dass sich die historisch beobachteten Schwankungen seit 1967 im Jahr 2020 um ein Vielfaches erhöht haben.⁹³

Angelehnt an die von Krall im November 2019 entwickelte Theorie einer Anpassungskrise, deren Beginn er zwischen viertem Quartal 2020 und zweiten Quartal 2021 prognostiziert⁹⁴, wird in dieser Thesis das in Kapitel 2 skizzierte Kapitalmarktumfeld um das Szenario einer europäischen Bankenkrise erweitert und daraus eine Szenariobetrachtung erarbeitet. Folge einer europäischen Bankenkrise könnten auf der einen Seite die in Kapitel 3.1 beschriebene deflationäre Phase und darauf folgend die in Kapitel 3.2 beschriebene inflationäre Phase sein. Die in dieser Arbeit zu entwickelnde optimale Asset Allocation wird daher in den Kapitel 6.2 und 6.3 auf die beiden extremen Ausprägungen abgestimmt.

Um die essentielle Bedeutung der Kreditinstitute zu verstehen, bedarf es einer kurzen Skizzierung der Intermediärfunktion von Geschäftsbanken im Rahmen der Kreditvergabe.

Kreditinstitute haben aufgrund ihrer Möglichkeit, im Rahmen des Hereinnehmens und Herausreichens von Spareinlagen, neues Geld zu schöpfen, eine zentrale Bedeutung als Finanzintermediäre. Bei der Vergabe von Krediten kommt es zur Giralgeldschöpfung⁹⁵, welche für das Geldsystem von absolut kritischer Bedeutung ist. Giralgeldschöpfung hat eine viel höhere Wirkung auf die Geldversorgung der Wirtschaft als Zentralbankgeld⁹⁶. Nur 10 Prozent der gesamten Geldmenge ist Zentralbankgeld, wohingegen 90 Prozent der iterativ im System zirkulierenden finanziellen Mittel Giralgeld sind, welches letztlich von Geschäftsbanken erschaffen wird.⁹⁷ Wesentlichen Einfluss auf den inflationären oder deflationären Druck hat die Gesamtgeldmenge, welche aus Zentralbank- und Giralgeld besteht. Ob es zu einer eher deflationären, oder inflationären Ausprägung kommt, ergibt sich aus dem nicht vollkommen starren⁹⁸ Mengenverhältnis von Geld und Gütern. Milton Friedman konnte diesen

⁹³ Anmerkung des Verfassers: Der Anstieg der Erstanträge auf Arbeitslosengeld in den USA ist im ersten Schritt nicht mit der Geldpolitik der USA begründbar, jedoch können die durch die COVID-19 Pandemie ergriffenen Maßnahmen, maßgeblich der „Lockdown“ grundsätzlich als politische Maßnahmen als Eindämmung einer befürchteten höheren Volatilität durch die Angst vor einem Zusammenbruch des Gesundheitssystems interpretiert werden.

⁹⁴ Vgl. Krall, (2019), S. 34-42

⁹⁵ Vgl. GABLER Wirtschaftslexikon, (2018), o.S.

⁹⁶ Vgl. Bundesbank (2017), o.S.

⁹⁷ Vgl. Krall (2029), S. 43

⁹⁸ Vgl. Mankiw, (2008), S. 185. Es gilt die Identitäts-/Quantitätsgleichung: Geldmengenumlaufgeschwindigkeit = Preisniveau x Transaktionen. Man kann leicht erkennen, dass die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes gewissermaßen die „Fudge-Variable“ ist, die den Zusammenhang falsch macht, wenn aus ihr eine direkte Beziehung von Geldmenge und Preisniveau postuliert wird.

Zusammenhang empirisch belegen und theoretisch begründen.⁹⁹ Als Hauptauslöser der Weltwirtschaftskrise von 1929-1932 sehen Friedman und Schwartz die Bankenkrise von 1930, die die Giralgeldschöpfung deutlich einschränkte.¹⁰⁰ Als Folge sank die Geldmenge in den USA zur Zeit der „Great Depression“ um ca. 30 Prozent.¹⁰¹ Dies verdeutlicht, warum Banken Krisen deflationäre Schocks auslösen können.¹⁰²

Abbildung 15 stellt den schemenhaften Verlauf der von Krall postulierten Anpassungskrise dar, der Grundlage des betrachteten Szenarios ist. Der Verlauf der Anpassungskrise ereignet sich in drei Phasen:

1. Status Quo
2. Deflatorische Phase
3. inflatorische Phase¹⁰³

Zu jeder Phase skizziert Krall die reale Wertentwicklung der vier Anlageklassen Aktien, Immobilien, Bonds und Gold.¹⁰⁴

Der Status Quo ist von steigenden Aktien, Immobilien und Anleihepreisen gekennzeichnet. Gold sieht Krall als real stabil in einem Umfeld, welches weder deflatorisch noch inflatorischer ist.¹⁰⁵ Krall rechnet mit NPL¹⁰⁶ in Höhe von ca. 1.000 Mrd. Euro, welche Stand 2016 belegt werden können.¹⁰⁷ Laut EZB beläuft sich die Summe auf ca. 730 Milliarden Stand Q1 2020.¹⁰⁸ Andrea Enria, Chef der EZB-Bankenaufsicht warnt vor Kreditausfällen von bis zu 1,4 Billionen Euro.¹⁰⁹

⁹⁹ Vgl. Friedman, (1971)

¹⁰⁰ Vgl. Friedman und Schwartz (2008).

¹⁰¹ Vgl. Blanchard und Illing, (2009), S. 696-705 sowie: Longtermrends.net (2020), o.S.; basierend auf Daten von U.S. Bureau of Labor Statistics (2020), o.S., FRED und Congressional Budget Office

¹⁰² Vgl. Krall (2019), S. 54.

¹⁰³ Vgl. Krall (2019), S. 70-71. und SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 16.

¹⁰⁴ Vgl. in Bezug auf Aktien Kapitel 4.1.; bezüglich Anleihen Kapitel 4.2 und Kapitel 6.1.4, bezüglich Gold Kapitel 4.3 dieser Thesis.

¹⁰⁵ Diese These lässt sich auf Basis empirischer Untersuchungen in den Kapiteln 4.3, Kapitel 6.1.2 und Kapitel 6.2 sowie Kapitel 6.3 dieser Thesis bestätigen.

¹⁰⁶ NPL= Non Performing Loans, Vgl. Segal, (2020), o.S.

¹⁰⁷ Vgl. EZB, (2020c), o.S.

¹⁰⁸ Vgl. EZB, (2020e), o.S.

¹⁰⁹ Vgl. o.V., in: FOCUS (Hrsg.), (2020), o.S:

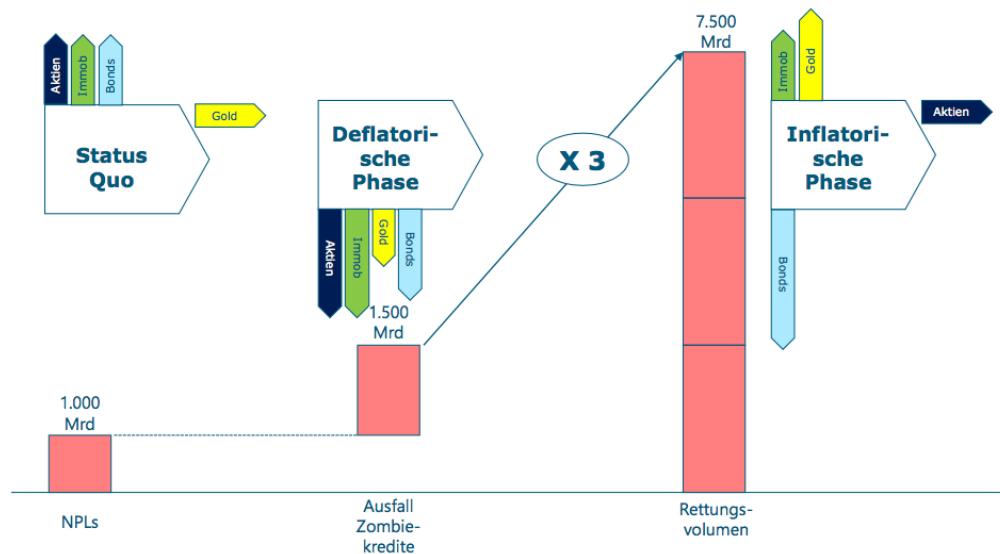


Abbildung 15: U-förmiger Verlauf der Anpassungskrise nach Krall¹¹⁰

Der Wirtschaftseinbruch von 2020, könnte als externer Schock die deflatorische Phase einleiten.¹¹¹ Diese ist zunächst von Preiserückgängen aller Anlageklassen gekennzeichnet. Kreditausfälle werden zunehmend tragend, was zu Wertberichtigungen in den Bankbilanzen führen sollte. Zombiekredite¹¹² in Höhe von 1.500 Mrd. EUR¹¹³ fallen in der deflatorischen Phase aus und erhöhen die Kreditausfälle im Euroraum auf 2.500 Mrd. EUR. Die historische Betrachtung der Relationen zeigt, dass es der dreifachen Summe der ausgefallenen Kredite bedarf, um die Folgen der Kreditausfälle zu begegnen. Krall referenziert diesen Datenpunkt auf die Relationen in der Finanzkrise 2008 von ausgefallenen Hypothekenkrediten zur Größe der Rettungspakete.¹¹⁴

Ausgehend von diesem Datenpunkt schätzt Krall das Rettungsvolumen für die Eurozone auf 7.500 Milliarden Euro. Krall geht davon aus, dass die EZB zusammen mit den europäischen Staaten diese Summe mittels ähnlicher Instrumente der Geld- und Fiskalpolitik wie diese in Kapitel 2.2 skizziert wurden, zur Verfügung gestellt werden. Ähnliche Reaktionen sind in Folge der Coronakrise bereits zu beobachten.¹¹⁵

¹¹⁰Quelle: SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 16.

¹¹¹ Vgl. Kapitel 2 dieser Thesis.

¹¹² Vgl. Waschbusch, (2018), o.S.

¹¹³ Es handelt sich um eine Schätzung von Krall, M., in: SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 16., Hollnagel (2019), o.S schätzt diesen Wert auf ca. 2.000 Mrd.

¹¹⁴ SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 16.

¹¹⁵ Anhand der Ausführungen in Kapitel 2.2 dieser Thesis wird deutlich, welche Dimensionen die Zentralbankinterventionen sowohl in der Finanzkrise als auch in der Coronakrise annahmen.

In diesem Zusammenhang lässt sich beobachten, dass seit der Finanzkrise 2008 das Wachstum der US-Geldmenge (schwarz) über dem Wachstum des US-BIP (blau) lag (Abbildung 16):

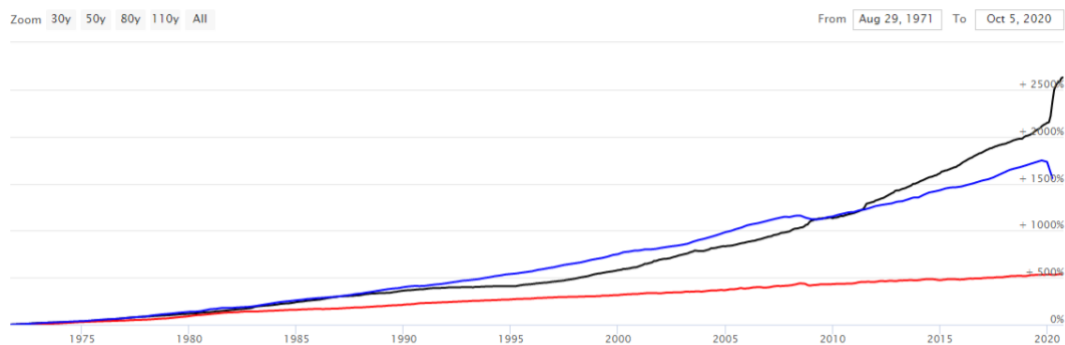


Abbildung 16: Geldmenge M2 (schwarz) im Vergleich zur Inflation CPI (rot) und BIP (blau) in der USA 1971 -2020¹¹⁶

Wie die jüngsten Daten zeigen, wäre eine massive Erhöhung der Geldmenge die Folge einer Rettungsaktion der europäischen Bankenlandschaft.¹¹⁷ Daraus resultiert nach Krall eine inflatorische Phase mit steigenden Preisen für Immobilien und Gold. In der inflatorischen Phase steigen nach Kralls Szenario Sachwerte bis auf Aktien im Wert. Geldwerte und nominalwertverzinsten Kapitalanlagen wie Anleihen hingegen verlieren (real) an Wert.¹¹⁸

¹¹⁶ Vgl. Longtermrends.net (2020), o.S.

¹¹⁷ Vgl. Krall, (2019) S. 70.

¹¹⁸ Vgl. SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 16. Und die Ausführungen in Kapitel 4.2, sowie 6.1.4 dieser Thesis.

3.1 Deflationäre Phase

Die Coronakrise des Jahres 2020 ist geeignet, eine deflatorisch geprägte Phase analog der Ausführungen des vorangegangenen Kapitels auszulösen. Für eine bereits bestehende deflatorische Tendenz spricht der Anstieg der Sparquote der Verbraucher¹¹⁹, wie dies u.a. der Anstieg der Sparquote der US-Verbraucher (Abbildung 17) zeigt:

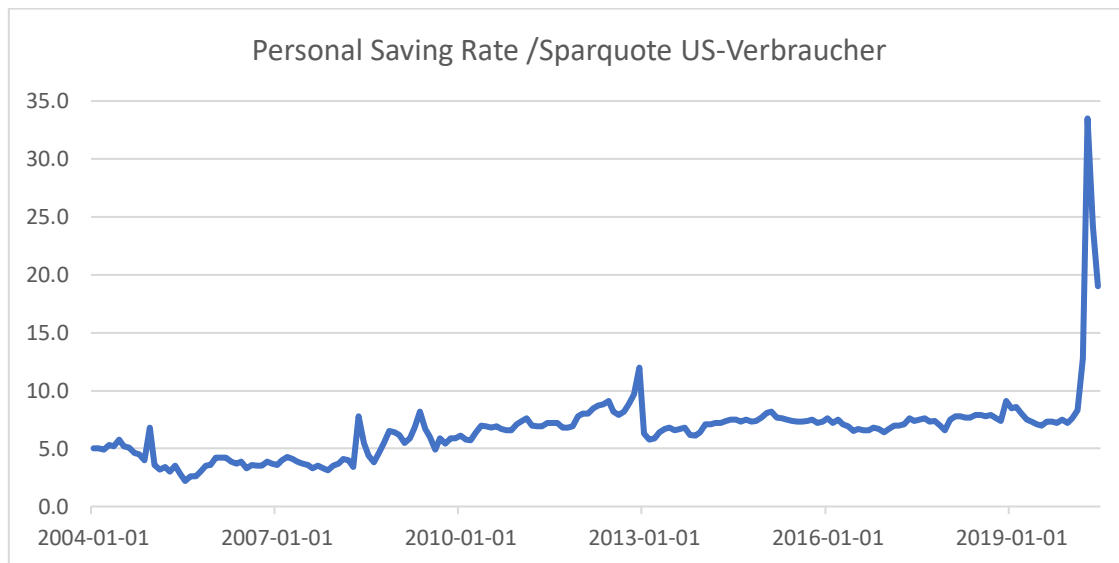


Abbildung 17: Sparquote US-Verbraucher in Prozent¹²⁰

Auch die bereits gezeigten dramatisch gestiegenen Zahlen der Erstanträge auf Arbeitslosenhilfe und der Anstieg der Transferzahlungen in den USA sowie der Anstieg der Arbeitslosenzahlen und in Kurzarbeit beschäftigte Arbeitnehmer in Deutschland¹²¹ deuten auf eine deflationäre Entwicklung.

Ein weiteres Indiz für ein (in Teilen) deflatorisches Umfeld sind seit Juli 2008 fallende Rohstoffpreise, welche annualisiert um 7,86 Prozent jährlich gefallen sind.¹²² Der „Patient“ Weltwirtschaft litt somit nicht erst mit Beginn der Coronakrise. Eine Rezession droht spätestens seit Herbst 2019.¹²³

¹¹⁹ Vgl. Wirtschaftswoche (2020), o.S.

¹²⁰ Quelle: U.S. Bureau of Economic Analysis (2020a), o.S

¹²¹ Vgl. Kapitel 2.2 dieser Theses

¹²² Vgl. Wertentwicklung des Bloomberg Commodity Index vs. Bloomberg Barclays US Cash Index im Zeitraum 31.07.2008 bis 30.09.2020, Berechnung mittels Goldhub Portfolio simulator, (2020), o.S.

¹²³ Vgl. Ifo Institut (2020a), o.S.

3.1.1 Sonderbelastungen des Bankensektors durch expansive Geldpolitik

Bezogen auf den Bankensektor ergeben sich zusätzlich zu den deflationären Tendenzen Sonderbelastungen der expansiven Geldpolitik, wie sie in Kapitel 2.2 skizziert werden. Um dies zu verdeutlichen, werden im Folgenden die Auswirkungen dieser expansiven Geldpolitik auf die grundsätzlichen Einkommensquellen von Kreditinstituten aufgezeigt

Die drei wesentlichen Einkommensquellen der Banken sind:

1. Kreditmarge,
2. Transformationsmarge
3. Sparmarge.¹²⁴

Die Anleihekäufe der Notenbanken sorgen für ein Absinken des Zinses entlang des gesamten Laufzeitbandes der Zinsstrukturkurve. Die normale Zinsstrukturkurve (Abbildung 18) verändert sich zu einer künstlich verflachten Kurve (Abbildung 19). Dieser Mechanismus erodiert die Ertragsbasis der Banken, wie Abbildung 20 zeigt.¹²⁵

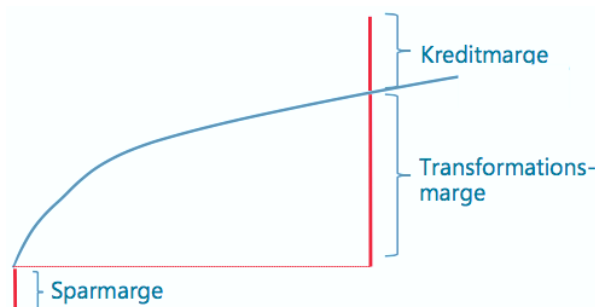


Abbildung 18: Normale Zinsstrukturkurve¹²⁶

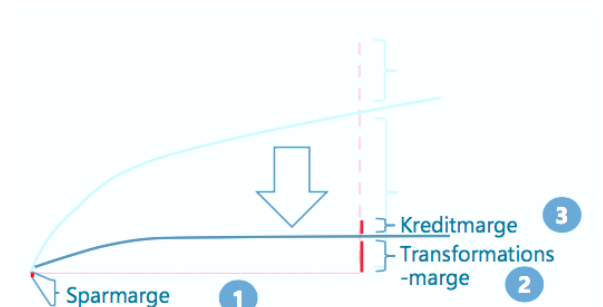


Abbildung 19: Künstlich verflachte Zinsstrukturkurve¹²⁷

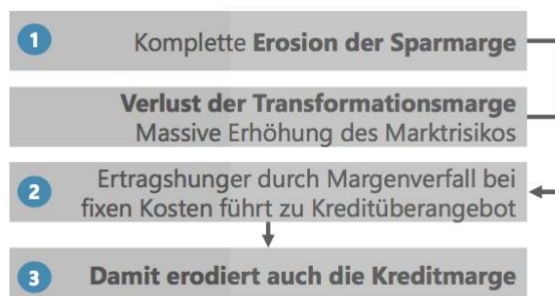


Abbildung 20: Erosion der Bankerträge¹²⁸

¹²⁴ Vgl. Krall, (2019), S. 55-56

¹²⁵ Vgl. Krall, (2019), S. 57-59.

¹²⁶ Quelle: SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.9, und Krall, (2019), S. 55.

¹²⁷ Quelle: SOLIT Gruppe (Hrsg.), vgl. Krall, (2019), S. 57.

¹²⁸ Quelle: SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 9

Das wiederum führt zu einer Verfestigung einer nicht risikoadjustierten Preissetzung von Krediten. Die Akkumulation schlechter Risiken in den Kreditportfolien der Banken erodiert die Eigenkapitalbasis zusätzlich. Dies unterminiert die Fähigkeit der Banken, sich im Notfall frisches Kapital am Markt zu beschaffen. Zusätzlich erodiert die Sparmarge komplett und es kommt zum Verlust der Transformationsmarge. Damit einhergehend kommt es zu massiver Erhöhung des Marktrisikos. Der generelle Margenverfall bei Spar- und Transformationsmarge löst unter den Banken Ertragshunger nach neuen Kreditrisiken aus. Der erhöhte Wettbewerb sorgt schließlich für einen Verfall der Kreditmarge.¹²⁹

Erstellt man nun eine Übersicht über die CIR¹³⁰ in Prozent im Verhältnis zur Bilanzsumme aller Kreditinstitute Deutschlands, erhält man die in Abbildung 21 gezeigte Übersicht:

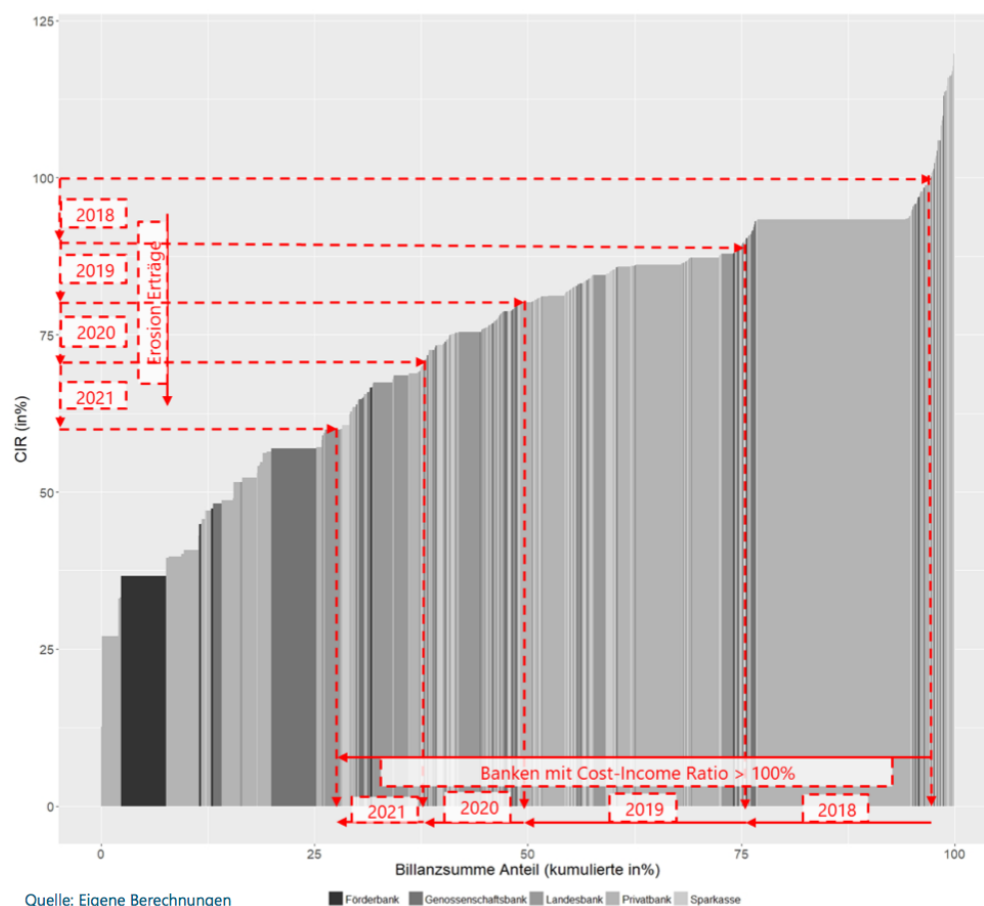


Abbildung 21: Deutsche Kreditwirtschaft nach CIR sortiert.¹³¹

¹²⁹ Vgl. SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.9., Vgl. Krall, (2019), S. 57-59.

¹³⁰ CIR = Cost Income Ratio: Die Kennzahl setzt die Kosten und Aufwendungen ins Verhältnis zu den erwirtschafteten Erträgen.

¹³¹ Vgl. Krall (2019), S. 62.

Die Säulenbreite der einzelnen Banken entspricht dem Anteil an der Bilanzsumme des Systems. Mit jedem weiteren Jahr Nullzins verschiebt sich die CIR von rechts nach links um etwa 10 Prozent, bis die Bankenwelt Deutschlands Ende 2020 einen Zustand erreicht, in dem 50 Prozent der Banken eine CIR von mehr als 100 Prozent aufweisen. Damit sind Ende 2020 50 Prozent der Kreditinstitute strukturell unprofitabel.¹³²

Aufgrund der Corona Pandemie sieht sich jedes fünfte Unternehmen in seiner Existenz bedroht. Insbesondere Banken und Lebensversicherer, welche in erster Instanz zunächst verschont schienen, sind aufgrund zunehmender Kreditausfälle bedroht. Die Erosion der Gewinne trifft die ohnehin schwachen Bilanzen.¹³³

Wesentliche Einsparpotentiale könnten nicht realisierbar sein. Zum einen wurden mittels Vorruhestandsregelungen bereits Reduzierungen der Mitarbeiterzahl vorgenommen.¹³⁴ Zum anderen ist es aufgrund der gesetzlich zu bildenden Rückstellungen im Falle von Entlassungen bilanziell nicht verkraftbar, da bildlich gesprochen ein Euro Kostenreduktion in der Gewinn- und Verlustrechnung zu zwei Euro zu bilanzierenden Restrukturierungsrückstellungen führt. Abbildung 22 verdeutlicht die Problematik:¹³⁵

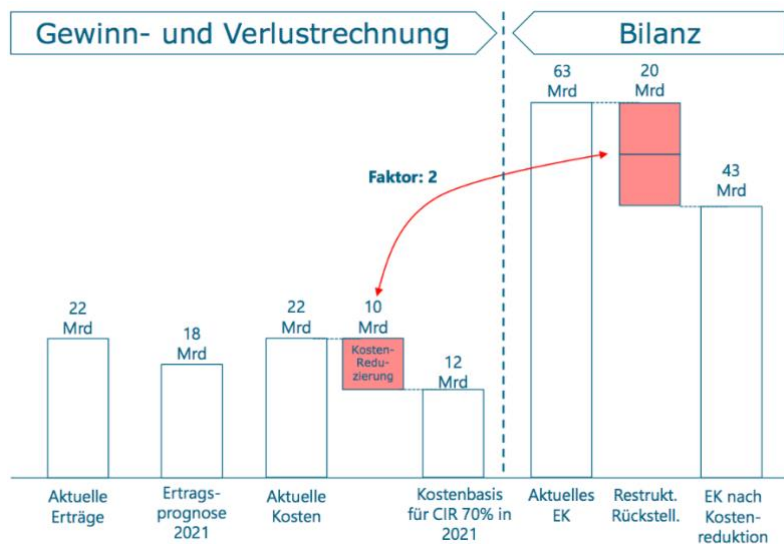


Abbildung 22: Bilanzwirksamkeit von Restrukturierungsrückstellungen¹³⁶

¹³² Vgl. Krall, (2019), S. 59-65.

¹³³ Vgl. McIntyre, Scislowicz, Bayel und Caminiti, (2020), S. 3-10, 12-15, und Finanzen 100, (2020), o.S.

¹³⁴ Vgl. Brinkmann, B. (2019), S.1.

¹³⁵ SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.16.

¹³⁶ SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.16.

Ausschöpfbare Reserven und positive Effekte des gesunkenen Zinsniveaus, sowie des Rückgangs der Kreditausfallraten sind größtenteils ausgeschöpft. Dazu zählen Erträge aus der Zinspositionsnahme, welche durch Inkaufnahme eines erhöhten Zinsänderungsrisikos vereinnahmt wurden ebenso, wie Reserven, die sich aus der Laufzeitstruktur des Kreditportfolios ergeben.¹³⁷ Das Auflösen von Rückstellungen für Drohverluste liegt nach Angaben der Bundesbank bei einer Größenordnung von 1 Prozent der Bilanzsumme. Je nach Risikostruktur des internen Ratings entspricht dies zwischen 3 und 5 Prozent der risikogewichteten Aktiva.¹³⁸ Im Falle eines sprunghaften Anstiegs der Kreditausfallraten würden Wertberichtigungen direkt eigenkapitalwirksam.¹³⁹ Mit der Begründung rückläufiger Kreditausfälle¹⁴⁰ seit 2010 wurden Rückstellungen für Kreditausfälle aufgelöst und jüngst im Jahre 2020 erhöht.¹⁴¹ Anhand eines fiktiven Kreditportfolios (Tabelle 1) zeigen sich die Folgen einer Normalisierung der Ausfallraten:

[Ratingmigration bei Normalisierung der Ausfallraten]										
Status Quo						Normalisierung				
Rating- klasse	Ausfallwahr- scheinlichkeit	Anteil am Portfolio	Gewichtete Ausfallwahr- scheinlichkeit	Kapitalquote (illustrativ)	Kapital- anforderung	Ausfallwahr- scheinlichkeit	Anteil am Portfolio	Gewichtete Ausfallwahr- scheinlichkeit	Kapitalquote (illustrativ)	Kapital- anforderung
1	0,08%	7%	0,01%	1,20%	0,08%	0,08%	0%	0,00%	1,20%	0,00%
2	0,11%	9%	0,01%	1,54%	0,14%	0,11%	0%	0,00%	1,54%	0,00%
3	0,15%	11%	0,02%	1,97%	0,22%	0,15%	0%	0,00%	1,97%	0,00%
4	0,20%	11%	0,02%	2,52%	0,28%	0,20%	0%	0,00%	2,52%	0,00%
5	0,27%	13%	0,04%	3,22%	0,42%	0,27%	7%	0,02%	3,22%	0,23%
6	0,36%	13%	0,05%	4,12%	0,54%	0,36%	9%	0,03%	4,12%	0,37%
7	0,48%	10%	0,05%	5,28%	0,53%	0,48%	11%	0,05%	5,28%	0,58%
8	0,65%	7%	0,05%	6,76%	0,47%	0,65%	11%	0,07%	6,76%	0,74%
9	0,88%	4%	0,04%	8,65%	0,35%	0,88%	13%	0,11%	8,65%	1,12%
10	1,19%	6%	0,07%	11,07%	0,66%	1,19%	13%	0,15%	11,07%	1,44%
11	1,61%	2%	0,03%	14,17%	0,28%	1,61%	10%	0,16%	14,17%	1,42%
12	2,17%	2%	0,04%	18,13%	0,36%	2,17%	7%	0,15%	18,13%	1,27%
13	2,93%	2%	0,06%	23,21%	0,46%	2,93%	4%	0,12%	23,21%	0,93%
14	3,96%	2%	0,08%	29,71%	0,59%	3,96%	6%	0,24%	29,71%	1,78%
15	5,34%	1%	0,05%	38,03%	0,38%	5,34%	2%	0,11%	38,03%	0,76%
16	7,21%	0%	0,00%	48,68%	0,00%	7,21%	2%	0,14%	48,68%	0,97%
17	9,74%	0%	0,00%	62,31%	0,00%	9,74%	5%	0,49%	62,31%	3,12%

Das Diagramm visualisiert die Auswirkungen der Normalisierung der Ausfallraten auf die Kapitalanforderung. Die obere Achse zeigt die Gewichtung der Ratingklassen, die von 0,60% auf 1,84% ansteigt. Die untere Achse zeigt die Kapitalanforderung, die von 5,77% auf 14,73% ansteigt. Die Achsen sind mit 100% markiert.

Tabelle 1: Ratingmigration bei Normalisierung der Ausfallrate¹⁴²

Eine Erhöhung der historisch niedrigen Ausfallwahrscheinlichkeit von 0,6 Prozent auf ein normales Niveau von 1,85 Prozent ergibt eine um 155 Prozent höhere

¹³⁷ Vgl. Krall, M., (2019), S. 59

¹³⁸ Quelle: Bundesbank, (2018), o.S., Vgl. Krall, M., (2019), S. 59

¹³⁹ Vgl. Krall, M., (2019), S. 60.

¹⁴⁰ Vgl. hierzu Abbildung 23 und Abbildung 24 dieser Thesis.

¹⁴¹ Vgl. Kanning, (2020), o.S. und Krall, (2019a), S- 10

¹⁴² Eigene Darstellung, hypothetisches Szenario, angelehnt an Krall, (2019a), S- 10

Eigenkapitalanforderung.¹⁴³ Insgesamt ist der Kreditbestand deutscher Kreditinstitute deutlich angestiegen. Seine zunehmende Homogenität macht das Bankensystem jedoch anfälliger gegenüber unerwarteten makroökonomischen Entwicklungen.¹⁴⁴ Die seit 2007 verwendeten internen Risikomodelle zur Schätzung der Kreditrisiken beruhen typischerweise auf historisch guten makroökonomischen Daten. Tendenziell ist das Szenario eines Konjunkturabschwungs unterrepräsentiert.¹⁴⁵

Das generell niedrige Zinsniveau sorgt zudem dafür, dass Unternehmen, die weniger wettbewerbsfähig sind, subventioniert werden und weiter bestehen bleiben. Dadurch wird das Kreditportfolio der an diese „Zombieunternehmen“ kreditgebenden Banken im Kern geschwächt, obwohl ein scheinbar niedrigeres Kreditrisiko zu beobachten ist. Denn die Ausfallraten und Unternehmenspleiten nehmen aufgrund der Nullzinssubvention zunächst ab.¹⁴⁶

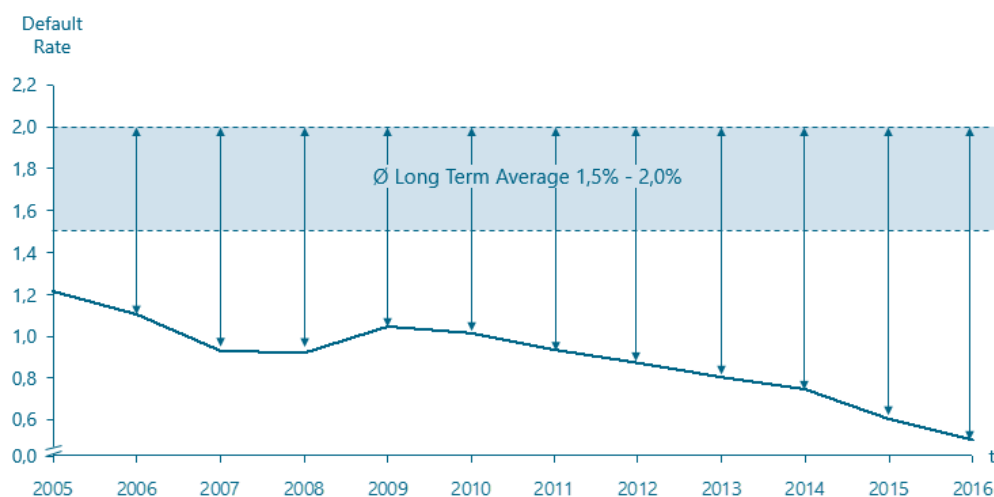


Abbildung 23: Anteil Unternehmenspleiten am Kreditportfolio¹⁴⁷

Abbildung 23 zeigt die durchschnittliche Ausfallrate von Krediten am Beispiel Deutschlands, welche sich im langfristigen Mittel im Bereich von 1,5 bis 2 Prozent bewegt. Seit 2009 erfolgt ein kontinuierliches Absinken auf 0,6 Prozent in 2016. Die Unternehmenspleiten sind jedoch nur aufgeschoben, wenn man eine Rückkehr zum langfristigen Mittel annimmt.¹⁴⁸ Die akkumulierte Menge nachzuholender Pleiten in Deutschland beträgt dann 170.000 bis

¹⁴³ Vgl. Deutsche Bundesbank (2019), S. 66.

¹⁴⁴ Vgl. Deutsche Bundesbank (2019), S. 65-67.

¹⁴⁵ Vgl. Ausschuss für Finanzstabilität (2019).

¹⁴⁶ Vgl. Krall, M., (2019), S. 56-59.

¹⁴⁷ Vgl. SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.8.

¹⁴⁸ Quelle: SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.8

300.000 Unternehmen, was knapp 10 Prozent aller Unternehmen entspricht.¹⁴⁹ Folglich lassen sich 10 Prozent aller Unternehmenskredite als Kredite an Zombieunternehmen klassifizieren.¹⁵⁰

Die OECD warnt in einem Arbeitspapier vor den Risiken dieser Kredite, denn Zombieunternehmen senken die Produktivität der Volkswirtschaft insgesamt, da sie Ressourcen wie Mitarbeiter und Kapital ineffizient binden.¹⁵¹

Aufgrund der seit 1. März 2020 ausgesetzten Insolvenzantragspflicht ist die Zahl der Regelinsolvenzen 2020 auf 51,5 Prozent des Niveaus von 2015 gesunken. 2008 lag der Wert noch bei durchschnittlich 125 Prozent des Niveaus von 2015. Im Vergleich zum Vorjahr sank die Zahl der Insolvenzverfahren um 16,7 Prozent; im Vergleich zum September 2019 ist sogar ein Rückgang um 34,5 Prozent zu verzeichnen (Abbildung 24)¹⁵².

Erschreckend ist, dass trotz einbrechender Anzahl an Regelinsolvenzen das Forderungsvolumen der Gläubiger von 2,8 Milliarden auf 3,9 Milliarden im Vergleich zum Vorjahr angestiegen ist.¹⁵³



Abbildung 24: Eröffnete Regelinsolvenzen ab Januar 2008¹⁵⁴

Eine Vielzahl von Unternehmen und ganze Branchen sind weit entfernt von Umsätzen auf Vorkrisenniveau. Die irreparabel beschädigten Bilanzen werden dazu führen, dass einige Unternehmen den Weg in die Profitabilität nicht bestreiten werden. Zudem werden

¹⁴⁹ Quelle: SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S.8

¹⁵⁰ Vgl. Stelter, (2018), o.S.

¹⁵¹ Vgl. Müge, McGowan, Millot und Millot, (2017)

¹⁵² Vgl. Destatis, (2020), o.S., Quelle: Statistisches Bundesamt, Insolvenzbekanntmachungen.de

¹⁵³ Vgl. Destatis, (2020), o.S

¹⁵⁴ Vgl. Destatis, (2020), o.S

Unternehmen aktuell zum Großteil aufgrund staatlicher Soforthilfen,¹⁵⁵ Notkrediten, Kurzarbeit und der Aussetzung der Insolvenzantragspflicht am Leben erhalten.¹⁵⁶

Der Leiter der Wirtschaftsforschung der Creditreform Hantzsch sieht die Gefahr steigender Zahlen von verdeckt verschuldeten Unternehmen von 550.000 auf bis zu 800.000 in Deutschland. Der Vorsitzende des VID¹⁵⁷ Niering befürchtet daraus resultierend eine unkalkulierbare Kettenreaktion.¹⁵⁸

Die Digitalisierung Geschäftsabläufe ist zudem nicht weit genug vorangeschritten, um kompensierend zu wirken.¹⁵⁹

Erstmalig hat die EZB die Kapitalanforderungen für die durch sie beaufsichtigten Kreditinstitute veröffentlicht. Einige Institute verweigerten die Erlaubnis. Zudem ergab die Bewertung der Geschäftsmodelle, dass „die Gewinne der meisten bedeutenden Institute unter ihren Kapitalkosten liegen“, so die EZB.“¹⁶⁰

¹⁵⁵ CSH = Corona Soforthilfe CSH

¹⁵⁶ Vgl. Stock, (2020), o.S.

¹⁵⁷ Verbands der Insolvenzverwalter

¹⁵⁸ Vgl. Dierig, Haas, Zwick, (2020), o.S.

¹⁵⁹ Vgl. IT-Finanzmagazin (2019), o.S.

¹⁶⁰ Vgl. Reuters, (2020), o.S.

3.1.2 Ablauf des deflationären Szenarios

Der Ablauf des deflatorischen Szenarios stellt sich folgendermaßen dar:

1. Der deflationäre Schock wird durch die kommende Pleitewelle der Unternehmen infolge der COVID-19 Maßnahmen ausgelöst, sobald die Stützungsmaßnahmen der Staaten nachlassen und Insolvenzregelungen wieder in Kraft treten.
2. Die Geldumlaufgeschwindigkeit sinkt weiter; die Kreditvergabe verlangsamt sich¹⁶¹, da Banken unter anderem die Eigenkapitalanforderungen zur Ausgabe neuer Kredite nicht mehr erfüllen.¹⁶² Abbildung 25 und 26 zeigen den seit 1995 andauernden Trend:

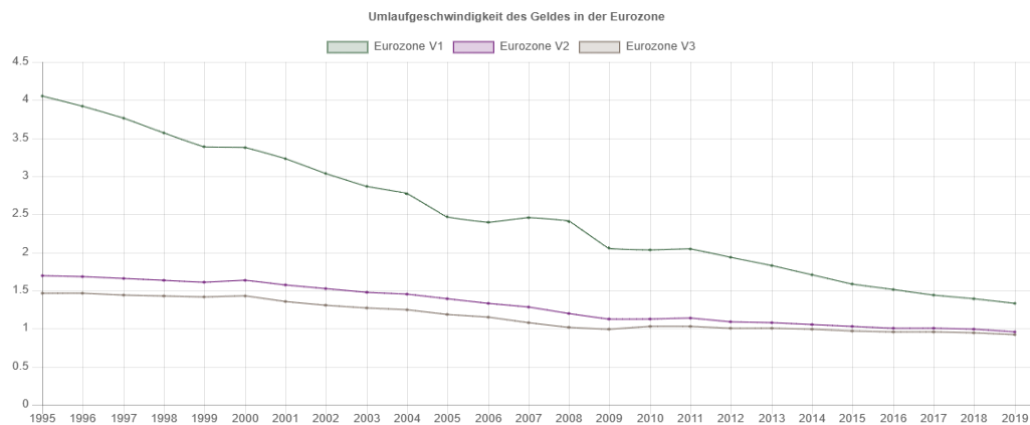


Abbildung 25: Geldumlaufgeschwindigkeit in der Eurozone¹⁶³

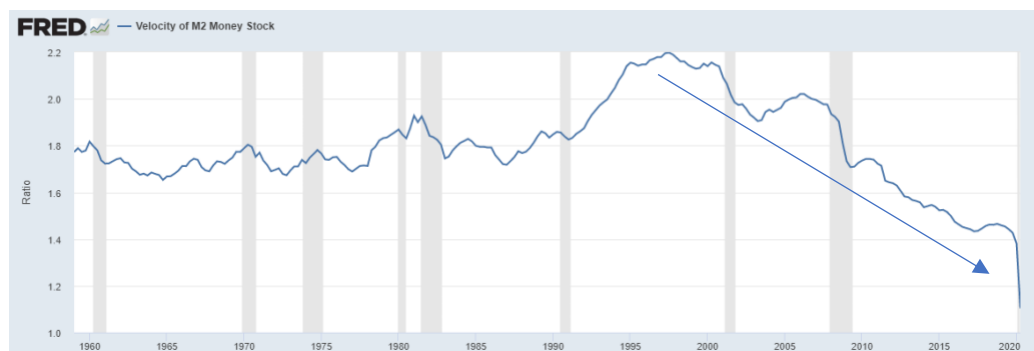


Abbildung 26: Geldumlaufgeschwindigkeit von M2 in den USA¹⁶⁴

¹⁶¹ Vgl. Stock, (2020a), o.S.

¹⁶² Vgl. Reuters, (2020), o.S.

¹⁶³ Daten/Abbildung: Tagesgeldvergleich.net, (2020), o.S.

¹⁶⁴ Daten/Abbildung: Federal Reserve Bank of St. Louis, (2020), o.S.

3. Die CIR¹⁶⁵/ Efficiency Ratio (%) der Kreditinstitute wird deutlich ansteigen. Banken werden Zusehens unprofitabel.
4. Schuldenfinanzierte staatliche Rettungsmaßnahmen können die Nachfrageseite nicht genug stimulieren und die Probleme verschieben sich in die Zukunft.
5. Schließlich wird das Banksystem durch das Kippen der Zombieunternehmen und damit mehr als 400 Milliarden EUR an Kreditverlusten geschwächt.¹⁶⁶ Die Ratingagentur Fitch sieht die erwarteten Kreditverluste ECL¹⁶⁷ im Verlauf des Jahres 2020 weiter ansteigen und auf hohem Niveau verbleiben (Abbildung 27).¹⁶⁸
6. Die Verluste durch COVID.-19 betragen nahezu 40% der Verluste, die während der globalen Finanzkrise 2008-2010 angefallen sind. Sie liegen Stand August 2020 auf ähnlichem Niveau wie während der Krise der Eurozone 2012-2014 :.¹⁶⁹

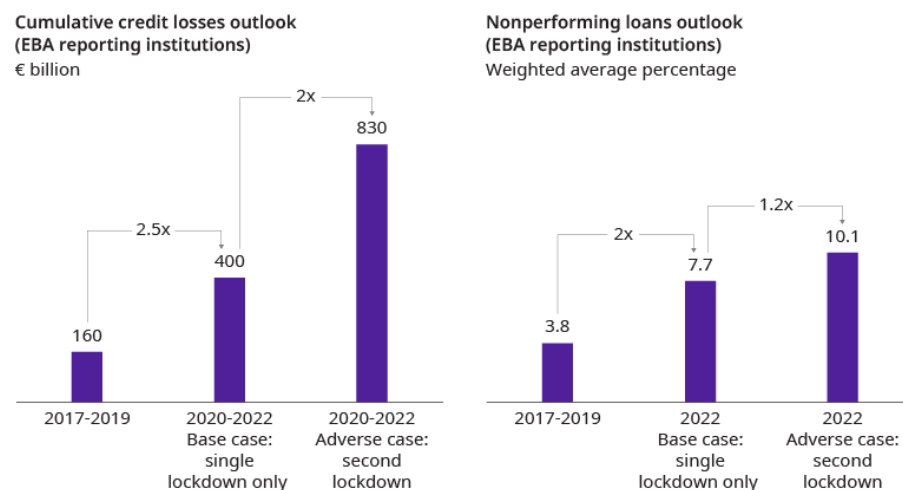


Abbildung 27: Ausblick auf die Kreditverluste bei europäischen Banken¹⁷⁰

¹⁶⁵ Cost Income Ratio: Die Kennzahl setzt die Kosten und Aufwendungen ins Verhältnis zu den erwirtschafteten Erträgen.

¹⁶⁶ Vgl. Oliver Wyman, (2020), o.S.

¹⁶⁷ Expected credit losses

¹⁶⁸ Vgl. Fitch Ratings, (2020), o.S.

¹⁶⁹ Vgl. Oliver Wyman, (2020), o.S.

¹⁷⁰ Quelle: Oliver Wyman, (2020), o.S.

7. Ratingagenturen beginnen, Europäische Banken herabzustufen. Erstes Indiz sind sinkende Ratings für Europäische Banken. Fitch stufte im Juni 2020 bereits zahlreiche Banken herab oder prognostizierte einen negativen Ausblick, darunter beispielsweise die Deutsche Bank und die Société Générale. Fitch sieht weltweit einen negativen Trend bezüglich der Stabilität der Banken. Europaweit stellt sich der Trend wie in Abbildung 28 dar:¹⁷¹

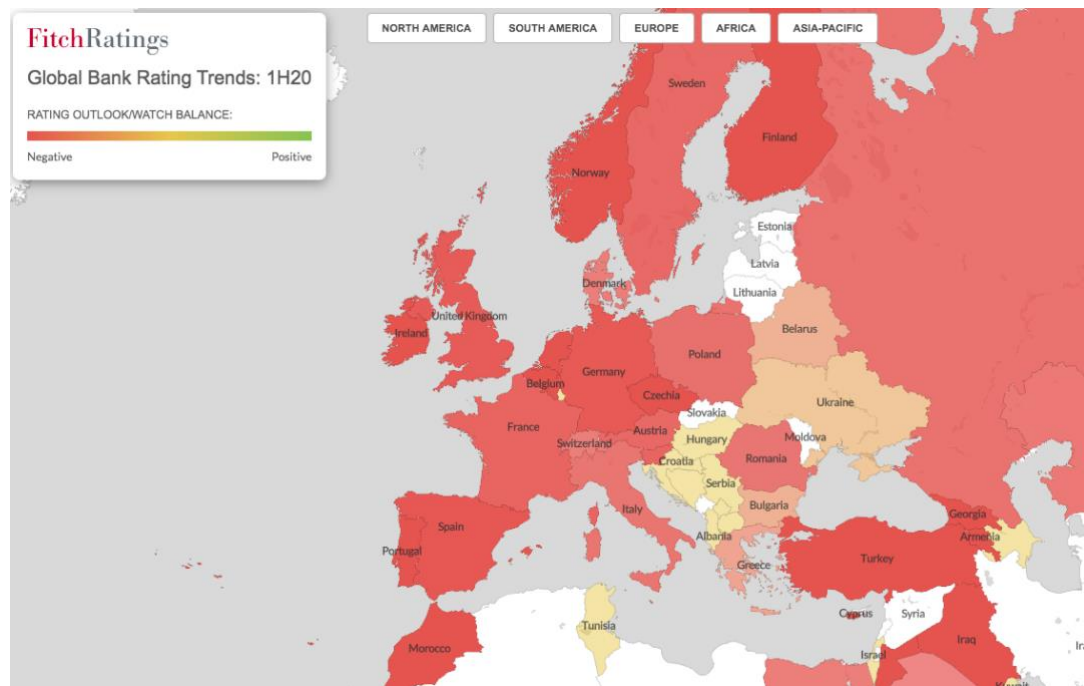


Abbildung 28: Fitch Ratings Global Bank Rating Trends¹⁷²

8. Die Verluste in Folge von Wertberichtigungen bei ausgefallenen Bankkrediten reduzieren das Eigenkapital der Kreditinstitute so stark, dass sie gezwungen sind, die Kreditvergabe deutlich zu reduzieren.
9. Banken schlittern in die Pleite, Sparer verlieren Teile ihrer Einlagen,¹⁷³ auch gesunde Unternehmen erhalten benötigte Kredite nicht in ausreichender Höhe. Zusätzlich „infizieren“ sich gesunde Unternehmen an insolvenzreifen Unternehmen, welche aufgrund der Aufhebung der Insolvenzantragspflicht keine Insolvenz anmelden mussten.¹⁷⁴ Dies setzt eine deflatorische Spirale in Gang.

¹⁷¹ Quelle: Fitch Ratings, (2020), o.S.

¹⁷² Quelle: Fitch Ratings, (2020a), o.S.

¹⁷³ Vgl. Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2020a), o.S.

¹⁷⁴ Vgl. Heuking Kühn Lüer Wojtek, (2020), o.S. und Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz, (2020b) o.S.: Nach § 4 COVinsAG besteht seit 27. März 2020 eine vorübergehende Aussetzung der Insolvenzantragspflicht bis 30.09.2020. Das Gesetz sieht eine Verlängerungsoption bis zum 31.03.2021 vor. Die Strafbarkeit eines unterlassenen Insolvenzantrags nach §15 InsO ist damit ausgehebelt.

3.2 Inflationäre Phase

Zur Abmilderung der Folgen des in Kapitel 3 beschriebenen Szenarios ist mit einer weiteren Ausweitung der Geldmenge zu rechnen.

Um zu beurteilen, ob eine solche Ausweitung inflationswirksam werden würde, und ob die in Kapitel 3.1 beschriebene deflatorische Phase in eine inflatorische Phase umschwenken könnte, werden zunächst die wesentlichen Ursachen für Inflation skizziert:

- Geldmengenwachstum
- Erhöhung der Geldumlaufgeschwindigkeit
- Absinken des Produktionsvolumens

Wie in Kapitel 2 beschrieben, liegt dem vorliegenden Szenario bereits ein erhöhtes Geldmengenwachstum zugrunde. Abbildung 29 zeigt den Anstieg der Geldmenge im engeren Sinne am Beispiel der US-Geldmenge M1.

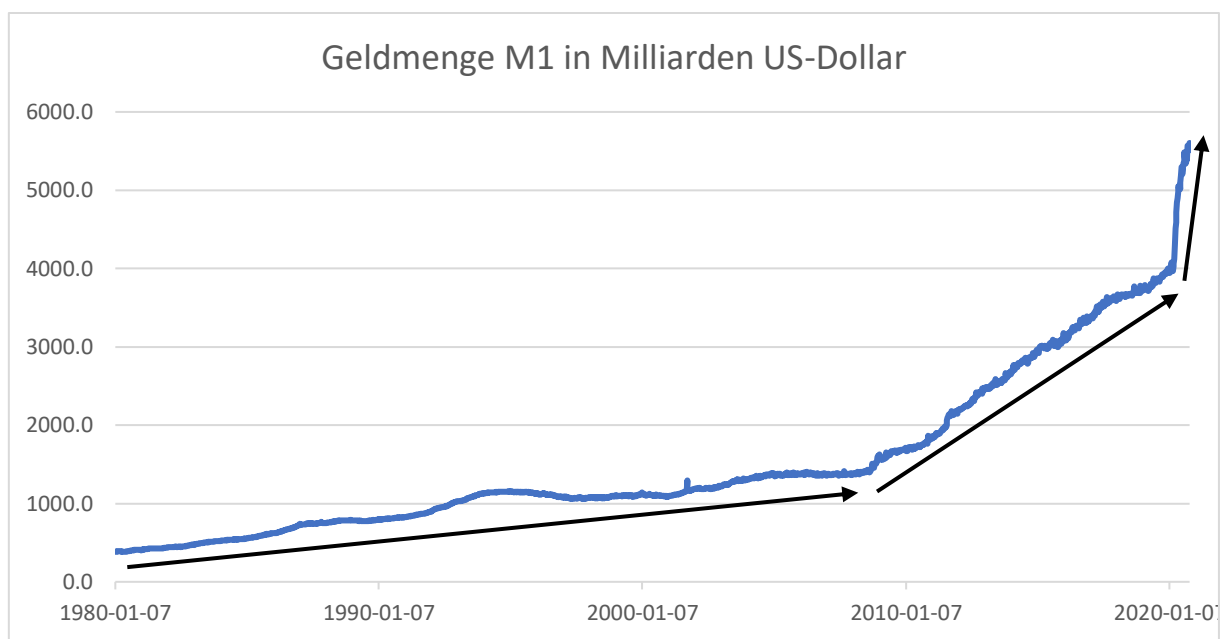


Abbildung 29: Geldmengenwachstum M1 in USA¹⁷⁵

Über 28 Jahre, von 1980 bis 2008 stieg sie annualisiert um 9,5 Prozent. Von 2008 bis 2020 betrug die Steigerungsrate 15,2 Prozent. Seit Beginn des Jahres 2020 beträgt die Steigerungsrate annualisiert 55,3 Prozent.¹⁷⁶

¹⁷⁵ Daten: Board of Governors of the Federal Reserve System (US), (2020b), o.S.

¹⁷⁶ Die Berechnung erfolgt für den Zeitraum vom 07.01.1980 bis 25.08.2008, für den 25.08.2008 bis 27.01.2020 und für den Zeitraum 27.01.2020 bis 12.10.2020.

Nach Aussage des früheren EZB-Chefs Trichet achtet die EZB im Rahmen der Gewährleistung der Preisniveaustabilität insbesondere auf das Geldmengenwachstum, da dies auf mittlere Sicht zu Inflation führe.¹⁷⁷ Unter FIAT Währungsstandards liegt die Korrelation von Geldmengenwachstum von M2 und Inflation laut einer Studie der Federal Reserve Bank of Minneapolis nahe 1. Diese hohe Korrelation sagt jedoch nichts über die Steigung aus.¹⁷⁸

Maßgeblich wird das Geldangebot durch die Zentralbank und die Geschäftsbanken mittels Geldschöpfung bereitgestellt.¹⁷⁹ Diermeier und Goecke (2017) konstatieren, dass eine Entkoppelung von Geldmengen- und Inflationsentwicklung im Euroraum zu beobachten ist. Sie begründen dies u.a. mit den Anleihekaufprogrammen durch die EZB, die zwar die Geldmenge erhöhen, dies jedoch nicht zu anziehenden Konsumentenpreisen führe.¹⁸⁰

Abbildung 30 zeigt, dass das Geldmengenwachstum des Euroraums mit durchschnittlich 5,2 Prozent seit 1997 signifikant über der annualisierten Inflationsrate von 1,64 Prozent lag:

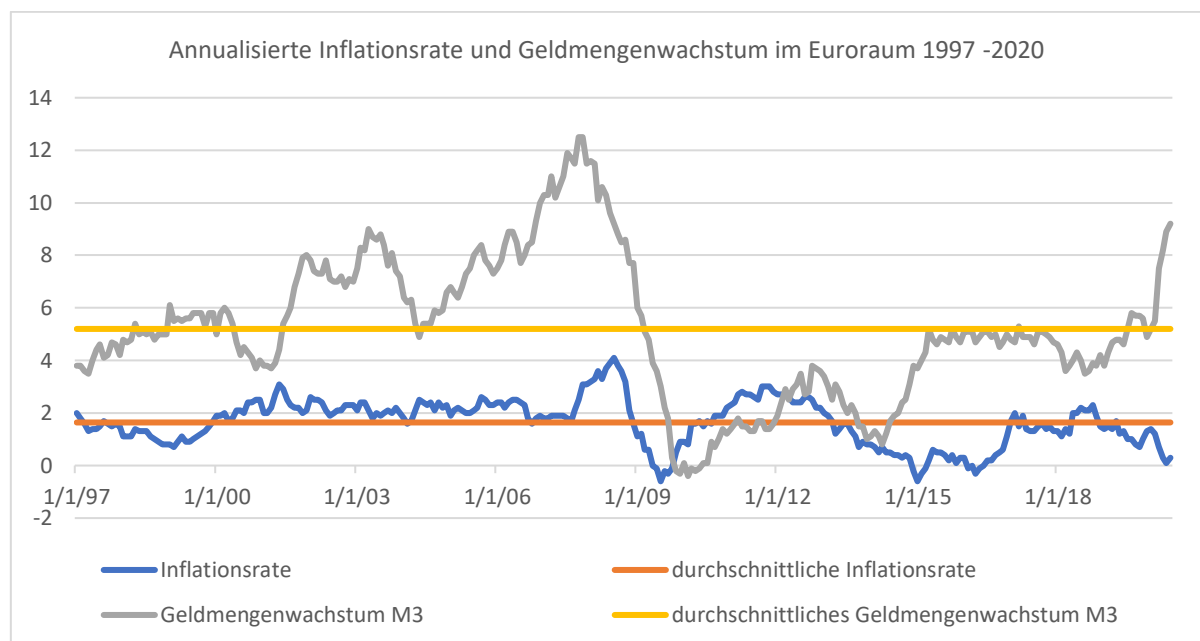


Abbildung 30: Geldmengenwachstum und Inflation im Euroraum¹⁸¹

Trotz expansiver Geldpolitik der EZB seit der Finanzkrise 2008/09 können stark ansteigende Konsumentenpreise nicht beobachtet werden.

¹⁷⁷ Vgl. o.V. in: FAZ.net (Hrsg.), (2005), o.S.

¹⁷⁸ Vgl. Rolnick, A. J., Weber, W.E., (1997), S. 1308–21

¹⁷⁹ Vgl. Schaal, (1992), S. 97 und Deutsche Bundesbank (2017), o.S.

¹⁸⁰ Vgl. Diermeier, Goecke, (2016), S. 3 und S. 17-18

¹⁸¹ Eigene Darstellung: Daten: EZB, (2020a), o.S. und EZB. (2020b), o.S.

Ein ähnliches Bild liefern auch die Inflationsraten in den Vereinigten Staaten. Über die letzten zehn Jahre lag die offiziell bekannt gegebene Inflationsrate bei 1,69 Prozent -und damit weit unter dem annualisierten Anstieg der Geldmenge M1. Ein Herausrechnen der zahlreichen Neukonfigurationen, welche zu Anpassungen der Berechnungsgrundlagen der offiziellen Inflationsrate führten, ergeben eine, dem Geldmengenwachstum ähnliche Preisinflationsrate. Beispielsweise liegen die Preissteigerungen gemessen am Chalpwood Index bei rund 10 Prozent jährlich. Dieser Wert liegt deutlich näher an der in Abbildung 29 beobachteten Geldmengensteigerung von 9,5 Prozent von 1980 bis 2008.¹⁸²

Auf Basis der Berechnungen von ShadowStats.com und unter Zugrundelegung der Methodologie des Jahres 1990, respektive des Jahres 1980, ergibt sich eine deutlich erhöhte reale Inflationsrate (Abbildung 31, Abbildung 32):

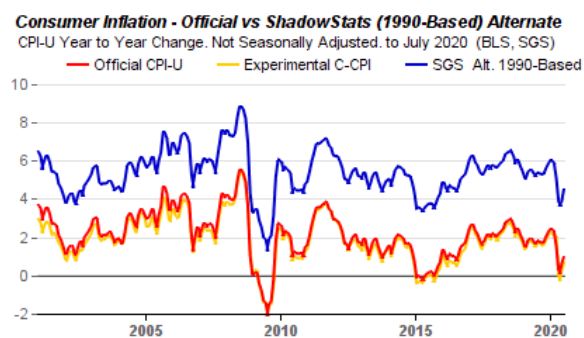


Abbildung 31: US-Inflation vs. Berechnungen ShadowStats auf Basis 1990 Methodologie¹⁸³

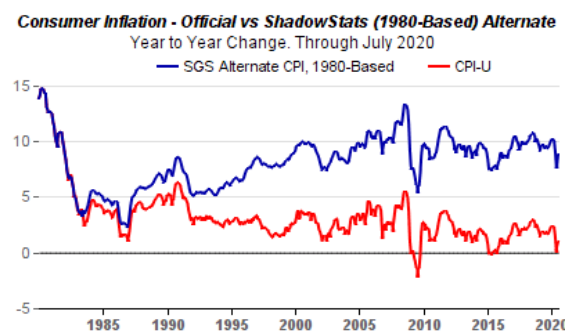


Abbildung 32: US-Inflation vs. Berechnungen ShadowStats auf Basis 1980 Methodologie¹⁸⁴

Im gleichen Zeitraum beläuft sich der Anstieg der Geldmenge M2 auf annualisiert 6,46 Prozent.¹⁸⁵ Dieser Wert liegt näher an dem von ShadowStats.com berechneten Durchschnittswert von 5,8 Prozent. Wie in Abbildung 33 in Rot zu sehen, liegt die offizielle Inflationsrate mit durchschnittlich 2,47 Prozent mehrheitlich unter dem Anstieg der Geldmenge M2 (schwarz).¹⁸⁶

¹⁸² Vgl. Macleod, (2020), o.S. und o.V., Chapwood Index (Hrsg.), (2020), o.S.: Der Chapwood-Index spiegelt den Anstieg der Lebenshaltungskosten in den USA wider. Er gibt die unbereinigten tatsächlichen Kosten- und Preisschwankungen der 500 wichtigsten Posten wieder, für die der Durchschnittsamerikaner in den 50 größten Städten des Landes sein Geld ausgibt.

¹⁸³ Vgl. Williams, (2020), o.S.

¹⁸⁴ Vgl. Williams, (2020), o. S.

¹⁸⁵ Daten von Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020b), o.S.

¹⁸⁶ Daten: U.S. Bureau of Labor Statistics, (2020), o.S.



Abbildung 33: Geldmengenwachstum und Inflation 1999-2020 (USA)¹⁸⁷

Ähnlich stellt sich die Situation im Euroraum dar. Die Ausführungen von Schnabl und Sepp (2020) zeigen, dass zunehmende Qualitätsanpassungen der Verbraucherpreismessung die Illusion einer besonders niedrigen Inflation erzeugen. Die durchschnittliche Inflationswahrnehmung beläuft sich auf Basis ihrer Berechnungen auf jährlich 5,5 Prozent, wie Abbildung 34 zeigt:

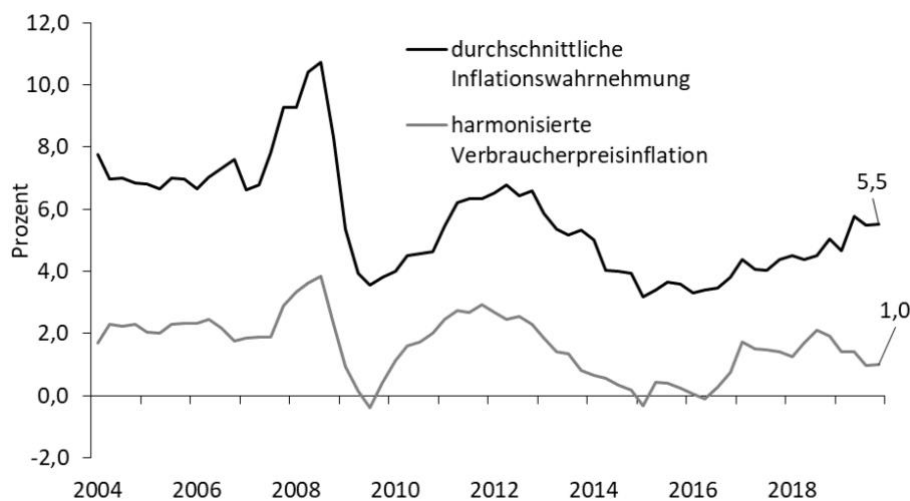


Abbildung 34: Durchschnittliche Inflationswahrnehmung und Verbraucherpreisindex im Euroraum¹⁸⁸

Im gleichen Zeitraum wuchs die Geldmenge im Euroraum um jährlich 4,9 Prozent und damit nahe an der von Schnabl errechneten Inflationswahrnehmung.¹⁸⁹

¹⁸⁷ Quelle: Longtermrends.net (2020), o.S., Daten von Federal Reserve Bank of St. Louis, (2020a), o.S. und Federal Reserve Bank of St. Louis, (2020b), o.S.

¹⁸⁸ Quelle: Schnabl, Sepp, (2020), o.S.

¹⁸⁹ Vgl. Schnabl, Sepp, (2020), o.S.

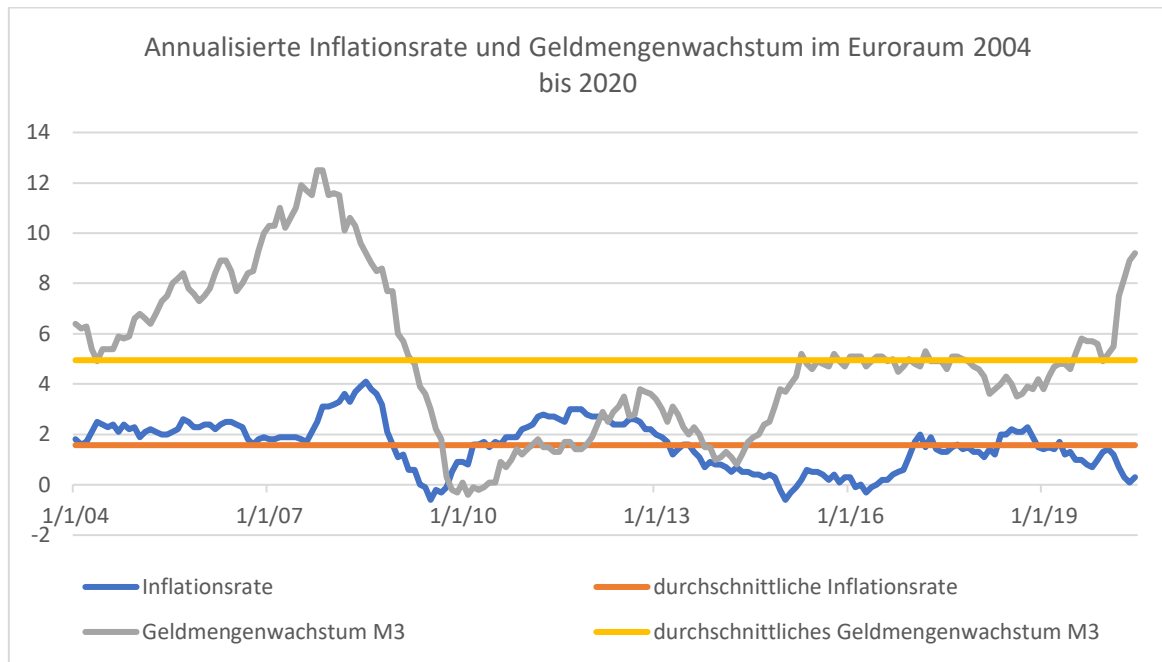


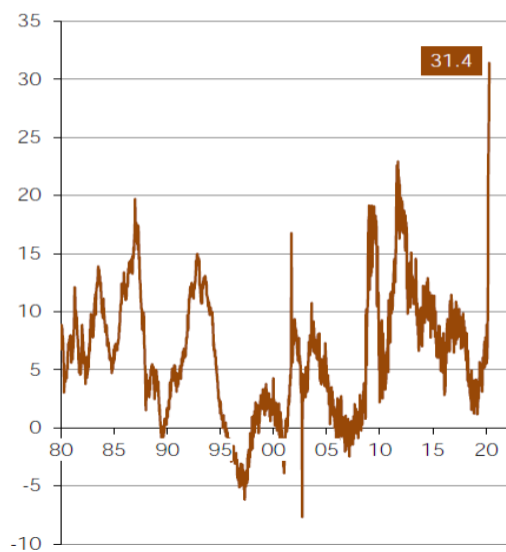
Abbildung 35: Annualisierte Inflationsrate und Geldmengenwachstum im Euroraum 2004 bis 2020¹⁹⁰

Zu diesen Beobachtungen passt, dass trotz steigender US-Geldmengen (Abbildung 36a, 36b) auch in 2020 die Inflationsraten mit annualisiert 1,66 Prozent weit unter den Geldmengenausweitungen zurück liegen.¹⁹¹

US-Geldmengen steigen stark an

Jahresveränderungen der US-Geldmengen in Prozent

(a) M1



(b) M2

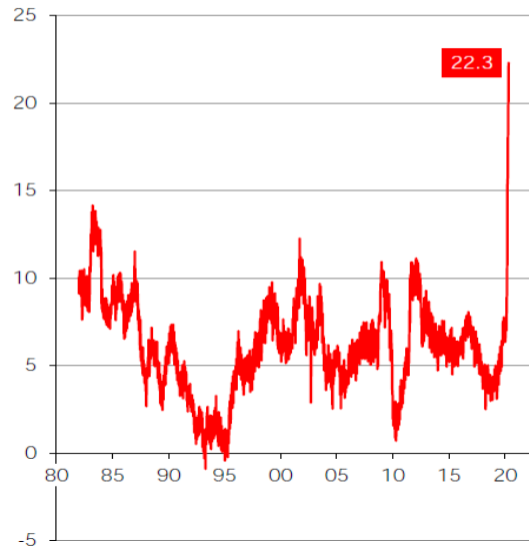


Abbildung 36: a) Geldmengenwachstum M1 und b) M2 in den USA¹⁹²

¹⁹⁰ Eigene Darstellung, Quelle: EZB, (2020a), o.S. und EZB, (2020b), o.S.

¹⁹¹ Vgl. Macleod, (2020), o.S.

¹⁹² Quelle: Berechnungen von Polleit, (2020), o.S., basierend auf Wochendaten, letzter Datenpunkt ist 14.05.2020

Zu beobachten ist vielmehr eine Entkopplung, wie sie sich in Abbildung 37 (b) darstellt: Konsumgüterpreise (grün) bleiben im Rahmen der offiziell verlautbarten Inflationsrate stabil. Es setzt eine Vermögenspreisinflation, dargestellt anhand des US-Aktienmarkts (rot) und dem Hauspreisindex (blau), gegenüber M2 (rot gepunktet) ein.

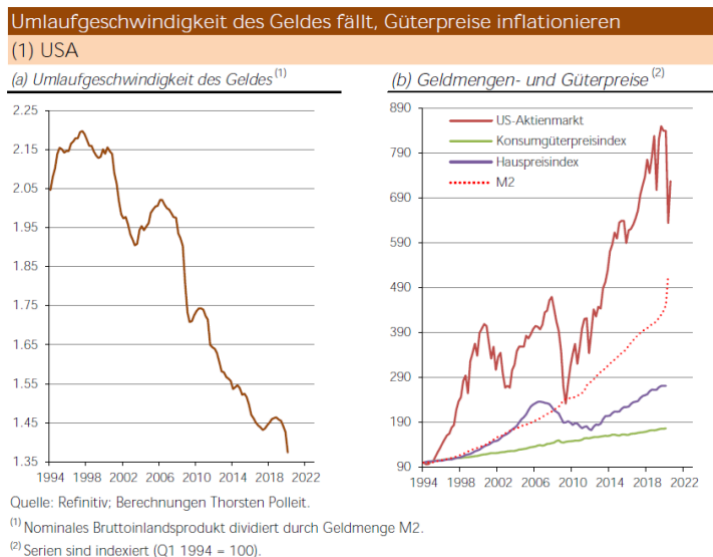


Abbildung 37: a) Umlaufgeschwindigkeit und b) Güterpreise USA¹⁹³

Demgegenüber sinkt die Geldumlaufgeschwindigkeit sowohl im Euroraum, als auch in den USA seit ca. 1995.¹⁹⁴ Abbildung 38 verdeutlicht die parallele Entwicklung von sinkender Geldumlaufgeschwindigkeit und ansteigenden Vermögenspreisen im Euroraum.

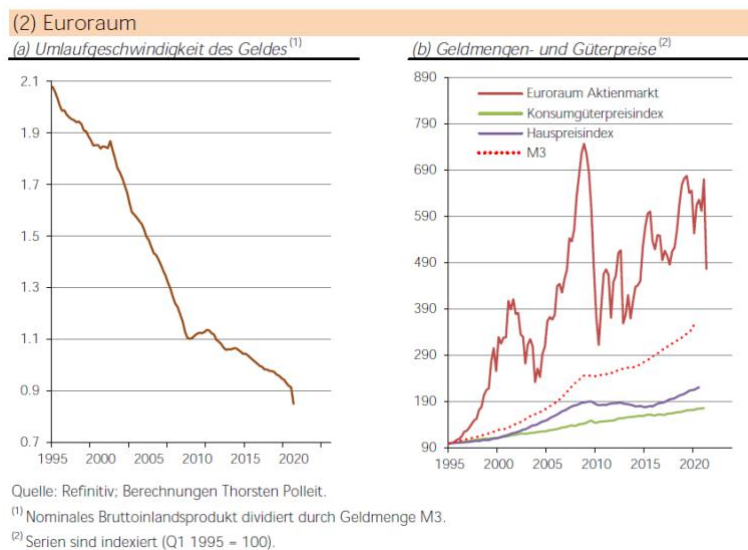


Abbildung 38: a) Umlaufgeschwindigkeit und b) Güterpreise Euroraum¹⁹⁵

¹⁹³ Quelle: Polleit, (2020), o.S., Berechnungen von Polleit, (2020), o.S.

¹⁹⁴ Vgl. hierzu Kapitel 2.2 sowie Abbildung 25 und Abbildung 26 dieser Thesis.

¹⁹⁵ Quelle: Berechnungen von Polleit, (2020), o.S.

Auf Basis der durch Hume verfeinerten Quantitätstheorie lässt sich argumentieren, dass mit fallender Umlaufgeschwindigkeit des Geldes ein Ausweiten der Geldmenge nicht auf die Güterpreise durchschlagen wird.¹⁹⁶ Referenziert wird in diesem Zusammenhang auf die Quantitätsgleichung: $M \cdot V = Y \cdot P$ ¹⁹⁷

Die Häufigkeit, mit der eine Geldeinheit eingesetzt wird, um das nominale Transaktionsvolumen ($Y \cdot P$) in einer Zeitperiode zu finanzieren, stellt dabei die Umlaufgeschwindigkeit dar. Sie errechnet sich aus $V = Y \cdot P / M$.

Wenn die Gütermenge Y nun einbricht und gleichzeitig die Geldmenge M wächst, dann nimmt V unter der Voraussetzung eines konstanten Preisniveaus P folglich ab.

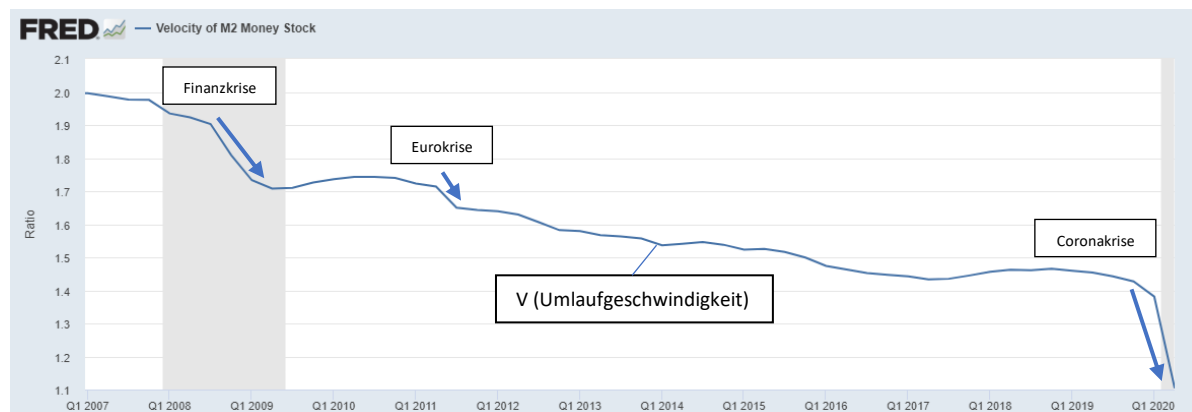


Abbildung 39: US-Geldumlaufgeschwindigkeit M2 von 2007 bis 2020¹⁹⁸

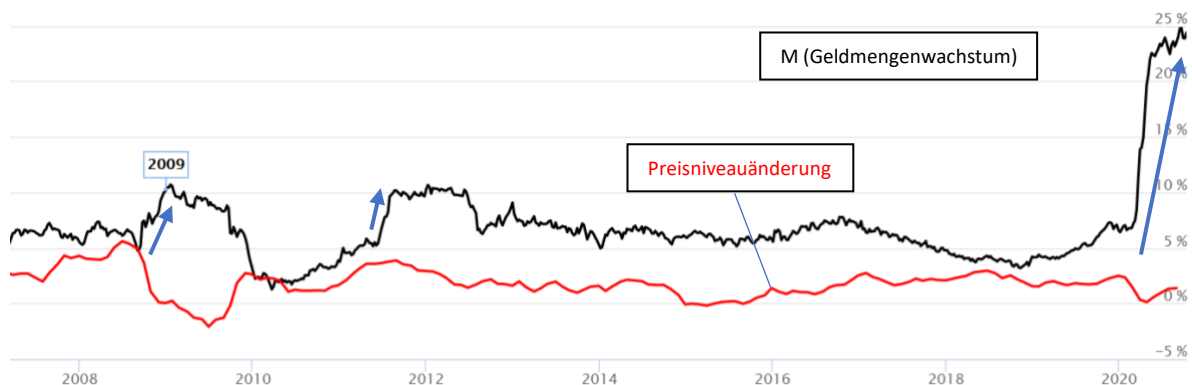


Abbildung 40: M2 US-Geldmengenwachstum (schwarz) und CPI Inflationsrate (rot) Q1 2007-Q2 2020¹⁹⁹

Beim Blick auf Abbildung 39 und 40 wird dieser Zusammenhang deutlich. Sowohl in der Finanzkrise 2008/2009, als auch in der Eurokrise 2011 sowie der Coronakrise 2020 wurde die

¹⁹⁶ Vgl. Polleit, (2020), o.S.

¹⁹⁷ M = Geldmenge, V = Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, Y = Gütermenge und P = Preisniveau.

¹⁹⁸ Quelle: Federal Reserve Bank of St. Louis, (2020c), o.S.

¹⁹⁹ Quelle: Longtermrends.net (2020), o.S.

US-Geldmenge deutlich erhöht. Während sich Gütermengen durch rezessive Tendenzen reduzierten, verlangsamte sich die Geldumlaufgeschwindigkeit jeweils. Ob man aus diesem Zusammenhang folgern kann, dass sich P in dieser Weise verhalten muss, wenn Y sinkt und M steigt, ist fraglich. Denn wie in Abbildung 37 und Abbildung 38 zu sehen, muss eine fallende Geldumlaufgeschwindigkeit nicht mit fallenden Güter- und Vermögenspreisen einhergehen.²⁰⁰ Wie die beiden Abbildung 41 und 42 zeigen, geht eine sinkende Geldumlaufgeschwindigkeit Y mit einer schneller wachsenden Geldmenge M (schwarz) gegenüber dem Wachstum des Bruttoinlandsproduktes Y (blau) einher.

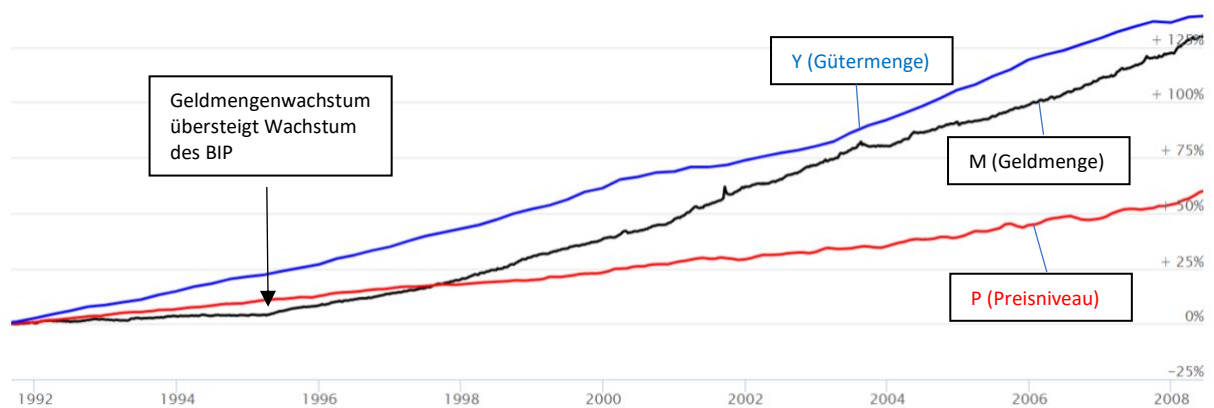


Abbildung 41: Geldmenge (schwarz), BIP (blau) und Inflation (rot) in den USA 1992-2008²⁰¹

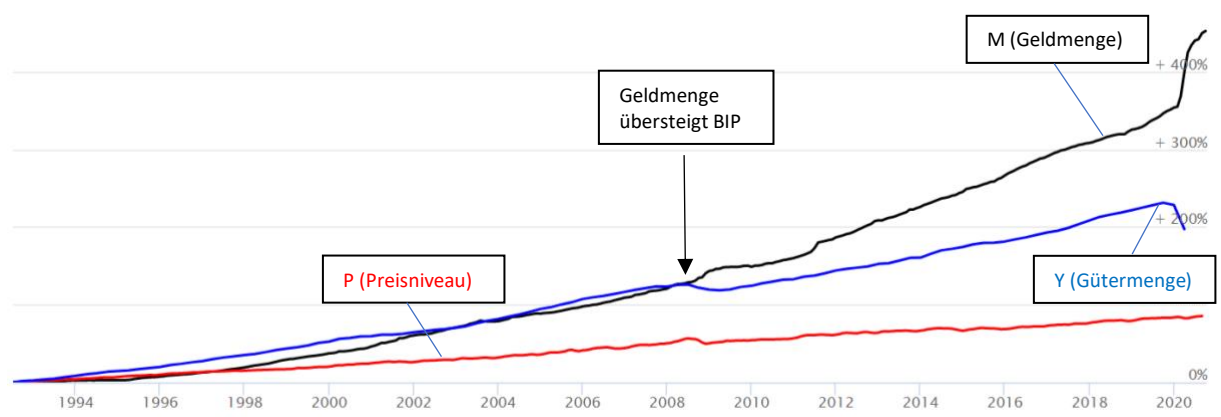


Abbildung 42: Geldmenge (schwarz), BIP (blau) und Inflation (rot) in den USA 1992-2020²⁰²

Die Produktionsleistung nahm folglich seit etwa April 1995 weniger stark zu als die Geldmengenausweitung, während insbesondere Vermögenspreise stiegen. Für den

²⁰⁰ Vgl. hierzu Abbildung 25 und Abbildung 26, Kapitel 3.1.2 dieser Theses.

²⁰¹ Quelle: Longtermrends.net, (2020a), o.S.

²⁰² Quelle: Longtermrends.net, (2020a), o.S.

Geldhalter ist letztendlich nicht entscheidend, ob es zu Konsum- oder Vermögenspreisinflation kommt; er kann sich weniger für sein Geld leisten.²⁰³

Basierend auf den Darstellungen des Status Quo in Kapitel 2 lässt sich durch gestörte Lieferketten in Kombination mit einer Rezession mit einem Absinken des Produktionsvolumens rechnen.²⁰⁴ Das in Kapitel 3 beschriebene Szenario einer europäischen Bankenkrise würde zweifelsohne zusätzlichen deflatorischen Druck erzeugen.²⁰⁵

Aufkommende Güterknappheit und damit verbundenen Engpässen würden die Wirtschaftsleistung (Y) einbrechen lassen; die Geldmenge würde aber steigen. Das Preisniveau (P) könnte zunehmen, wenn die Verbraucher neues Geld erhalten und es in gewohnter Weise für Güterkäufe nutzen. Güternachfrage würde in diesem Fall auf ein verknapptes Angebot stoßen. Eine Begünstigung des Preisauftriebs wäre die Folge, wenn neues Geld in Umlauf gebracht wird, um die ausbleibenden Einkommen der Verbraucher und Unternehmen zu finanzieren.

Ein sinkendes Preisniveau, wie in Kapitel 3.1 beschrieben ist jedoch nicht auszuschließen. Ob sich ein Preisverfall als dauerhaft erweisen würde, hängt davon ab, welche Kräfte letztendlich größer sind. Gerade bei einbrechendem Einkommen sollte der Konsum von Grundgütern weiter erfolgen, was in Krisenzeiten ein Geldhorten erschwert.²⁰⁶

Eine große Mehrheit der Bevölkerung wird eine Erwartung an einer Preisdeflation beispielsweise bei Löhnen politisch bekämpft wissen. Die Krisen seit 2000 haben gezeigt, dass die Geldmenge wahrscheinlich ausgeweitet werden wird. In der Coronakrise wurde dabei verstärkt Einkommen an die Konsumenten mittels des Economic Security Act (CARES Act) begeben, wie Abbildung 43 zeigt.²⁰⁷

²⁰³ Vgl. Polleit, (2020), o.S.

²⁰⁴ Vgl. Neitze, (2020), o.S., und Marin, (2020), o.S.

²⁰⁵ Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 3, sowie Kapitel 3.1, dieser Thesis.

²⁰⁶ Vgl. Polleit, (2020), o.S.

²⁰⁷ Vgl. IRS, (2020), o.S.

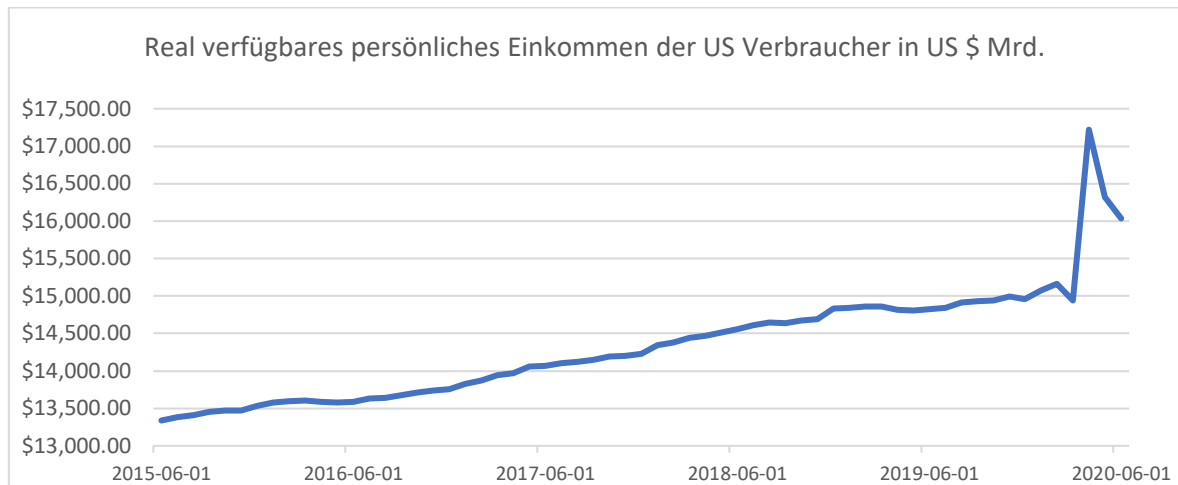


Abbildung 43: Real verfügbares persönliches Einkommen der US-Verbraucher²⁰⁸

Ob zukünftig die Einführung von Helikoptergeld zur Stimulierung eingeführt wird²⁰⁹, bleibt angesichts der auf den Weg gebrachten Gesetze fraglich. Im Rahmen des „Banking for All Act“ wurden in den Vereinigten Staaten Gesetze auf den Weg gebracht, welche die Einführung eines „Digital Dollar“ in Kombination mit dem „Digital Wallet“ implementieren.²¹⁰

Nach einem Working Paper des IWF wird Konsumenten mittels des neuen elektronischen Zentralbankgeldes, ein Konto direkt bei der Zentralbank zur Verfügung gestellt. Über dieses Instrument könnten dann neben negativeren Zinsen auch die Geldmenge auf Konsumentenebene gesteuert werden.²¹¹

Nach Polleit wird das Güterpreisniveau bereits durch die Folgen der Coronakrise höher ausfallen, wenn die Geldmenge erhöht wird. Nach seinen Berechnungen wird die Kaufkraft des Geldes in einem optimistischen Szenario einer wachsenden europäischen Volkswirtschaft bis zum Jahr 2026 alleine um rund 30 Prozent einbrechen. Dies entspräche einer annualisierten Inflationsrate von 5,77 Prozent.²¹² Seine überschlägige Rechnung geht von einem Geldüberhang von etwa 40 Prozent in den USA aus, welcher letztlich den monetär induzierten Inflationsdruck darstelle. Obwohl Polleit eine wissenschaftlich fundierte Inflationsprognose nicht vornimmt, sieht er die Verschuldungsmöglichkeiten der Staaten als

²⁰⁸ Vgl. U.S. Bureau of Economic Analysis, (2020b), o.S.

²⁰⁹ Vgl. Ettel, Zschäpitz, (2016), o.S.

²¹⁰ Vgl. Congress.gov, (2020), o.S.

²¹¹ Vgl. Agarwal, Kimball, (2015), o.S.

²¹² Vgl. Polleit, (2020), o.S.

nahezu ausgereizt und bewertet die Geldentwertung als attraktivsten Ausweg zum Schuldenabbau für die Politik.²¹³

Wie Abbildung 44 (a) zeigt, würde die Trendproduktion Y^* durch die Coronakrise auf Y (rot) fallen. Gleichzeitig führe eine Geldmengenausweitung M (grün) zu einem Geldüberhang (Abbildung 44 (b)), welcher zeitversetzt zu erhöhter Inflation führe, welche die Kaufkraft bis

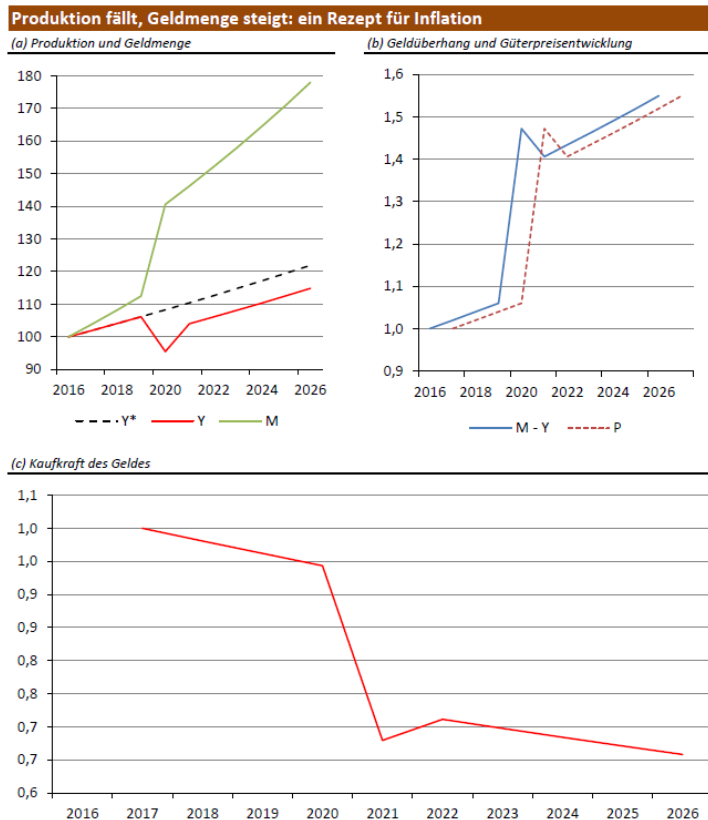


Abbildung 44: Szenarien des Kaufkraftverlustes²¹⁴

2026 um 30 Prozent reduziere (Abbildung 44 (c)).

Der Blick in die Historie erlaubt die Untersuchung von Phasen mit überdurchschnittlicher Inflation, wie sich die Phase von 1970 bis 1982 sowohl in Deutschland, als auch in den USA darstellt.²¹⁵ Auch dieser Phase gingen – zumindest in den USA- hohe Staatsdefizite voraus. Milton Friedman beschreibt Inflation treffend als geldpolitisches Phänomen, welches direkt mit dem Anstieg steigender Staatsausgaben in Zusammenhang steht.²¹⁶

Interessanterweise verlief parallel zu dieser Phase eine Rezession, so dass sich das Szenario einer Stagflation bei gleichzeitig deutlich steigenden Ölpreisen aufgrund der Ölkrise darstellte.²¹⁷ Der Stagflation vorausgegangen waren u.a. große soziale Ausgabenprogramme und Kosten für den Vietnam-Krieg.²¹⁸ Der Chef des Münchener Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung warnte im Juli 2020 vor einer zukünftigen Stagflation in Europa, die mit dem Einbruch der

²¹³ Vgl. Polleit, (2020), o.S.

²¹⁴ Berechnungsgrundlagen des Szenarios: Y (BIP) fällt um 10 Prozent in 2020, 80 Prozent des Einbruchs können 2021 aufgeholt werden. M (Geldmenge) steigt um 25 Prozent in 2020 an. Berücksichtigt ist ein Trendwachstum von Y^* von 2 Prozent p.a., M liegt bei 4 Prozent. Die Güterpreise reagieren mit Zeitverzögerung auf den Geldüberhang.

²¹⁵ Vgl. McMahon, (2020), o.S.

²¹⁶ Vgl. Friedman, (1994), S.XI

²¹⁷ Vgl. The National Bureau of Economic Research, (2020), o.S.

²¹⁸ Vgl. The National Bureau of Economic Research, (2020), o.S.

Nachfrage in Kombination mit dem Absinken der Produktivität durch die Coronakrise einherginge.²¹⁹ Acatis Gründer Leber rechnet, bei ähnlicher Argumentation mit zweistelligen Inflationsraten.²²⁰

Anhand der diskutierten Ansätze zur Bestimmung der zu erwarteten Teuerungsrate werden die verschiedenen Inflationserwartungen in Tabelle 2 zusammengefasst:

[Prognosen Inflatorisches Szenario]							
	Polleit Prognose 2025	Schnabl Befund	Geldmengen- wachstum EURO	Durchschnitt 1970-1982 (Deutschland)	Chalpwood Index	Geldmengen- wachstum (USA)	Durchschnitt 1970-1982 (USA)
Europa	5,77%	5,50%	4,09%	5,06%			
USA					10,10%	7,86%	6,46%
							8,21%

Tabelle 2: Ausprägungen verschiedener Inflationsszenarien unterschiedlicher Wirtschaftsräume²²¹

Wenngleich sich die vorliegenden Ausprägungen auf ähnlichem Niveau bewegen, wird im gegenständlichen Inflationsszenario von mittelfristig **5 bis 7,5** Prozent pro Jahr ausgegangen. Eine Hyperinflation wird bei dieser Betrachtung **nicht** als Basisszenario angesehen.

²¹⁹ Vgl. o.V. in: Wirtschaftswoche, (Hrsg.), (2020a)

²²⁰ Vgl. o.V. in: finanzen100, (Hrsg.), (2020), o.S.

²²¹ Geldmengenausweitung: Eigene Berechnungen, basierend auf Statista (2020a), o.S., sowie U.S. Bureau of Labor Statistics (2020), o.S.

3.2.1 Ablauf des inflationären Szenarios

Mit einem Anstieg von 9,48 auf 11,94 Billionen Euro wuchs das Bruttoinlandsprodukt der Eurozone um rund 26 Prozent im Zeitraum 2008 bis 2019²²². Nach Berechnungen von Hans-Werner Sinn stieg die als M0 bezeichnete Zentralbankgeldmenge im gleichen Zeitraum von 900 Mrd. auf mehr als 5 Billionen. Nach Sinn sind 4 der 5 Billionen damit überflüssig, da das Wachstum der Zentralbankgeldmenge deutlich über dem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts liegt. Nach seiner Ansicht birgt eine fortgeführte expansive Geldpolitik, bei einem Kapitalüberhang dieser Dimension, die Gefahr einer erheblichen Inflation, insbesondere dann, wenn die Zentralbankgeldmenge nicht eingefangen würde.²²³ Bezogen auf das in Kapitel 3 eröffnete Szenario ist von einer solchen restriktiven Geldpolitik nicht auszugehen. Der im Folgenden skizzierte Ablauf baut daher auf dem in Kapitel 3.1.2 dargelegten Ablauf auf und führt diesen fort:²²⁴

1. Um notleidende Kreditportfolien der Zombieunternehmen von den Banken zu erwerben, ist mit zusätzlichen Aufkaufprogrammen der EZB in Billionenhöhe zu rechnen.²²⁵ Additiv hierzu würden weitere Konjunkturpakete aufgelegt, um ein verknapptes Kreditangebot auszugleichen, welches als Konsequenz verminderter Fähigkeit der Kreditvergabe mangels ausreichender Eigenkapitalbasis der Banken entstünde.²²⁶
2. Die Finanzierung der fiskalpolitischen Maßnahmen würde zunächst durch Emission weiterer Staatsanleihen und schließlich durch Aufkaufprogramme der EZB erfolgen. Diese Summen würden die ohnehin nötigen Aufkaufprogramme aus der Übernahme notleidender Kreditportfolien erhöhen. Parallel dazu wird ein Geldüberhang aufgrund des Phänomens der Liquiditätsfalle eintreten.
3. Die eintretende Normalisierung hinsichtlich der Liquiditätsfalle in Verbindung mit der Erwartung steigender Preise führt zu einer stark anziehenden Inflation.

²²² Daten: Eurostat (2020), o.S.

²²³ Vgl. Sinn, (2020), S. 26-27 und Friedrich, (2020), o.S.

²²⁴ Vgl. Kapitel 3.1.2, dieser Thesis.

²²⁵ Vgl. hierzu Kapitel 3 und Kapitel 3.1.1, sowie Kapitel 3.1.2 dieser Thesis.

²²⁶ Vgl. EZB (2019), o.S.

4. Der EZB sind dann jedoch die Hände gebunden:
 - a. ein Großteil der Papiere sind Schuldtitel der notleidenden südeuropäischen Staaten, deren Zinsniveau künstlich abgesenkt wurde.
 - b. Zur Bekämpfung des Geldüberhangs müsste die EZB diese Papiere veräußern und das erhaltene Geld vernichten. Da die Nachfrage nach diesen Papieren nicht groß genug ist, um das Angebot der EZB zu kompensieren, würden die Papiere im Wert fallen und die Renditen der Staatsanleihen folglich steigen.
 - c. Die Neuaufnahme von Schuldtiteln für südeuropäische Staaten wird immer teurer.
5. Kapitalsammelbecken wie Versicherungen, die südeuropäische Schuldtitel in ihrer Vermögensallokation halten, müssten Wertberichtigungen vornehmen, was zu Verwerfungen im Finanzsystem führt.
6. Die EZB kann aus den unter Punkt 4 genannten Gründen die Geldmenge nicht konsequenzlos reduzieren.
7. Bei steigendem Preisniveau kann sie Schuldtitel nicht am Markt veräußern, um die Geldmenge zu reduzieren.
8. Eine Leitzinserhöhung ist vor dem Hintergrund fehlender Schuldentragfähigkeit südeuropäischer Staaten bei höheren Zinsen unmöglich.
9. Die Panik vor weiterem Kaufkraftverlust kann schließlich zu einem hyperinflationären Zusammenbruch führen.²²⁷

²²⁷ The Capitalist, (2020), o.S., vgl. 3.2.2 dieser Thesis.

3.2.2 Gefahr einer Hyperinflation

Die Gefahr eines kombinierten Szenarios aus Coronakrise und europäischer Bankenkrise könnte neben Blasenbildung, respektive „Asset-Preis-Inflation“, auch zu einer Hyperinflation führen.²²⁸ Wall Street-Veteran Larry McDonald lässt sich angesichts kumulierter Rettungs- und fiskalischer Stimuli im Rahmen der Coronakrise im Umfang von rund 15 Billionen Dollar mit folgenden Worten zitieren:

*“As the massive monetary and massive fiscal stimuli conjoin to save the economy from a deflationary depression, they will cause instead a hyperinflationary economic collapse.”*²²⁹

Zur Einschätzung dieses Szenarios hilft ein Blick in die Historie: Eine vergleichbare Phase stark erhöhter Inflation, die letztendlich in eine Hyperinflation mündete, fand sich zur Zeit der Weimarer Republik.²³⁰

Dieser Hyperinflation vorausgegangen war eine massive Ausweitung der Geldmenge.²³¹ Das dt. Kaiserreich finanzierte durch Steuermittel Rüstungsausgaben vermehrt mittels Kriegsanleihen. Gleichzeitig erfolgten kriegsbedingte Güterverknappungen. Da die Reparationen nach dem verlorenen Ersten Weltkriegs nicht angemessen bedient werden konnten, kam es in der Folge zur Besetzung des Ruhrgebiets durch französische und belgische Truppen. Die deutsche Regierung rief zum „Ruhrkampf“ auf. Den Streikenden wurden finanzielle Hilfen in Form von Lohnfortzahlungen in Reichsmark ausgezahlt, welche sich durch die von der Regierung betriebene Geldvermehrung immer rascher gegenüber dem US-Dollar entwertete. Die finanziellen Mittel wurden schlicht von der Reichsbank gedruckt, was einer direkten Staatsfinanzierung durch die Notenbank entsprach.²³²

Mit dem Artikel 123 des EU-Vertrages²³³ wollte Deutschland eine ähnliche Situation in Bezug auf das Mandat der EZB im Rahmen der Euroeinführung verhindern.

²²⁸ Vgl. Schneider, (2020), o.S. und Mayer, (2020), o.S.

²²⁹ Langlois, (2020), o.S.

²³⁰ Vgl. Fergusson, (1975), S.76 f.

²³¹ Vgl. Fischer Weltgeschichte. (1983), S. 78 f.

²³² Vgl. Feldman, (1993), S. 67 und Fischer Weltgeschichte. (1983), S. 78 f. sowie Fergusson, (1975), S. 76-91.

²³³ gemäß Artikel 123 Abs. 1 EU-Vertrag ist der unmittelbare Erwerb von Schuldtiteln ebenso wie die Gewährung von Überziehungs- oder andere Kreditfazilitäten von EU-Mitgliedstaaten durch die Europäische Zentralbank oder die nationalen Zentralbanken verboten.

Mit Beschluss vom 05.05.2020 stellt sich das Bundesverfassungsgericht erstmalig gegen den EuGH und befindet das Staatsanleihekaufprogramm der EZB für kompetenzüberschreitend.²³⁴

Die faktisch dauerhafte Monetarisierung²³⁵ der Staatsverschuldung stellt eine der bedeutendsten Ursachen hoher Inflationsraten dar.²³⁶ Zunächst wurde diese verbotene Staatsfinanzierung nicht festgestellt²³⁷, da eine Obergrenze bezogen auf die jeweilige Wertpapierkennnummern vorlag.²³⁸

Die Ökonomen Havlik und Heinemann weisen in einer aktuellen Studie des ZWE darauf hin, dass mit dem Corona-Notprogramm PEPP faktisch alle Restriktionen, darunter Obergrenzen je Emission und Emittent, aufgehoben worden seien. Die EZB hat faktisch eine Schlüsselrolle in der Staatsfinanzierung übernommen. Die Rekorddefizite der Euroländer des Jahres 2020 werden somit durch indirekte monetäre Staatsfinanzierung abgedeckt.²³⁹

Auch die Parallelen zur Stilllegung der Produktion im Rahmen des Ruhrkampfes zu heutigen Lockdown Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie sind dabei nicht von der Hand zu weisen.

Wie in Kapitel 2.1 und 2.2 beschreiben, wurden zahlreiche Stabilisierungsmaßnahmen und Transferzahlungen vorgenommen.²⁴⁰ Zusätzlich sorgen gestörte Lieferketten weltweit zu Güterverknappungen aufgrund des gesunkenen Produktionsniveaus.²⁴¹

Die seit 2008 beobachtbaren expansiven geldpolitischen Maßnahmen haben bislang nicht zu nennenswerter Inflation geführt. Eine mögliche Begründung ist, dass die Geldmenge maßgeblich nicht durch Giralgeldschöpfung, also Kreditvergabe der Banken, sondern durch den Kauf von Staatsanleihen durch die Notenbanken, also Notenbankgeld, anstieg.²⁴²

Angesichts der Dimensionen der fiskal- und geldpolitischen Maßnahmen kommt jedoch die Frage auf, wann der Punkt erreicht ist, an dem eine Hyperinflation einsetzen könnte.

²³⁴ Vgl. Bundesverfassungsgericht (2020), o.S.

²³⁵ Vgl. Görgens, Ruckriegel, Seitz, (2013), S. 300

²³⁶ Vgl. Issing, (2011) S. 265

²³⁷ Vgl. Sehl, (2020), o.S.

²³⁸ Vgl. Polleit, (2020a), o.S.

²³⁹ Vgl. Göbel, (2020) in FAZ (2020), o.S. sowie Havlik, Heinemann, (2020)

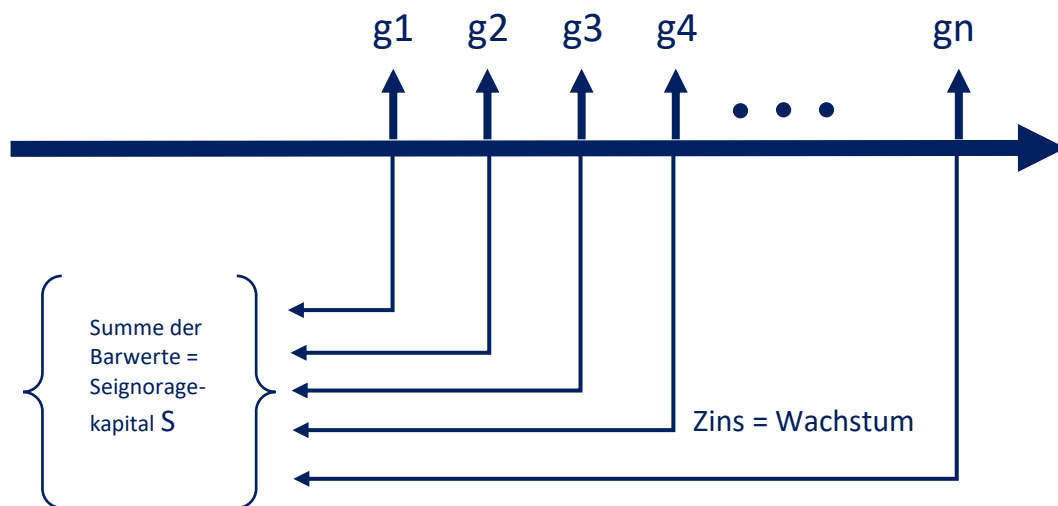
²⁴⁰ Vgl. Abbildung 12 dieser Thesis.

²⁴¹ Vgl. Dierig, (2020), o.S.

²⁴² Vgl. IDW (2016), o.S.

Nach einer von Krall entworfenen Hypothese ist dieser „Tipping Point“ dann erreicht, wenn die Menge der schlechten Assets in der Zentralbankbilanz ihr Seignioragekapital überschritten hat. Das Seignioragekapital ist der Wert des Geldschöpfungsmonopols der Zentralbank. Durch die Erzeugung des Notenbankgeldes stellt die Zentralbank dem Wirtschafts- bzw. Währungsraum Geld, zur Verfügung. Der Wirtschaftsraum bemisst sich nach dem Bruttosozialprodukt (BSP) Beispielsweise wächst die Wirtschaft in diesem Währungsraum um drei Prozent (g_1, g_2, g_3, g_4), (Abbildung 45).

$$S = (\text{BSP} \times g) / i$$



S = Seignioragekapital, g = Wachstum, i = Zins mit $i = g$ folgt $S = \text{BSP}$

Abbildung 45: Seignioragekapital einer Zentralbank²⁴³

Bei gleichbleibender Geldumlaufgeschwindigkeit und mehr zur Verfügung stehenden Gütern würde dies zu sinkenden Preisen führen. Es würde ein Deflationsdruck entstehen. Die Zentralbank kann also die Geldmenge erhöhen, ohne dass es zu Inflation kommt, solange die Umlaufgeschwindigkeit des Geldes konstant ist und die Wirtschaft im gleichen Verhältnis zur gesteigerten Geldmenge wächst. Diesen „Deflationsgewinn“ kann die Zentralbank jedes Jahr realisieren, indem sie die Geldmenge mit dem gleichen Tempo ausdehnt, mit dem die Wirtschaft wächst. Je nachdem, welche Wachstumsrate vorhanden ist, haben wir dann einen Zahlungsstrom, der theoretisch unendlich (g_n) ist. Diese Zahlungsströme erinnern an zukünftige Dividendenzahlungen, bzw. verfügbare Cashflows (g_1 bis g_n). Ähnlich der

²⁴³ Eigene Darstellung

Bewertung einer Aktiengesellschaft lässt sich durch Aufsummierung der verbarwerteten Cashflows der Gesamtbarwert bestimmen. Das Seignioragekapital (S) entspricht diesem Gesamtbarwert jährlicher Zahlungsströme einer Volkswirtschaft. Dieses Geldschöpfungsmonopol hat in etwa den Wert des Bruttosozialprodukts des zugrundeliegenden Währungsraumes. Bezogen auf den Euroraum liegt der Wert 2020 bei etwa 9,5 Billionen Euro.²⁴⁴ Seit Gründung 1999 hat die EZB die Bilanzsumme um durchschnittlich 11,4 Prozent jährlich auf aktuell 6,781 Billionen Euro gesteigert.²⁴⁵ Zur Stabilisierung des europäischen Bankensystems wäre, ausgehend der im Kapitel 3 erstellten Prognosen, ein Bail-out Volumen i.H.v. von 7.500 Milliarden Euro nötig.²⁴⁶ Dieses Rettungsvolumen würde zum Aufkauf ausgefallener Kredite sowie zur Eigenkapitalausstattung der Geschäftsbanken verwendet. Je nach Werthaltigkeit der Assets könnte das Seignioragekapital dann aufgebraucht sein, da sich die EZB Bilanz in diesem hypothetischen Szenario auf etwa 14,2 Billionen Euro ausgeweitet hätte.²⁴⁷

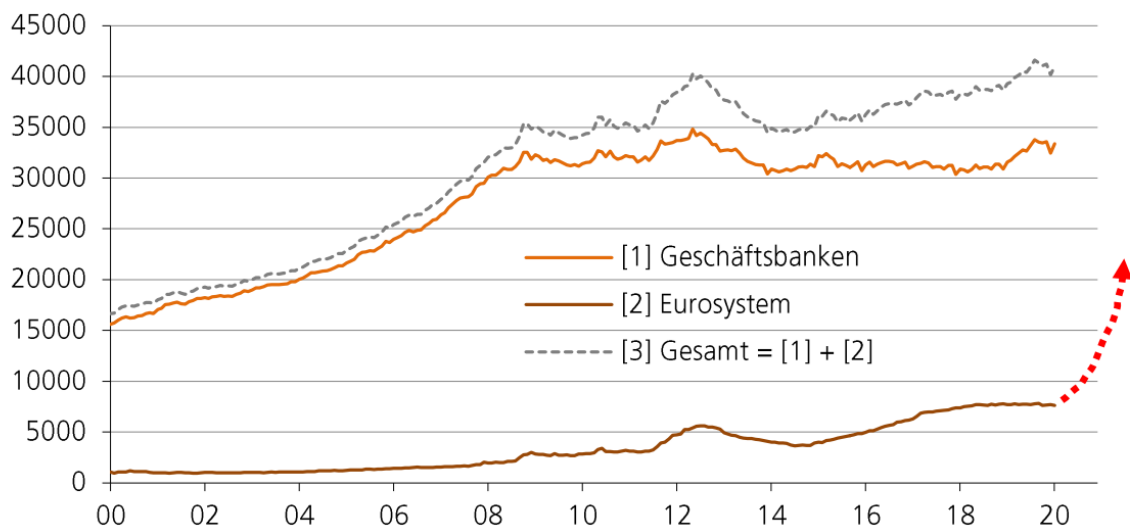


Abbildung 46: EZB und Euro-Bankensektor, Bilanzsummen in Mrd. Euro²⁴⁸

Die EZB wird dann faktisch die Finanzierung der europäischen Staatshaushalte aufgrund der Einkommensausfälle bedingt durch die Coronakrise und den mit 280 Prozent der Euro-

²⁴⁴ Vgl. Krall (2020), o.S. und Kapitel 3.2.2, dieser Thesis.

²⁴⁵ Eigene Berechnung: 0,69716 Billionen auf 6,782 Billionen 2020

²⁴⁶ Vgl. SOLIT Gruppe (Hrsg.), (2019), S. 16.

²⁴⁷ Vgl. Polleit, (2020b), S. 5-6

²⁴⁸ Quelle: Polleit, (2020b), S. 5-6, Gestrichelter Pfeil stellt den wahrscheinlichen Verlauf dar, wenn die EZB die bisherige Kapitalmarktfinanzierung der Euro-Banken übernimmt.

Wirtschaftsleistung riesigen Bankenapparat finanzieren. Dies wird zu einer gewaltigen Geldmengenausweitung führen (Abbildung 46).²⁴⁹

Abbildung 47 stellt zusammenfassend die Phasen des von Krall prognostizierte Szenarios dar:

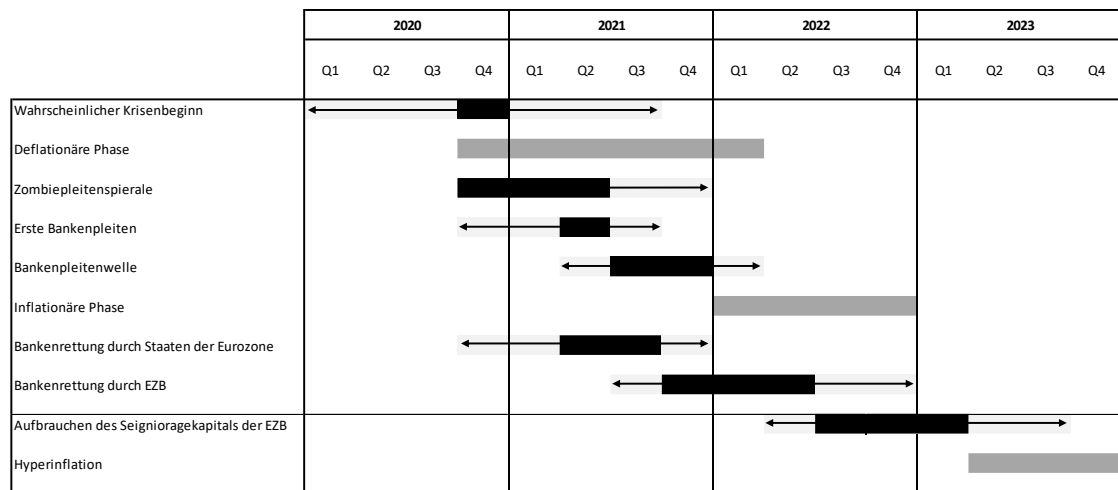


Abbildung 47: Phasen der Krall Prognose²⁵⁰

Ein schwarz markiertes Quartal stellt den nach seiner Hypothese wahrscheinlichsten Eintritt dar. Hellgrau sind mögliche Ausprägungen. Dunkelgrau steht für Phasen, welche von vorhergehendem Eintritt der Ereignisse abhängig sind.

²⁴⁹ Vgl. Polleit (2020b), S. 5-7 und Kapitel 2.2 dieser Thesis.

²⁵⁰ Eigene Darstellung, angelehnte Erweiterung an Krall, (2019a), S- 13

4. Betrachtete Anlageklassen

Das folgende Kapitel stellt die in Frage kommenden Anlageklassen kurz vor und analysiert ihre Eignung im Rahmen des zu erstellenden Portfolios. Hedgefonds, Private Equity und Venture Capital Anlagen werden nicht in dieser Arbeit analysiert. Die Ausprägungen der unterschiedlichen Strategien erfordert eine differenzierte Herangehensweise, die den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Auch die Anlage in Immobilien verdienen eine, in dieser Arbeit nicht darstellbare differenzierte Betrachtung. Das Anlageuniversum beschränkt sich daher auf die börsengehandelten Assetklassen: Aktien, Anleihen, Gold und Rohstoffe.

4.1 Aktien

Zahlreiche Langzeitstudien bescheinigen die langfristige Überlegenheit der Aktienanlage gegenüber anderen Anlageformen. Im Durchschnitt ließen sich mit weltweit gestreuten Aktien in den letzten 100 Jahren real 5 Prozent an jährlicher Wertsteigerung erzielen.²⁵¹ Auch bezogen auf deutsche Wertpapiere rentierte die Aktienanlage höher als Rentenpapiere²⁵². Internationale Renditevergleiche reichen teilweise bis ins Jahr 1699 zurück. Zu Zeitpunkten, die ex post betrachtet hoch bewertete Aktienmärkte darstellten (1999), stellen die Ergebnisse der internationalen Studien in 100 Prozent der Fälle eine Überlegenheit der Aktienanlage gegenüber Anleihen heraus.²⁵³

Zu Zeitpunkten, die sich ex post als moderat bewertet darstellten (2004) stellten 95 Prozent der Studien die Überlegenheit der Aktienanlage heraus. Langzeitinvestoren werden, im Einklang mit der Finanztheorie durch Akzeptanz des Eingehens des unternehmerischen Risikos, durch eine Risikoprämie belohnt. Für die Kaufkraftherhaltung sind diese höheren Renditen entscheidend.²⁵⁴ Aufgrund ihrer Realwertorientierung sind Aktien zudem weitgehend vor Inflation geschützt.²⁵⁵ Die von Stehle durchgeführte Studie belegt: Mit zunehmender Anlagedauer sinkt das Risiko der Aktienanlage bis auf das Niveau von Rentenpapieren, während sich die Rendite auf höherem Niveau hält (Abbildung 48 und 49):

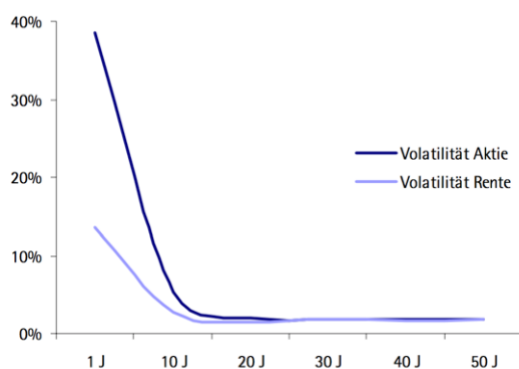


Abbildung 48: Risikoverlauf von Aktien- und Rentenpapieren bei zunehmender Anlagedauer²⁵⁶

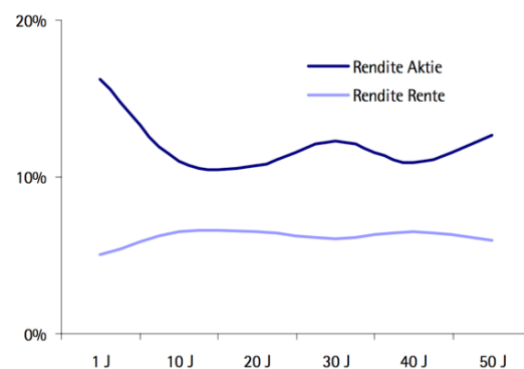


Abbildung 49: Renditeverlauf von Aktien- und Rentenpapieren bei zunehmender Anlagedauer

²⁵¹ Vgl. Dimson, Marsh, Staunton, (2019), S. 37

²⁵² Vgl. DAI (2004), S. 9.

²⁵³ Vgl. o.V., in: multpl (Hrsg.), (2020), o.S.: Im Dezember 1999 erreichte das Shiller PE Ratio mit 44,19 sein bisheriges Maximum. Im Dezember 2004 lag der Wert mit 27,14 noch deutlich über dem langjährigen Durchschnittswert von 16,73.

²⁵⁴ Vgl. Swensen, (2007), S. 89

²⁵⁵ Vgl. DAI (2004), S. 10

²⁵⁶ Vgl. DAI, (2004), S.11, Quelle: Stehle, Richard, (2004)

Mit Blick auf den US-Aktienmarkt zeigt die CRSP²⁵⁷ Studie, dass Aktien in allen 10 Jahreszeiträumen seit 1926 positive reale Renditen erzielten. Tabelle 3 zeigt, dass die höchsten Renditen in den Dekaden nach dem Zweiten Weltkrieg und den 1990er Jahren zu erzielen waren.²⁵⁸

	Equities	Government bonds	Corporate bonds	Cash
1930-40	3.7	6.4		1.6
1940-50	7.5	-3.1		-5.1
1950-60	13.8	-0.4		0.2
1960-70	5.2	-1.5		1.3
1970-80	1.4	-3.6		-1.1
1980-90	7.9	8.8	9.5	3.9
1990-2000	14.1	7.1	6.1	1.9
2000-2010	0.8	4.2	5.2	-0.2

Tabelle 3: Reale Renditen ausgewählter Assetklassen in den USA

Die in Abbildung 50 gezeigte ex-post Betrachtung der letzten 85 Jahre zeigt, dass alle 20 Jahreszeiträume zu keinem Zeitpunkt einen negativen realen annualisierten Ertrag in der Aktienanlage erzielten. Die erzielbaren Wertzuwächse hängen jedoch vom Investitionszeitpunkt ab.²⁵⁹

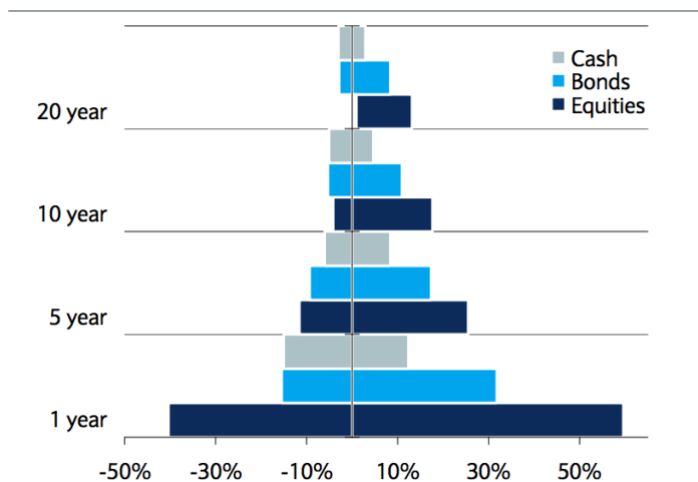


Abbildung 50: Maximum und Minimum der realen Rendite für verschiedene Zeiträume²⁶⁰

²⁵⁷ Centre for Research into Security Prices: Datenbank, die auf die Chicago Graduate School of Business zurückgeht, untersucht Ergebnisse von Aktien, Staatsanleihen, Corporate Bonds und Cash seit dem Jahr 1925 bezogen auf US-Wertpapiere.

²⁵⁸ Barclays, (2011), S. 97

²⁵⁹ Barclays, (2011), S. 97

²⁶⁰ Vgl. Barclays, (2011), S. 99 -102

Die aufgezeigten Ergebnisse stützen die fundamental begründbare Aussage, dass es nahezu unmöglich ist, mit einem Anlagezeitraum von 20 Jahren Verluste zu erzielen.

Eindeutig ist zudem, dass sich die Spannweite der Renditen mit längerem Anlagehorizont verringert, was Abbildung 51 zeigt: Die Aktienanlage ist gegenüber den untersuchten Anlageklassen dominant, wenn man einen langfristigen Anlagehorizont betrachtet und den Realwerterhalt als Maßstab nimmt.²⁶¹ Eine von Allianz Global Investors durchgeführte Studie, welche den Zeitraum 1800 bis 2015 betrachtet, kam zu dem Ergebnis, dass es keine 30 Jahresperiode gibt, in denen Aktien eine negative reale Rendite erreicht haben. Im schlechtesten 30 Jahreszeitraum rentierten Aktien real mit +2,81 Prozent jährlich.²⁶²

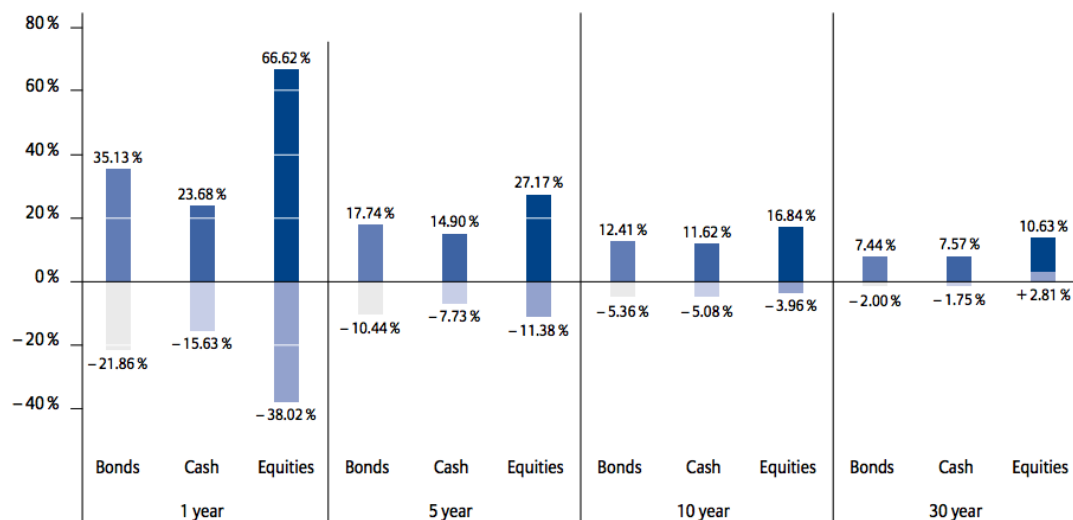


Abbildung 51: Schwankungsbreiten jährlicher Renditen verschiedener Assetklassen seit 1800²⁶³

Trotz beeindruckender Renditen der Vergangenheit; der Aktienmarkt unterliegt starken Schwankungen. Für den Investor stellt sich die Frage, wie sich Zukunftsperspektiven an den Aktienmärkten bestimmen lassen.

Die Entwicklung des Aktienmarktes ist von Inflation, dem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts und schließlich dem Gewinnwachstum der Unternehmen und den daraus resultierenden zukünftigen Cash-Flows abhängig.

²⁶¹ Vgl. Barclays, (2011), S. 99

²⁶² Vgl. Allianz Global Investors, (2016), S. 7

²⁶³ Quelle: Allianz Global Investors, (2016), S. 7, genutzte Benchmarks: Bonds = US-Treasuries 10y (total return); Cash = 3-monatige T-Bills (total return); Equities = S&P 500 (total return) abzüglich Inflation.

Alle genannten Faktoren sind dabei abhängig von Prognosen. Bereits heute bekannt ist jedoch die aktuelle Bewertung der Anlageklasse, welche anhand nachfolgender Bewertungskriterien für US-Aktien betrachtet wird (Tabelle 4):

Faktor	Aktueller Wert	Stand	Historisches Perzentil
Margin-adjustiertes KGV/ P/E (MAPE)	3,6	Januar 2020	100 Prozent
US-Börsenwert zur Wirtschaftsleistung ²⁶⁴	178 Prozent	August 2020	100 Prozent
Median Unternehmenswert/Umsatz	13,2	Januar 2020	97 Prozent
Unternehmenswerte zum frei verfügbaren Cashflow (Ex-Finanzdienstleistung) ²⁶⁵	45,0	Januar 2020	100 Prozent
Median Börsenwert zum Umsatz ²⁶⁶	2,6	Januar 2020	100 Prozent
Zyklisch adjustiertes Kurs-Gewinn-Verhältnis (Cape oder Shiller KGV Ratio) ²⁶⁷	33,2	Januar 2020	96 Prozent
Median Kurs-Buchwert-Verhältnis ²⁶⁸	3,6	Januar 2020	100 Prozent
Median Unternehmenswert zum operativen Gewinn (Ex-Finanzdienstleistung) ²⁶⁹	15,63	Juli 2020	98 Prozent

Tabelle 4: Bewertungsparameter im Vergleich zu historischen Höchstwerten²⁷⁰

Der in Abbildung 52 dargestellte Buffet Indikator²⁷¹ zeigt deutliche Tendenzen einer Überbewertung im Vergleich zum historischen Mittel:

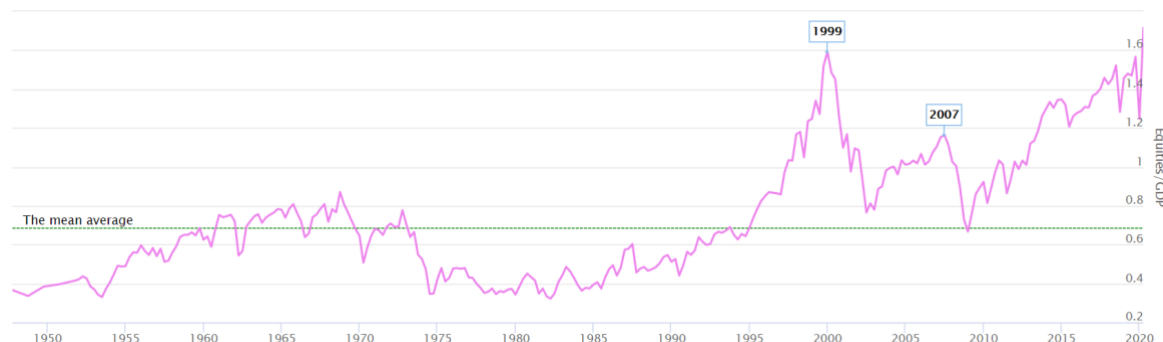


Abbildung 52: Buffet Indikator (Aktienwert/BIP) 1947-2020²⁷²

²⁶⁴ auch bekannt als Buffet Indikator, Market Cap to GDP = $\frac{\text{Willshire 5000}}{\text{GDP}}$

Quelle: Longtermtrends.net (2020a), o.S.

²⁶⁵ Vgl. Hayes, (2020), o.S.

$$\text{EV/Sales} = \frac{\text{Marktkapitalisierung} + \text{Schulden} + \text{kurzfristige Liquidität}}{\text{jährlicher Umsatz}}$$

²⁶⁶ Price-to-Sales Ratio = $\frac{\text{Marktwert pro Aktie}}{\text{Jahresumsatz pro Aktie}}$,

Vgl. Hargrave, Kindness, (2020), o.S.

²⁶⁷ CAPE Ratio = $\frac{\text{Aktienkurs}}{10\text{-jähriger Durchschnitt der inflationsangepassten Erträge}}$; Vgl. Kenton, (2019), o.S.

²⁶⁸ P/B Ratio = $\frac{\text{Marktpreis pro Aktie}}{\text{Buchwert pro Aktie}}$, Vgl. Hayes, Drury, (2020), o.S.

²⁶⁹ Eigene Berechnung des Medians basierend auf Daten von: Sibilis Research, (2020), o.S.

²⁷⁰ Eigene Tabelle angelehnt an Messamore, (2020), o.S., Vgl. Messamore, (2020), o.S.

²⁷¹ Vgl. Kolakowski, (2019), o.S.

²⁷² Vgl. Longtermtrends.net (2020b), o.S.

Die Kennzahlen sind u.a. durch die besonders hoch bewerteten Schwergewichte aus dem Technologiesektor, den so genannten FANGMAN²⁷³ Aktien zu begründen. Gerade einmal fünf Unternehmen eines Sektors repräsentieren 24 Prozent der gesamten Marktkapitalisierung des breit gefassten S&P 500 Index.²⁷⁴ Lehmann kommt in seiner 2020 verfassten Studie zwar zu dem Ergebnis, dass US-Aktien zu etwa 50 Prozent eine andere Sektorengewichtung als der asiatische oder europäische Aktienmarkt aufweisen; und legt eine Vergleichbarkeit auf Sektorebene nahe. Gleichwohl gehört der US-Aktienmarkt zu den an den höchsten bewerteten Aktienmärkten.²⁷⁵

Seit vielen Jahren ist nachgewiesen, dass niedrig bewertete Value-Aktien signifikant höhere Wertzuwächse verzeichnen als hoch bewertete.²⁷⁶ 1988 fanden die Harvard und Yale Professoren Campbell und Shiller heraus, dass auf Phasen hoher Marktbewertung oftmals renditeschwache Jahre folgten.²⁷⁷ Phasen mit CAPE-Niveaus über 22 sind blau und die jeweils folgenden Stagnationsphasen rot hervorgehoben (Abbildung 53):²⁷⁸

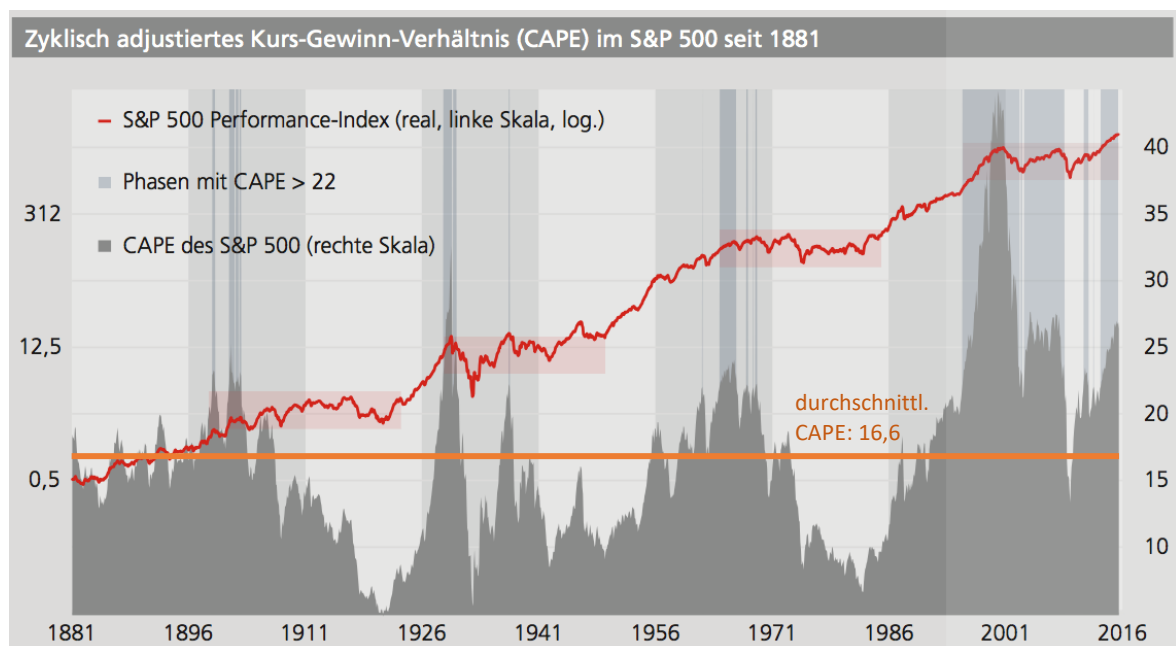


Abbildung 53: Zusammenhang zwischen CAPE und S&P 500 Perf. Index in USD 1881-2015.

²⁷³ Vgl. Bada, (2020), o.S.: Zu den FANGMAN Aktien werden die Aktien von Facebook, Amazon, Netflix, Alphabet (Google) und Microsoft, Apple und Nvidia gezählt.

²⁷⁴ Vgl. Alpert, (2020), o.S.

²⁷⁵ Vgl. Lehmann, (2020), S. 7

²⁷⁶ Siehe bspw. Fama, French (1992), Lakonishok, Shleifer, Vishny (1994), Asness, Moskowitz, Pedersen (2013).

²⁷⁷ Vgl. Campbell und Shiller, (1998), Cole, Helwege, Laster (1996) kamen für den S&P 500 im Zeitraum von 1927–1994 für das Kurs-Gewinn-Verhältnis, das Kurs-Buchwert-Verhältnis und die Dividendenrendite zu ähnlichen Ergebnissen.

²⁷⁸ Quelle: Schiller (2015), o.S., vgl. StarCapital Research (2016), S. 4.

Shiller demonstrierte unter Verwendung von Daten eines 130-jährigen Zeitraums, dass die Renditen der folgenden 20 Jahre invers zum CAPE Ratio verlaufen und zwar zu jedem möglichen Zeitpunkt.²⁷⁹ Die zu beobachtende „Mean Reversion“ des CAPE zu seinem Durchschnitt von 16,6 (Abbildung 53) ermöglicht nach Campbell und Shiller daher eine zuverlässige langfristige Renditeprognose, da die Anpassung nicht über Gewinnentwicklung, sondern über Preisänderungen erfolgte.²⁸⁰ Während hohe CAPE niedrigere Renditen ankündigen, folgten auf attraktive CAPE langfristig überdurchschnittliche Wertentwicklungen. Untersuchungen von Bunn und Shiller (2015), Kiemling (2005) und Klement (2012) lassen zudem darauf schließen, dass der Zusammenhang auch auf Sektorebene und internationalen Aktienmärkten vorzufinden ist.²⁸¹

Dem Ansatz folgend, stellte sich empirisch heraus, dass das Kurs-Buchwert-Verhältnis seit 1979 ähnlich treffsichere Risiko- und Renditeeinschätzungen wie das CAPE ermöglicht.²⁸²

Tabelle 5 stellt Renditeschätzungen für eine Auswahl von Ländern basierend auf dem CAPE und KBV dar:

²⁷⁹ Campbell und Shiller entwickelten 1998 ein zyklisch adjustiertes Kurs-Gewinn-Verhältnis (CAPE), welches den aktuellen Marktpreis ins Verhältnis zu den durchschnittlichen inflationsbereinigten Gewinnen der vorausgehenden zehn Jahren setzt.

²⁸⁰ Vgl. Campbell und Shiller, (1998), S. 11–26

²⁸¹ Vgl. Klement, (2012), Kiemling, (2005) und Shiller (2015), o.S.

²⁸² StarCapital Research (2016), S. 23

Land	CAPE	Prognose	KBV	Prognose	Ø Prognose
Australien	17.5	6.9%	2.0	6.6%	6.7%
Belgien	18.5	6.5%	1.4	9.2%	7.8%
Kanada	20.7	5.7%	1.8	7.2%	6.4%
Dänemark	36.3	1.7%	3.6	2.5%	2.1%
Frankreich	18.3	6.5%	1.6	8.0%	7.3%
Deutschland	17.3	6.9%	1.6	8.1%	7.5%
Hong Kong	14.1	8.4%	1.7	7.6%	8.0%
Italien	17.2	7.0%	1.1	10.7%	8.8%
Japan	19.4	6.1%	1.3	9.8%	7.9%
Niederlande	23.9	4.6%	2.2	6.1%	5.3%
Norwegen	14.3	8.3%	1.7	7.5%	7.9%
Singapur	11.3	10.0%	0.8	12.8%	11.4%
Spanien	11.2	10.0%	1.2	10.2%	10.1%
Schweden	21.4	5.4%	2.4	5.4%	5.4%
Schweiz	25.1	4.3%	2.8	4.3%	4.3%
UK	12.6	9.2%	1.5	8.5%	8.8%
USA	31.9	2.6%	4.1	1.7%	2.1%
Welt (Gesamt)	23.6	4.7%	2.2	5.9%	5.3%
Entwickelte Märkte	24.9	4.4%	2.3	5.5%	4.9%
Entwicklungsmärkte	15.8	7.6%	1.6	8.1%	7.8%
Europa (DM)	16.8	7.2%	1.7	7.7%	7.5%

Tabelle 5: langfristige Renditeerwartungen auf Basis des CAPE und KBV²⁸³

Für die Investitionsentscheidung des Investors ist die Untersuchung interessant, da sie Auskunft darüber gibt, welchen tatsächlichen Wertzuwachs in der Vergangenheit auf eine Marktphase folgte, die dem aktuellen Bewertungsniveau vergleichbar ist.

In der folgenden Tabelle wird jedem Aktienmarkt in Abhängigkeit von seinen aktuellen Bewertungen ein vergleichbares CAPE und KBV Intervall zugeordnet. Die historische Renditeverteilung der jeweils folgenden 15 Jahre wird, im maximal zur Verfügung stehenden Datensample²⁸⁴ wie folgt in Tabelle 6 ermittelt:

²⁸³ Quelle: StarCapital, (2020), o.S.: Die Tabelle stellt die Bewertungen ausgewählter Länder und Regionen sowie die sich daraus ergebende Schätzung für die realen Aktienmarktrenditen für die kommenden 10–15 Jahre in lokaler Währung und inkl. Dividenden dar. Die zu Grunde liegenden Regressionsfunktionen basieren auf der Studie StarCapital Research, (2016).

²⁸⁴ Das maximal zur Verfügung stehende Datensample umfasst die Daten des S&P 500 von 1881-2015 sowie 12 Länderindices von 1979-2015. Quelle: StarCapital, (2020a), o.S

Land	Folgerenditen auf Basis des CAPE						Folgerenditen auf Basis des KBV					
	CAPE	Max	75 %	Med	25 %	Min	KBV	Max	75 %	Med	25 %	Min
Australien	17.5	17.5%	7.7%	6.1%	4.4%	-2.1%	2.0	15.1%	8.1%	6.2%	4.7%	-3.3%
Belgien	18.5	16.6%	7.6%	5.8%	4.0%	-2.1%	1.4	22.1%	10.2%	8.4%	6.8%	1.2%
Kanada	20.7	14.5%	7.1%	5.4%	3.0%	-2.1%	1.8	16.6%	8.3%	6.6%	5.2%	-2.6%
Dänemark	36.3	7.2%	2.7%	1.9%	-0.2%	-3.8%	3.6	10.2%	3.1%	2.0%	0.4%	-6.4%
Frankreich	18.3	17.5%	7.7%	6.1%	4.4%	-2.1%	1.6	19.0%	9.5%	7.3%	5.7%	-0.9%
Deutschland	17.3	18.2%	7.9%	6.4%	4.8%	-1.5%	1.6	19.0%	9.5%	7.3%	5.7%	-0.9%
Hong Kong	14.1	22.1%	9.8%	7.7%	6.0%	0.3%	1.7	18.2%	8.6%	6.8%	5.2%	-2.1%
Italien	17.2	18.2%	7.9%	6.4%	4.8%	-1.5%	1.1	18.2%	12.3%	10.0%	8.4%	3.4%
Japan	19.4	16.6%	7.6%	5.8%	4.0%	-2.1%	1.3	22.1%	10.4%	8.9%	7.4%	1.2%
Niederlande	23.9	13.8%	6.4%	4.3%	2.3%	-2.0%	2.2	14.4%	7.7%	5.4%	3.3%	-3.8%
Norwegen	14.3	22.1%	9.8%	7.7%	6.0%	0.3%	1.7	18.2%	8.6%	6.8%	5.2%	-2.1%
Singapur	11.3	18.3%	12.9%	10.4%	7.9%	2.9%	0.8	19.8%	14.4%	12.4%	11.0%	6.2%
Spanien	11.2	18.3%	12.9%	10.4%	7.9%	2.9%	1.2	22.0%	11.6%	9.4%	8.0%	1.2%
Schweden	21.4	14.5%	7.1%	5.4%	3.0%	-2.1%	2.4	13.6%	7.2%	4.7%	2.8%	-3.8%
Schweiz	25.1	12.5%	6.4%	4.3%	2.4%	-1.5%	2.8	10.5%	5.5%	3.8%	1.9%	-3.4%
UK	12.6	22.0%	10.9%	8.3%	6.5%	1.2%	1.5	22.1%	10.0%	7.8%	6.4%	0.3%
USA	31.9	7.9%	3.2%	2.4%	0.8%	-2.2%	4.1	10.2%	3.1%	2.0%	0.4%	-6.4%
Welt (Gesamt)	23.6	13.8%	6.4%	4.3%	2.3%	-2.0%	2.2	14.4%	7.7%	5.4%	3.3%	-3.8%
Entwickelte Märkte	24.9	12.5%	6.4%	4.3%	2.4%	-1.5%	2.3	14.1%	7.6%	5.0%	2.9%	-3.8%
Entwicklungsmärkte	15.8	20.2%	8.5%	6.7%	5.4%	-0.3%	1.6	19.0%	9.5%	7.3%	5.7%	-0.9%
Europa (DM)	16.8	18.2%	7.9%	6.4%	4.8%	-1.5%	1.7	18.2%	8.6%	6.8%	5.2%	-2.1%

Tabelle 6: Renditeverteilung über 15 Jahre folgend auf vergleichbare Bewertungen²⁸⁵

Der in Abbildung 54 dargestellte Vergleich von CAPE zum Marktzins zeigt, dass besonders attraktive CAPE Niveaus (1921, 1981) mit zyklischen Hochs des Zinsniveaus einhergingen:

²⁸⁵ Quelle: StarCapital, (2020a), o.S

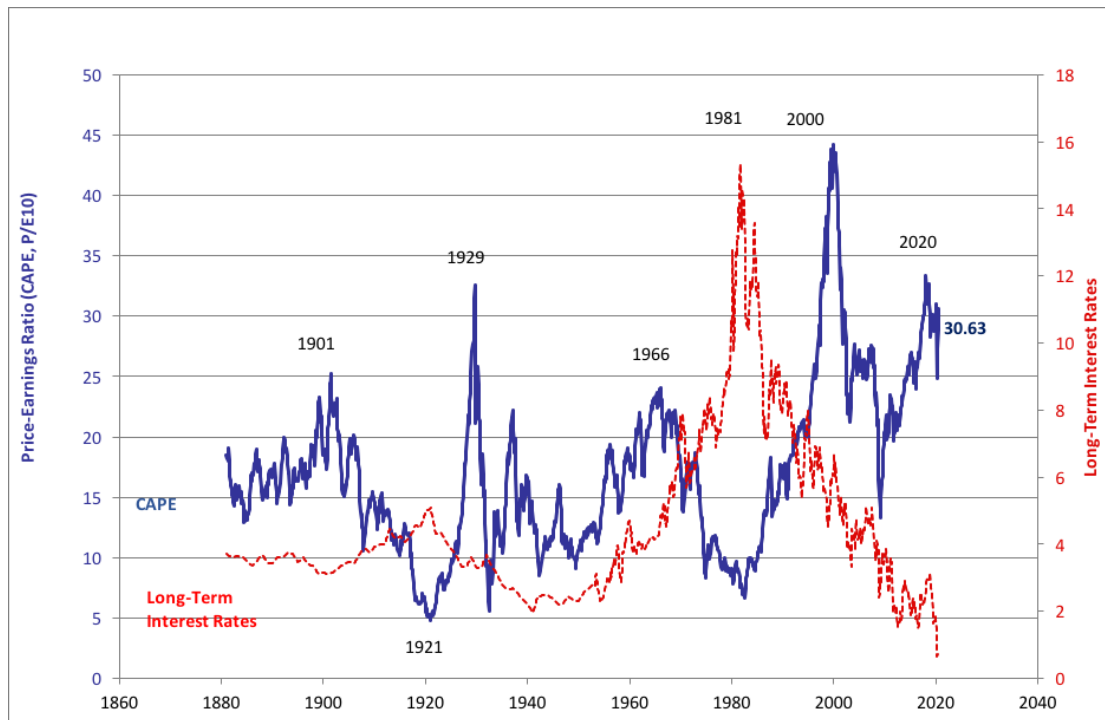


Abbildung 54: Langfristvergleich von CAPE und Marktzins in den USA²⁸⁶

Eine längere Periode niedriger Zinssätze könnte daher als klassischer Treiber von Bewertungsblasen angesehen werden. Denn Bewertungsmodelle wie das Dividenden-Diskontmodell benötigen den Zins als Opportunitätskostengröße einer Investition und als exogenen Faktor. Nimmt dieser den Wert Null an, ist eine sinnvolle Interpretation schwierig.

287

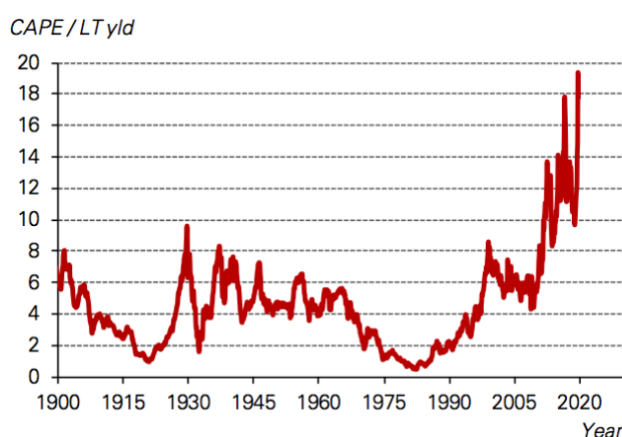


Abbildung 55: CAPE Ratio in Relation zu 10-jährigen US-Staatsanleihen²⁸⁸

Ein Marktzins zwischen 0 bis 0,5 Prozent und eine, sich ausdehnenden Geldmenge scheint höhere Bewertungsniveaus zu rechtfertigen. Dies scheint auch im Umfeld einer flachen oder invertierten Zinsstrukturkurve der Fall zu sein, wie Abbildung 55 zeigt.²⁸⁹ Auf Basis des Vergleichs von Unternehmensumsätzen,

²⁸⁶ Quelle: Schiller, (2020), o.S.

²⁸⁷ Krall, (2019), S. 53

²⁸⁸ Quelle: World Gold Council (2019), S. 1

²⁸⁹ Vgl. World Gold Council (2019), S. 1 und Abbildung 55

realem Wirtschaftswachstum und Entwicklung des US-Aktienmarkts zeigt sich eine starke Divergenz zwischen Aktienbewertung und wirtschaftlicher Entwicklung, (Abbildung 56).

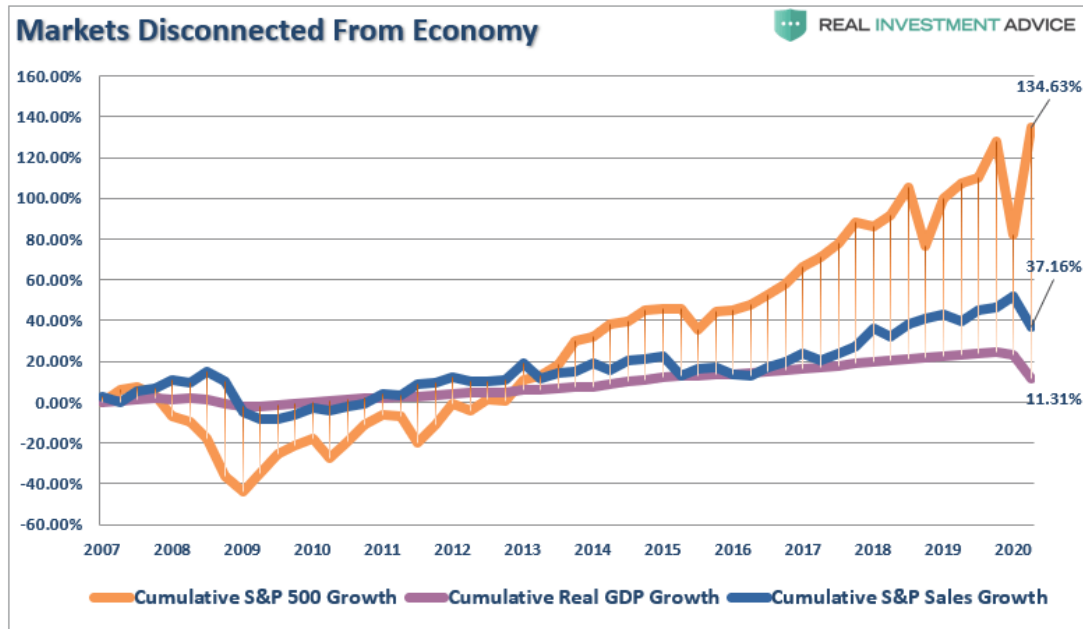


Abbildung 56: Aktienmärkte sind entkoppelt von der Wirtschaft²⁹⁰

Im Gegensatz zum Gewinn pro Aktie ist der Unternehmensumsatz (blau) nicht durch Aktienrückkäufe manipulierbar und stellt somit eine realistischere Größe zur Messung der wirtschaftlichen Prosperität dar. Seit 2007 sind die kumulierten realen Umsätze um ca. +37 Prozent gestiegen. Das kumulierte Wirtschaftswachstum beläuft sich auf lediglich +11,31 Prozent. Demgegenüber stehen mehr als +134 Prozent kumulierte Wertentwicklung des S&P 500.²⁹¹ Maßgeblich für die Entwicklung scheint die Korrelation zwischen Geldmengenausweitung und Aktienmarkt zu sein. Die US-Geldmenge M2 wuchs im gleichen Zeitraum um +164,91 Prozent.²⁹² Abbildung 57 zeigt, dass offenbar eine grundsätzlich parallele Entwicklung zu beobachten ist: Ähnlich der langfristigen Korrelation von Gold zur Geldmenge M2, verläuft auch die Entwicklung des US-Aktienmarkts (S&P 500) ähnlich zur Ausweitung der globalen Geldmenge.

²⁹⁰ Vgl. Roberts, L. (2020), o.S.

²⁹¹ Vgl. Roberts, L. (2020), o.S.

²⁹² Quelle: Board of Governors of the Federal Reserve System (US), (2020b), o.S.

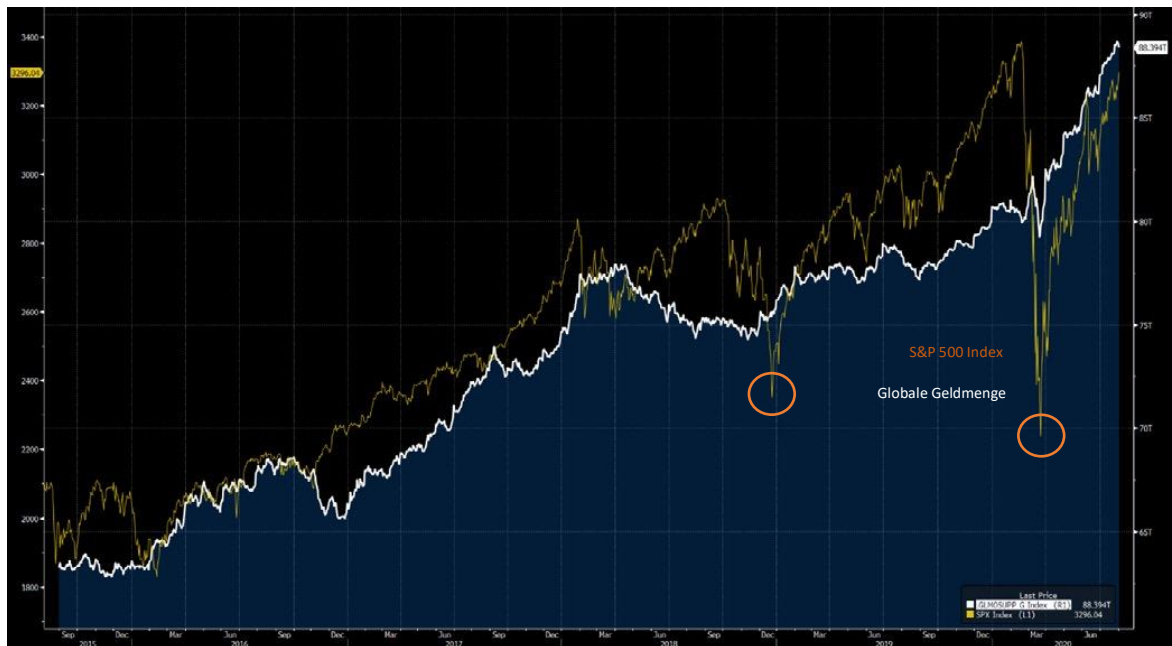


Abbildung 57: Globale Geldmenge (weiß) im Vergleich zum S&P 500 (gelb)²⁹³

Ein Investor, dem dieser Zusammenhang bewusst ist, konnte die Einbrüche im Dezember 2018, sowie im März 2020 als Einstiegsgeslegenheit nutzen. Die langfristige Korrelation des S&P 500 zur US-Geldmenge M1 lässt sich insbesondere für 2020 beobachten, wie Abbildung 58 zeigt, welche beide Größen auf 01.01.2012 indexiert:



Abbildung 58: S&P 500 im Vergleich zur US-Geldmenge M1²⁹⁴

²⁹³ Quelle: Bloomberg Datenbank, (2020), o.S.

²⁹⁴ Quelle: Board of Governors of the Federal Reserve System, (2020e), o.S und S&P Dow Jones Indices LLC, S&P 500, (2020), o.S.

4.2 Anleihen

Wie in Kapitel 4.1 ausgeführt, zeigen zahlreiche Studien, dass Anleihen grundsätzlich eine geringere Rendite gegenüber Aktieninvestments aufweisen im Gegenzug fällt die Volatilität kurz bis mittelfristig ebenfalls deutlich niedriger aus. Dadurch ergibt sich ein attraktives Verhältnis von Rendite und Volatilität.²⁹⁵

Anleihen gelten als traditionelle Absicherung gegen fallende Aktienkurse und stellen somit einen Diversifikator gegenüber Aktien dar, was sich besonders in Rezessionen (Abbildung 59) zeigt:

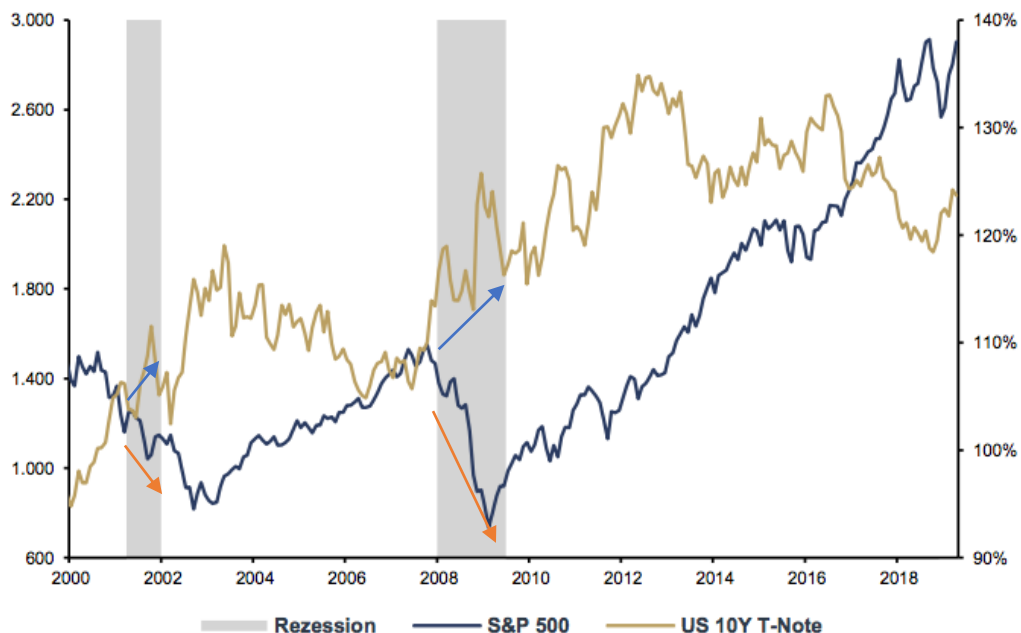


Abbildung 59: Kursentwicklung S&P 500 (links), und US 10Y Treasury Kurs, in % (rechts), 2000-2019²⁹⁶

Unter Betrachtung des realen Kapitalerhalts und bei langem Anlagehorizont zeigt sich ein anderes Bild. Betrachtet man die in Tabelle 7 jeweils schlechtesten annualisierten Renditen, sind bei einem Anlagehorizont von 1 bis 5 Jahren Anleihen grundsätzlich stabiler als Aktien. Bei Laufzeiten zwischen 10 und 30 Jahren gibt es Phasen, in denen die jeweils schlechteste Rendite unter der von Aktien liegt.²⁹⁷

²⁹⁵ Vgl. Kapitel 4.1, Abbildung 48 und 49 dieser Thesis.

²⁹⁶ Quelle: Stoeferle, Valek, (2019) S. 155

²⁹⁷ Vgl. Allianz Global Investors, (2016), S.7

Jeweils schlechteste Rendite p.a. in verschiedenen Zeiträumen				
	1 Jahr	5 Jahre	10 Jahre	30 Jahre
Aktien	-38,02%	-11,38%	-3,96%	+2,81%
Anleihen	-21,86%	-10,44%	-5,36%	-2,00%

Tabelle 7: Jeweils schlechteste Performance von Aktien und Anleihen²⁹⁸

Studien, die einen Renditevorsprung von Rentenpapieren gegenüber Aktien belegen, beginnen mit Anfang der langanhaltenden Baisse von 1967 bis 1983 und schließen mit dem Ende des starken Kurseinbruchs 2002.²⁹⁹

Langzeitstudien, die auch Phasen hoher Inflation beinhalten, kommen im Mittel zum Teil auf negative Realrenditen von Rentenpapieren. Im untersuchten Zeitraum 1947 bis 2003 kommt Stehle auf durchschnittlich real -0,97 Prozent, Dimson et al messen im Zeitraum 1900 bis 2000 -2,2 Prozent jährliche Rendite für Anleihen.³⁰⁰

Die folgende Untersuchung vergleicht die Performance von Anleihen³⁰¹ im Fall eines Kurseinbruchs der Aktienmärkte von mehr als 7,5 Prozent auf Monatsbasis (Abbildung 60):

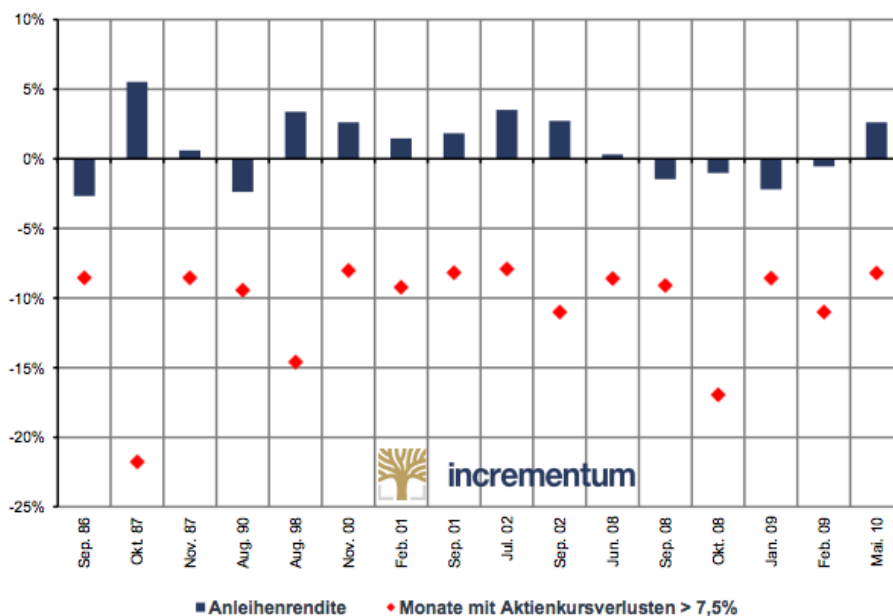


Abbildung 60: Performance von Anleihen bei Aktienkursverlusten > 7,5%, in %, 1982-2018³⁰²

²⁹⁸ Eigene Tabelle, Quelle: Allianz Global Investors, (2016), S. 7

²⁹⁹ Vgl. DAI, (2004), S. 10

³⁰⁰ Vgl. DAI, (2004), S. 64

³⁰¹ Die Anleiheperformance setzt sich aus der Kursentwicklung und den monatlichen nominalen Stückzinsen zusammen.

³⁰² Quelle: Stoeferle, Valek, (2019), S. 158

Grundsätzlich zeigt sich, dass die Anleiheperformance mehrheitlich (62,5 Prozent) positiv ausfällt, wenn ein höherer Kurseinbruch am Aktienmarkt eintritt. Empirisch noch beeindruckendere Ergebnisse liefert eine Langzeitanalyse von BlackRock, welche auf Daten der Aktienbärenmärkte seit 1929 zurückgreift.³⁰³

Der zweifellos stabilisierenden Wirkung in Krisenzeiten stehen jedoch langfristig durchaus mögliche Realwertverluste gegenüber. Als Konsequenz des weltweit niedrigen Zinsniveaus zeigen die aktuellen Renditen zahlreicher Staatsanleihen negative oder nur leicht positive Renditen über die gesamte Zinsstrukturkurve hinweg (Tabelle 8):

@CharlieBilello	The Negative Bond Yield Matrix														
Country	6-Mo	1-Year	2-Year	3-Year	4-Year	5-Year	6-Year	7-Year	8-Year	9-Year	10-Year	15-Year	20-Year	30-Year	50-Year
Switzerland	-0.50	-0.40	-0.71	-0.70	-0.66	-0.65	-0.65	-0.60	-0.57	-0.70	-0.49	-0.33	-0.32	-0.35	-0.38
Germany	-0.55	-0.59	-0.65	-0.66	-0.66	-0.64	-0.63	-0.55	-0.51	-0.51	-0.45	-0.23	-0.16	0.01	
Netherlands	-0.55		-0.62	-0.60	-0.58	-0.53	-0.47	-0.42	-0.37	-0.31	-0.25	-0.17	-0.01	0.05	
Denmark			-0.42								-0.25				
Austria		-0.53	-0.59	-0.53	-0.50	-0.41	-0.35	-0.32	-0.25	-0.18	-0.13	0.03	0.11	0.28	0.41
Finland			-0.57								-0.17				
Sweden			-0.29								-0.04				
France	-0.51	-0.53	-0.53	-0.54	-0.51	-0.44	-0.36	-0.25	-0.19	-0.12	-0.07	0.19	0.44	0.69	0.75
Belgium	-0.51	-0.51	-0.56	-0.52	-0.47	-0.38	-0.32	-0.18	-0.18	-0.08	-0.02	0.20	0.53		
Japan	-0.19	-0.17	-0.16	-0.17	-0.15	-0.13	-0.13	-0.11	-0.08	-0.03	0.00	0.23	0.35	0.49	
Ireland	-0.35	-0.37		-0.42	-0.35	-0.24	-0.16	-0.06			0.08	0.44	0.51	0.78	
Slovakia						-0.15	-0.12		0.12	0.11	0.29			0.93	1.03
Slovenia		-0.40	-0.30	-0.16		-0.03		0.07	0.21		0.40	0.79	1.07		
United Kingdom	0.00		-0.05	-0.04	-0.05	-0.01	-0.03	0.02	0.05	0.18	0.18	0.37	0.51	0.58	0.40
Spain	-0.49	-0.39	-0.44	-0.36	-0.29	-0.17	0.05	0.24	0.30	0.41	0.56	0.87	1.06	1.33	
Portugal	-0.40	-0.34	-0.44	-0.31	-0.27	-0.01	0.08	0.26	0.33	0.41	0.50	0.75	0.94	1.30	
Bulgaria		-0.13				-0.10		0.38			0.85				
Czech Republic		-0.06	0.01	0.10	0.29	0.28	0.55	0.57	0.63	0.69	0.70	0.87	0.95		1.98
Cyprus		-0.21		0.35		0.57		1.01			1.22				
Malta	-0.03	0.03		0.04		0.20					0.62		1.28		
Italy	-0.03	0.01	0.40	0.56	0.81	1.02	1.15	1.20	1.40	1.46	1.48	1.92	2.10	2.41	2.57
United States	0.17	0.18	0.16	0.20		0.30		0.50			0.65			1.41	

Tabelle 8: Anleihen Rendite Matrix über verschiedene Laufzeiten und Länder hinweg³⁰⁴

Anleiheinvestoren, die im Niedrigzinsumfeld höhere Renditen erzielen wollen, müssen entweder ein erhöhtes Kreditrisiko oder längere Laufzeiten in Kauf nehmen. Die aus längerer Laufzeit resultierende höhere Duration sorgt letztendlich für ein höheres Zinsänderungsrisiko. Ein Beispiel besonders hoher Bonitätsbewertung und langer Laufzeit ist die mit AA+ bewertete österreichische Staatsanleihe mit 100-jähriger Laufzeit. Bei besonders langen Laufzeiten erhalten Anleger zusätzlich den Vorteil einer positiven Konvexität, was dazu führt, dass die Kurse bei sinkenden Renditen stärker steigen als bei steigendem Marktzins fallen. Bis zur Endfälligkeit gehalten, lässt sich mit dieser Anleihe stand Juni 2020 eine Rendite von 0,9 Prozent erzielen (Abbildung 61).³⁰⁵

³⁰³ Vgl. Rosenberg, (2018), o.S.

³⁰⁴ Quelle: Bilello, C., (2020), o.S.

³⁰⁵ Vgl. Ashworth, (2020a), o.S.

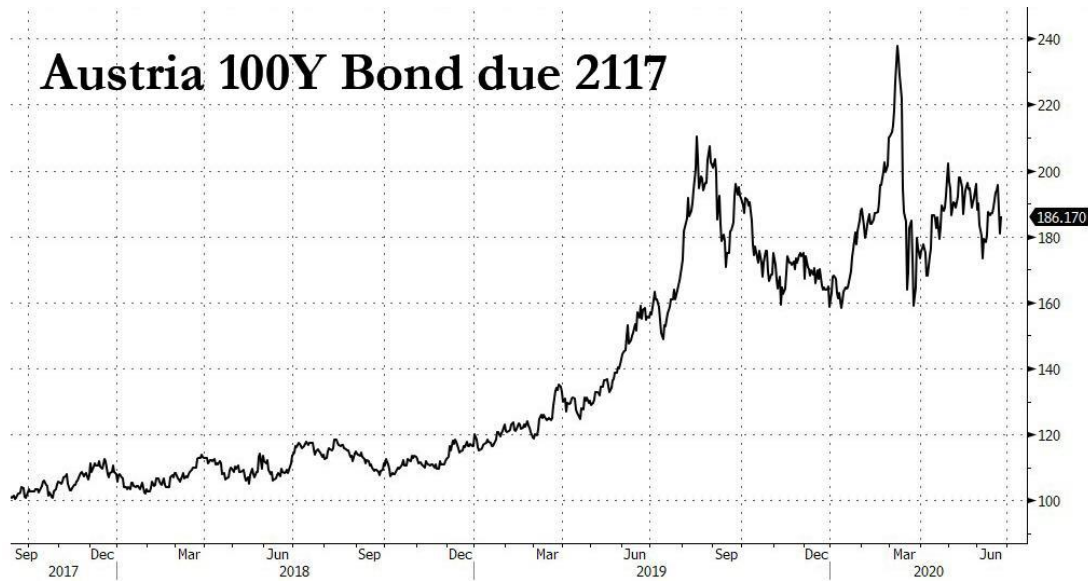


Abbildung 61: 100-jährige österreichische Staatsanleihe³⁰⁶

Bereits 2016 warnten Bondmarktexperten wie Malvey³⁰⁷, Gross³⁰⁸ und Slok³⁰⁹ vom teuersten Anleihemarkt seit 500 Jahren.³¹⁰ Daher verwundert die folgende Prognose zukünftiger Anleiherenditen auf Basis des VCMM³¹¹ von Vanguard nicht. Basierend auf einer statistischen Analyse historischer Daten wird die Verteilung zukünftiger Renditen mittels einer Monte-Carlo Simulation ermittelt. Bezogen auf den US-Anleihemarkt ergeben sich die folgenden Bandbreiten an zu erwarteten Renditen (Tabelle 9):

Anleiheklasse	Median der projizierten Volatilitäten	Prognostizierte Spannweite 10- jähriger Rendite
High-Yield Corporate Bonds	11,4	4,8-5,8%
US TIPS	6,7	0,2-1,2 %
US Treasuries	4,3	0,9-1,9%

Tabelle 9: Prognostizierte Renditen von US-Anleihen auf Basis des VCMM Modells³¹²

³⁰⁶ Quelle: Durden, T., (2020), o.S.

³⁰⁷ Jack Malvey ist globaler Chef-Marktstrategie bei Bank of New York Mellon

³⁰⁸ Vgl. Shen, L., (2016), o.S.: Bill (William) Gross ist Manager des Janus Global Unconstrained Bond Fund und verwaltete ein Anlagevolumen von 1,3 Milliarden Dollar.

³⁰⁹ Torsten Slok ist internationaler Chefökonom bei der Deutsche Bank in New York.

³¹⁰ Vgl. DAS INVESTMENT, (2016), o.S.

³¹¹ Vanguard Capital Markets Model

³¹² Eigene Tabelle, Quelle: Vanguard, (2020), o.S.

In ähnlichem Rahmen bewegen sich die Schätzungen der zukünftigen Renditen von Morningstar, welche 1,6 Prozent für 10-jährige US-Staatsanleihen erwarten.³¹³

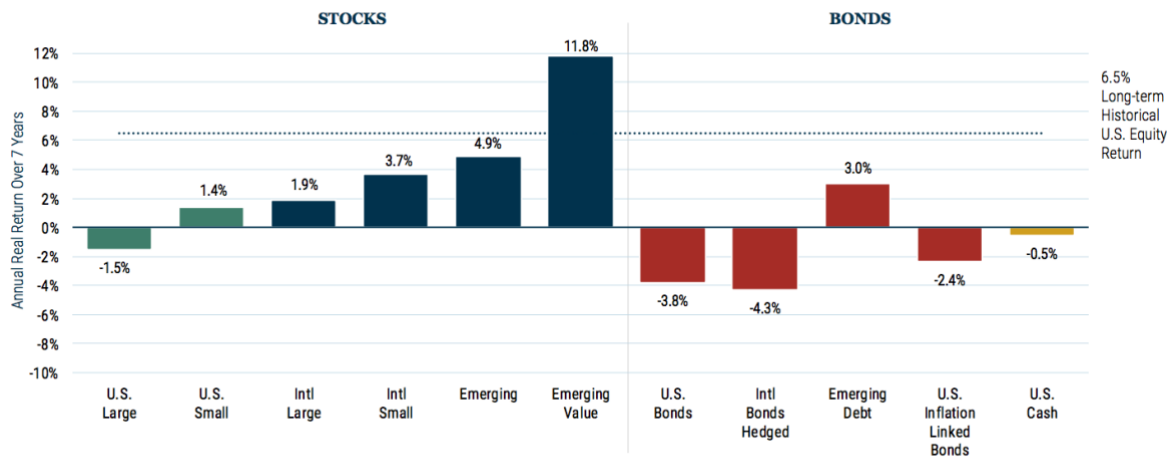


Abbildung 62: GMO, reale 7-Jahres Prognose verschiedener Assetklassen³¹⁴

Auch die GMO Prognose in Abbildung 62 sieht US- Anleiherenditen im real negativen Terrain. Chancen auf positive Renditen werden außerhalb des US Marktes gesehen.³¹⁵ Ein Blick auf die Renditen 10- und 20-jähriger europäischer Staatsanleihen zeigt, dass selbst bei einer Inflationsrate, die dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre in der Eurozone entspräche, Realwertverluste wahrscheinlicher würden (Tabelle 10).

³¹³ Vgl. Benz, (2020), o.S.

³¹⁴ Vgl. Grantham Mayo Van Otterloo, (2020), o.S.

³¹⁵ Vgl. Grantham Mayo Van Otterloo, (2020), o.S.

Land	Rendite 10-Jährige Laufzeit	Rendite 20-Jährige Laufzeit
Belgien	-0,227	0,301
Deutschland	-0,481	-0,243
Frankreich	-0,194	0,235
Griechenland	1,107	1,432
Irland	-0,096	0,209
Italien	1,035	1,570
Niederlande	-0,370	-0,093
Österreich	-0,323	0,105
Portugal	0,318	0,712
Schweiz	-0,475	-0,300
Spanien	0,303	0,861
Vereinigtes Königreich	0,180	0,704

Tabelle 10: Renditen ausgewählter Staatsanleihen³¹⁶

Die Gefahr eines Realwertverlustes besteht bei Anleiheinvestitionen auch im Falle eines hyperinflationären Wirtschaftseinbruchs³¹⁷, sollte sich das inflatorische Szenario deutlich verschärfen.³¹⁸ McDonald und Polleit weisen auf diese Gefahr hin.³¹⁹ Bei real negativen – zumindest aber niedrigsten Zinsen macht es laut Dalio keinen Sinn Bonds zu erwerben, wenn die Geldmenge gleichzeitig ausgeweitet wird.³²⁰ Um mit Anleihen Geld verdienen zu können, müssen laut DWS höhere Risiken eingegangen werden.³²¹ Die Überzeichnung von Bondemissionen aufgrund attraktiver Spreads bei Unternehmensanleihen belege dies laut Deka ebenfalls.³²²

Die Auswertung einer logistisch-linearen Regressionsanalyse, welche in Abbildung 63 zu sehen ist, zeigt, dass bezogen auf den Bloomberg Barclays US-Aggregate Index³²³ für US-Anleiheinvestoren bis 2027 mit einer jährlichen Rendite von 2,6 Prozent (+0,6 Prozent) zu

³¹⁶ Eigene Tabelle: Quelle: O.V. in: Investing.com, (Hrsg.), (2020), o.S.

³¹⁷ Vgl. hierzu Kapitel 3.2.2 dieser Thesis

³¹⁸ Vgl. finanzen.net (2020), o.S.

³¹⁹ Vgl. Polleit, (2020a), o.S.

³²⁰ Vgl. o.V., in: Institutional Money, (Hrsg.), (2020), o.S.

³²¹ Vgl. o.V., in: DWS, (Hrsg.), (2020):, o.S.

³²² Vgl. DekaBank, (2020), S. 3-4

³²³ Vgl. Chen, (2019), o.S.

rechnen ist:³²⁴ Aktuelle Renditen und Steilheit der ZSK³²⁵ sind dabei gute Indikatoren für zukünftige Anleiherenditen.³²⁶

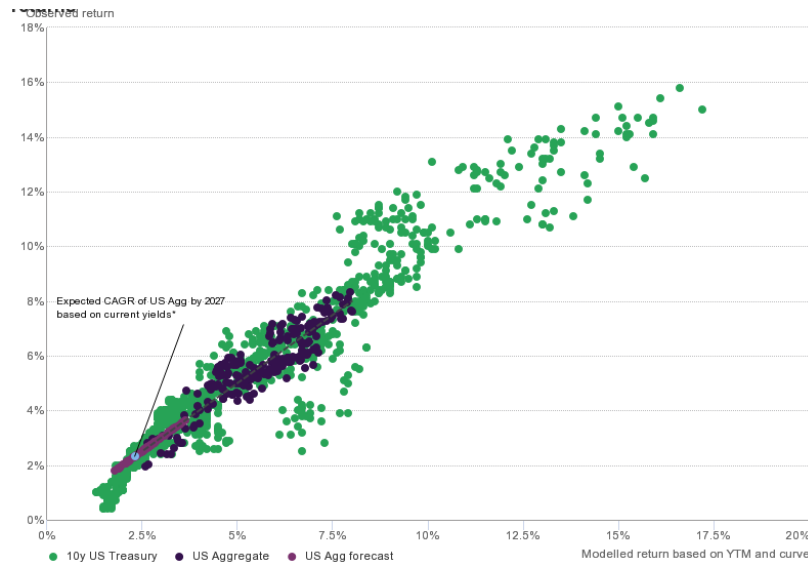


Abbildung 63: logistisch-linearen Regressionsanalyse³²⁷

Die erklärenden Variablen sind zum einen die Renditen bis zur Fälligkeit (YTM) des US-Agg Index und die Steilheit der Zinsstrukturkurve, basierend auf der Differenz der Renditen zwischen 7-10-jährigen und 1-3-jährigen Anleihen des US-Agg-Subindex. Die erklärte Variable ist die Rendite n in Jahren im Voraus, wobei n die Fälligkeit des US-Agg Index entsprechend dem erklärenden YTM darstellt. Das R^2 des Modells liegt bei 91 Prozent und weist einen Standardfehler von ca. 0,23 Prozent auf.

³²⁴ Vgl. World Gold Council (2019), S.3

³²⁵ Zinsstrukturkurve

³²⁶ Vgl. Vgl. World Gold Council (2019), S.3

³²⁷ Quelle: World Gold Council (2019), S. 3

Die beiden folgenden Grafiken Abbildung 64 und Abbildung 65 zeigen, dass historische Extremereignisse wie die Hyperinflation um 1923 und die Währungsreform 1948 bei Anleihen zu erheblichen Realwertverlusten führten; Aktien hingegen brachen (real) weniger stark ein und konnten sich im Anschluss schneller erholen.³²⁸

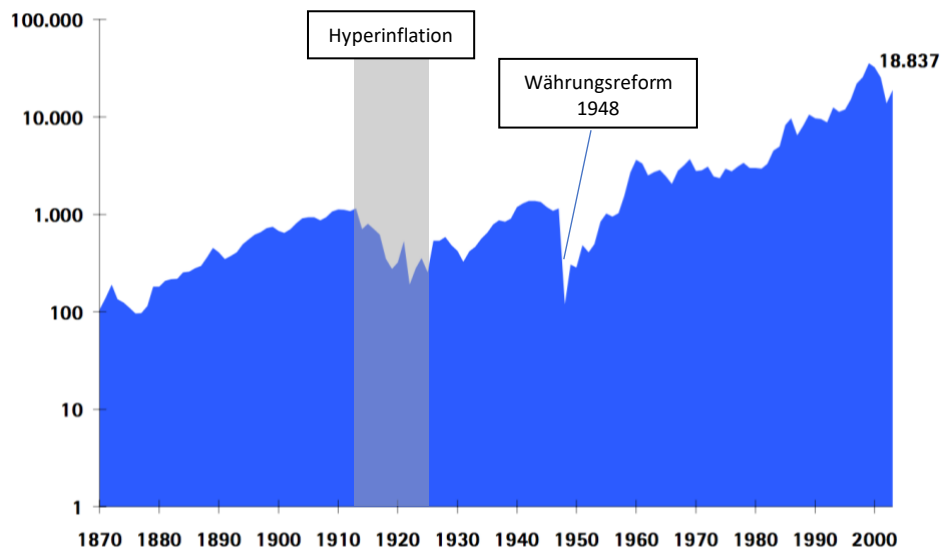


Abbildung 64: Wertentwicklung von Aktien in Deutschland seit 1870 (real)³²⁹

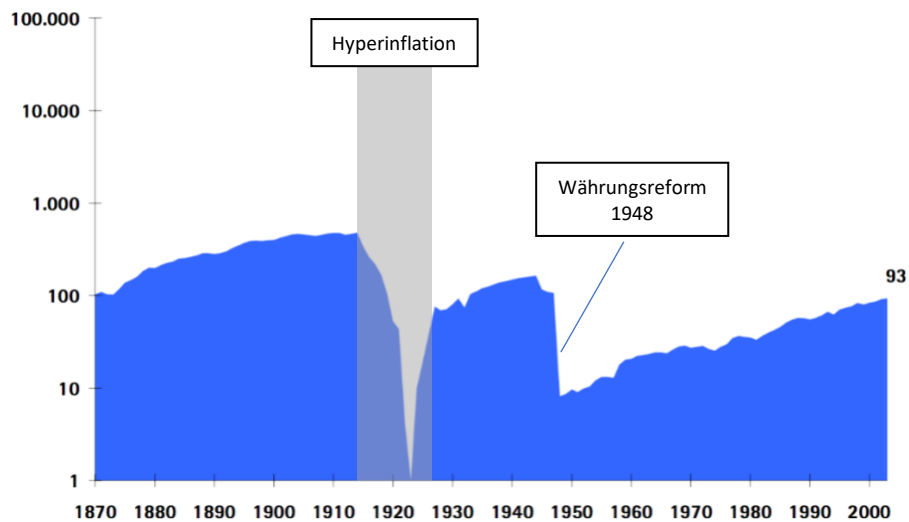


Abbildung 65: Wertentwicklung von Renten in Deutschland seit 1870 (real)³³⁰

³²⁸ Vgl. DAI, (2004), S. 104

³²⁹ Quelle: DAI, (2004), S. 104: Es handelt sich um eine logarithmische Darstellung, 1869 = 100.I

³³⁰ Quelle: DAI, (2004), S. 104: Es handelt sich um eine logarithmische Darstellung, 1869 = 100.I

4.3 Gold

Als liquides Asset,³³¹ ohne jegliches Kredit- oder Gegenparteirisiko, hat Gold insbesondere in Krisenzeiten eine fundamentale Rolle in einem Investmentportfolio.³³² Idzorek und Conover et al. sehen Gold, bedingt durch die niedrige Korrelation zu anderen Anlageklassen, als eine wertvolle Komponente in Investmentportfolien an.³³³

In Phasen, die von Währungsabwertungen und Inflation gekennzeichnet sind, hält Gold zudem die reale Kaufkraft.³³⁴ Einige Studien zeigen, dass Gold auch einen Diversifikator darstellt, der, eingebettet in einem diversifizierten Portfolio, die Gesamtrendite optimiert.³³⁵

Die Untersuchung unterschiedlicher 20-Jahreszeiträume zeigt, dass sich Gold sowohl in deflatorischen Krisenzeiten (1928-1948) als auch in Zeiten des technologischen Fortschritts (2000-2020) behaupten konnte. Mit einer jährlichen Rendite von 3,5 Prozent konnten Goldinvestoren die Phase der großen Depression überstehen, während der US-Aktienmarkt 1948 noch rund 48 Prozent unter dem Niveau von 1928 lag.³³⁶ Auch in Zeiten, in denen die US-Geldmenge um durchschnittlich 6,83 Prozent erhöht wurde (2000-2020) konnte Gold mit einer Performance von 10,31 Prozent die Rendite von US Aktien (6,43 Prozent) schlagen.³³⁷ Seit Abschaffung des Goldstandards 1971 wächst die globale Geldmenge.³³⁸ Bezogen auf die US Geldmenge beläuft sich das jährliche Geldmengenwachstum³³⁹ auf durchschnittlich 6,92 Prozent. Gold konnte im Zeitraum 1971-2020 eine reale Rendite iHv. 4,32 Prozent erzielen.³⁴⁰ US-Aktien erzielten real 6,81 Prozent.³⁴¹

Die Hypothese, nach der Gold ein geeigneter Aktiendiversifikator sei, wurde unter Anwendung des CAPM von He, O'Connor und Thijssen empirisch bestätigt.³⁴² Eine Untersuchung der

³³¹ Vgl. World Gold Council (2020), o.S.: Bezogen auf das tägliche Handelsvolumen gemessen in US-Dollar rangiert Gold mit rund 145,5 Milliarden US Dollar nach US Treasuries und den Aktien des S&P 500 auf dem dritten Platz.

³³² Šoja, (2019), S. 50-51

³³³ Vgl. Idzorek, T. M. (2006) und Jensen, Johnson, Mercer, (2010)

³³⁴ Vgl. Erb und Harvey, (2013)

³³⁵ Vgl. Conover, Jensen, Johnson und Mercer, (2009), sowie Šoja, (2019), S. 42

³³⁶ Vgl. Anhang 3, Tabelle 36: Der US-Aktienmarkt lag, basierend auf dem S&P 500 Preisindex um 48,17 Prozent unter dem Wert von 1928. Der S&P 500 Total Return Index, welcher inklusive Dividendenerträge berechnet wird, lag um 98 Prozent über dem Niveau von 1928., die annualisierte Performance liegt bei 3,49 Prozent.

³³⁷ Vgl. Anhang 2, Tabelle 35

³³⁸ Vgl. Zschäpitz, (2011), o.S.

³³⁹ Berechnung des US-Geldmengenwachstums auf Basis der Geldmenge M3, Daten: Organization for Economic Co-operation and Development, (2020), o.S.

³⁴⁰ in diesem Zusammenhang wird von einer realen Rendite gesprochen, die sich nach Abzug der US-Konsumentenpreisanstiegs ausgedrückt durch die US CPI ergibt. Quelle: U.S. Bureau of Labor Statistics (2020), o.S.

³⁴¹ Vgl. Anhang 1, Tabelle 34

³⁴² Vgl. He, Zhen et al., (2018)

Korrelation zwischen Gold und dem britischen und amerikanischen Aktienmarkt kam zu folgendem Ergebnis:

„We think that a review of the results from earlier papers on this issue, coupled with our findings, points to the fact that gold is always a hedge or, at worst, always an excellent diversifier of portfolio risk. Gold’s usefulness in managing risk does not disappear in a crisis when the prices of the vast majority of assets tend to be perfectly correlated.“³⁴³

In den untersuchten Märkten (UK und USA) ist Gold, im Gegensatz zur These anderer Studien, ein sehr guter Diversifikator, auch außerhalb von Krisenphasen.³⁴⁴ Die Betrachtung der in Abbildung 66 dargestellten 3-jährigen, rollierenden Korrelationen von Bonds und Gold zu Aktien zeigt, dass sich etwa um die Jahrtausendwende ein Vorzeichenwechsel vollzogen hat:

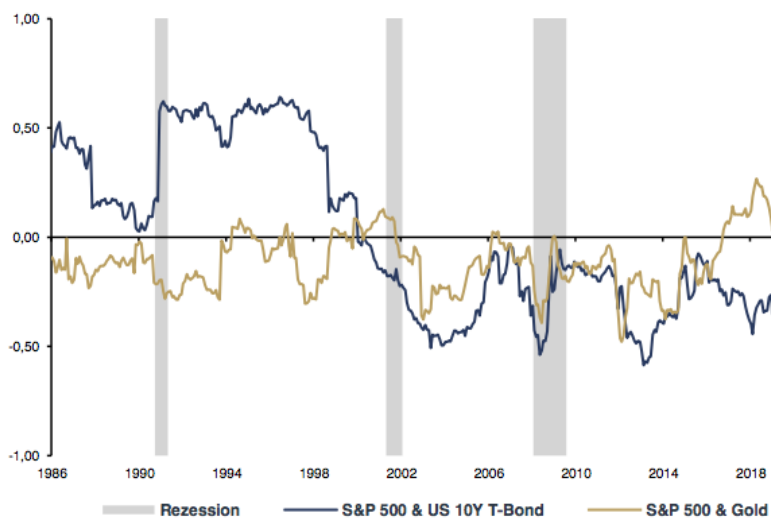


Abbildung 66: Rollierende Korrelationen von Gold und 10-jährigen Treasuries zum S&P 500 1985-2019³⁴⁵

In den 1980er und 1990er Jahren wiesen Bonds eine leicht positive Korrelation zu Aktien auf. Seit dem Jahr 2000 ist sie mit -0,28 für Bonds und -0,15 für Gold negativ. Gold korreliert für den gesamten Zeitraum schwach negativ mit -0,11 zum S&P 500.³⁴⁶ Analog der Betrachtung in Kapitel 4.2. zeigt sich für Gold ein ähnlich gutes Bild als Diversifikator gegen Aktienkurseinbrüche, wie dies bei Anleihen zu beobachten ist (Abbildung 67):

³⁴³ He, Zhen et al., (2018), S. 9-10

³⁴⁴ Ein guter Überblick findet sich in O'Connor, Fergal et al (2015) 2015, S. 186-205

³⁴⁵ Vgl. Stoeferle, Valek, (2019), S. 157

³⁴⁶ Vgl. Stoeferle, Valek, (2019), S. 156-157

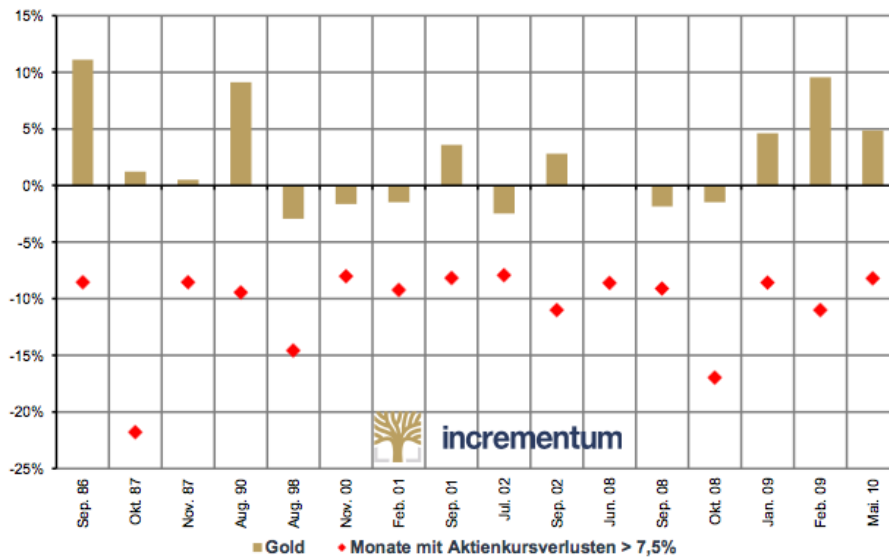


Abbildung 67: Goldperformance im Fall von Aktienkursverlusten > 7,5%, in %, 1982-2018³⁴⁷

In 62,5 Prozent der beobachteten Fälle performte Gold positiv. Die durchschnittliche monatliche Performance lag mit +2,13 Prozent über der Performance von Anleihen mit +0,86 Prozent.³⁴⁸

Einige Investoren wie Warren Buffet halten Gold für ein unproduktives Asset ohne Nutzen. Trotz geteilter Meinungen unter Vermögensverwaltern hält der Großteil einen Anteil von 5 bis 10 Prozent am Portfolio für rational sinnvoll, obwohl durch das Halten von Gold Performance verloren gehen könne. Obwohl Gold ein Inflationsschutz zur Zeit der Stagflation der 1970er Jahre zugestanden wird, wird inflationsgeschützten Anleihen eine höhere Schutzwirkung zugestanden.³⁴⁹ Lucey et al zeigten, dass der optimale Portfolioanteil für Gold zwischen 6 und 25 Prozent liegt.³⁵⁰ Zahlreiche Studien belegen, dass Gold als „save haven“ dienen, und ein hohes Maß an Schutzwirkung vor Inflation für das Portfolio darstellen kann.³⁵¹

Vor dem Hintergrund niedriger bis negativer Realrenditen zahlreicher Staatsanleihe-Chargen gewinnt Gold aufgrund der niedrigen Opportunitätskosten an Attraktivität in diversifizierten Portfolien:³⁵²

Nahezu alle Staatsanleihen entwickelter Märkte rentiert im negativen Bereich

26 Prozent der Nominalstaatsverschuldung rentiert im negativen Bereich

³⁴⁷ Quelle: Stoeferle, Valek, (2019) S. 159

³⁴⁸ Vgl. Stoeferle, Valek, (2019), S. 156-159

³⁴⁹ Vgl. DAS INVESTMENT, (2020.), o.S. und Trentin, (2020), S. 17

³⁵⁰ Vgl. Lucey, Poti, Tully, (2004)

³⁵¹ Vgl. Baur und Lucey, (2010), S.217-229 und Ghosh, Levin, Macmillan, und Wright, (2004), S. 22, 1-25 und Joy, (2011), S. 120-131

³⁵² Vgl. World Gold Council (2019), S.2

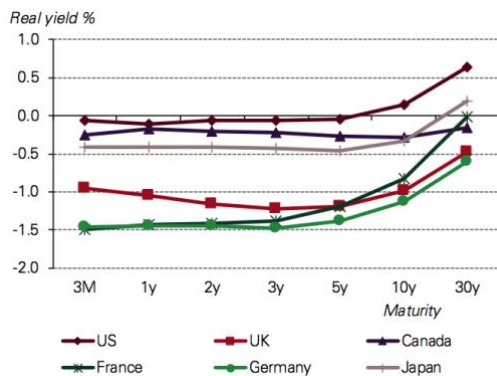


Abbildung 68: Reale Zinsstrukturkurven ausgewählter Staatsschuldpapieren

Stand Oktober 2019: Basierend auf den laufenden Renditen über verschiedene Laufzeiten bereinigt um die Teuerungsrate auf Basis der CPI³⁵³

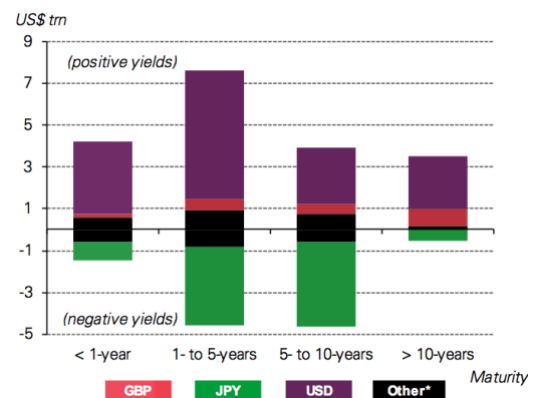


Abbildung 69: Ausstehende Staatsschulden in Billionen US\$ (Trillion)

Stand Oktober 2019: Die Balken unter Null repräsentieren den Betrag der Schulden mit negativer Rendite, während die Balken über Null für Staatsschulden mit positiver Rendite stehen. Die Daten umfassen Staatsschulden mit Investment-Grade-Rating. Die reale Rendite ist berechnet als nominaler Rendite abzüglich zuletzt verfügbarer Inflationsrate im Jahresvergleich des entsprechenden Landes. Sonstige umfasst Staatsschulden von Australien, Kanada, Schweden, Dänemark und der Schweiz.³⁵⁴

Die im Jahr 2020 vorläufig gebrochene hohe Korrelation des Goldpreises zu real negativ verzinsten Staatsanleihen seit 2016 könnte nach Ansicht von Nordea auf der Markterwartung höherer Inflationsraten basieren (Abbildung 70).³⁵⁵ Einen anderen Erklärungsversuch liefert die in Abbildung 71 dargestellte Korrelation von Gold mit der US Geldmenge M2:



Abbildung 70: Goldpreis verglichen mit negativ rentierenden Anleihen in Bill. USD³⁵⁶

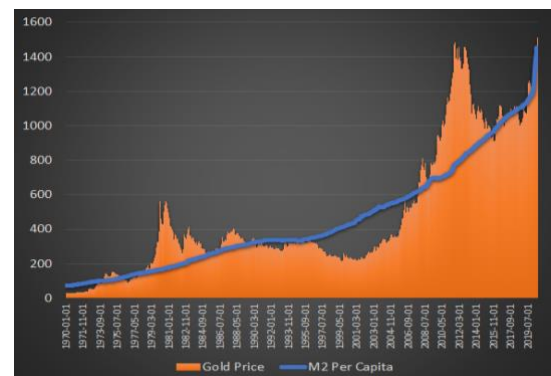


Abbildung 71: Langfristige Korrelation von Gold und US-Geldmenge M2³⁵⁷

Die Abkopplung des Goldpreises könnte sich durch die Ausweitung der Geldmenge erklären.³⁵⁸ Wie die Vergangenheitsbetrachtung in Tabelle 11 zeigt, entspricht die

³⁵³ Quelle: World Gold Council (2019), S. 2.

³⁵⁴ Quelle: World Gold Council (2019), S. 2.

³⁵⁵ Vgl.: Larsen, Enlund, (2020), o.S. und World Gold Council (2019), S. 2

³⁵⁶ Quelle: Larsen, Enlund, (2020), o.S.

³⁵⁷ Quelle: Alden Schwartz, (2020), o.S.

³⁵⁸ Vgl. Alden Schwartz, (2020), o.S.

Performance von Gold bei realen Negativzinsen etwa dem Doppelten (15,3 Prozent) der Durchschnittsperformance (7,9 Prozent):

	Zinsumfeld			
	Langfristiger Durchschnitt	Niedrig (<0%)	Moderat (0%-2,5%)	Hoch (>2,5 %)
Monatlicher Ertrag	0,6%	1,2%	1,0%	0,3%
Jährlicher Ertrag	7,9%	15,3%	12,9%	-3,9%
Standardabweichung	0,2%	0,4%	0,4%	0,3%

Tabelle 11: Goldperformance in verschiedenen Zinsumfeldern³⁵⁹

³⁵⁹ World Gold Council (2019), S.4.: Basierend auf nominalen Goldrenditen zwischen Januar 1971 und September 2019. Realzinssätze basieren auf der US-T-Bill mit konstanter Laufzeit von 12 Monaten abzüglich der entsprechenden Inflation im Jahresvergleich.

4.4 Rohstoffe

Im Verhältnis zum Dow-Jones-Index befinden sich Rohstoffe auf dem tiefsten Stand seit mehr als 100 Jahren.³⁶⁰ Nur 1929, Ende der 1960er Jahre und im Jahr 2000 waren Rohstoffe ähnlich günstig bewertet wie im Jahr 2020 (Abbildung 72).

GSCI/DJIA ratio, 01/1900-04/2020

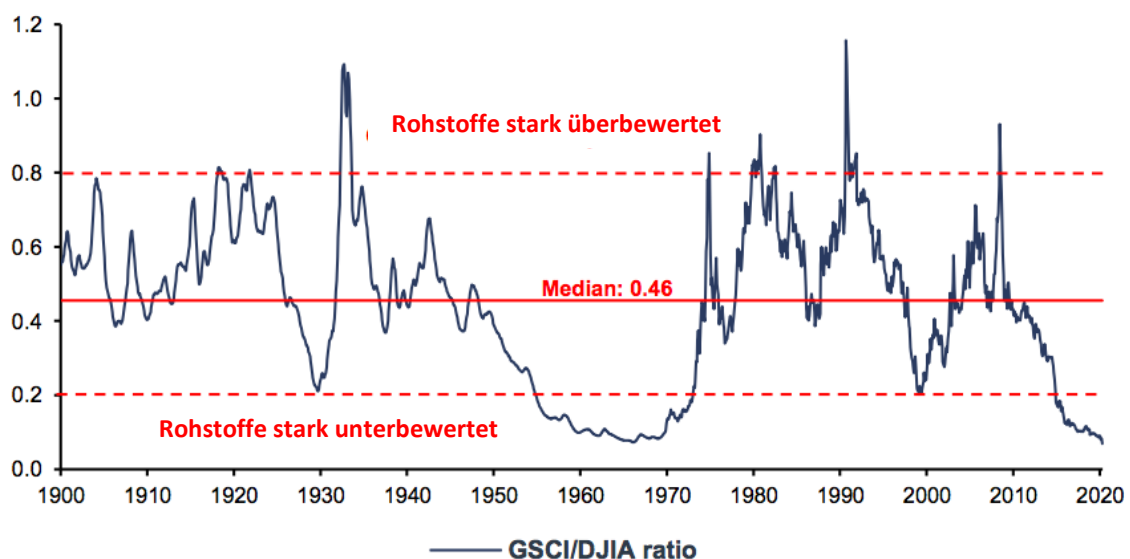


Abbildung 72: GSCI/DJIA Ratio, 01/1900-04/2020³⁶¹

Die Parallelen der 1970er und 2000er Jahre zum heutigen Umfeld sind dabei nicht von der Hand zu weisen. Den Unterbewertungen vorangegangen waren Perioden expansiver Geldpolitik kombiniert mit einer Aktienhausse, beides ist seit 2008 ebenfalls zu beobachten.³⁶²

- **1970er Jahre:**

In einem Umfeld stark steigender Budgetdefizite manifestierte sich die Ausweitung der Geld- und Kreditmenge in einer Aktienhausse, die von den „Nifty Fiftys“³⁶³ angeführt wurde, ähnlich den derzeit beliebten FANGMAN Aktien.³⁶⁴ Inflationsbereinigt rentierten Aktien nach einer langfristigen Baisse mit real -48 Prozent im Vergleich zu Rohstoffen (+500 Prozent) am Ende der Dekade deutlich schlechter als Rohstoffe.³⁶⁵

³⁶⁰ Vgl. Goehring und Rozenchwajg, (2017), o.S.

³⁶¹ Vgl. Stoeferle, Valek, (2020) S. 13

³⁶² Vgl. Stoeferle, Valek, (2020). 14

³⁶³ Vgl. Chen, J. (2020): Die Nifty Fiftys waren eine Bezeichnung für 50 Large-Cap Aktien der New Yorker Börse in den 1960er und 1970er Jahren, die als solide Aktien zum Kaufen und Halten angesehen wurden.

³⁶⁴ Vgl. Ausführungen in Kapitel 4.1 dieser Thesis.

³⁶⁵ Vgl. Stoeferle, Valek, (2019), S. 49

- 2000er Jahre:

Im November 1998 sackte der Ölpreis³⁶⁶ mit US\$ 11,22 auf ein inflationsbereinigt niedrigeres Niveau als vor der Ölkrise oder großen Depression ab. Aufgrund des großen Pessimismus der vorangegangenen Baisse wurden Investitionen in Exploration und Technologie vernachlässigt. Gleichzeitig wurde die Nachfrage der breiten Industrialisierung Chinas und der Schwellenländer unterschätzt. Unterstützt durch expansive Geldpolitik unter Alan Greenspan stieg der Ölpreis bis auf US\$ 138/Barrel im Sommer 2008 an.³⁶⁷

Für das in dieser Arbeit untersuchte inflationäre Szenario sind vor allem die 1970er Jahre als mögliche Parallele interessant, denn eine Untersuchung dieser inflatorischen Phase zeigt, dass Rohstoffpreise und Gold in einem Zeitraum steigender Zinsen und überdurchschnittlicher Inflation überdurchschnittliche Renditen erwirtschaften konnten.

Betrachtet man die in Abbildung 73 dargestellte Veränderung von Rohstoffpreisen im Zusammenhang mit dem US-Geldmengenwachstum M2, der Inflationsrate und dem Goldpreis, so fällt auf, dass die Ausweitung der Geldmenge M2 zu einer zeitversetzten Erhöhung der Inflationsrate führte. In ähnlich großem Ausmaß reagierten die Rohstoffpreise und der Goldpreis.

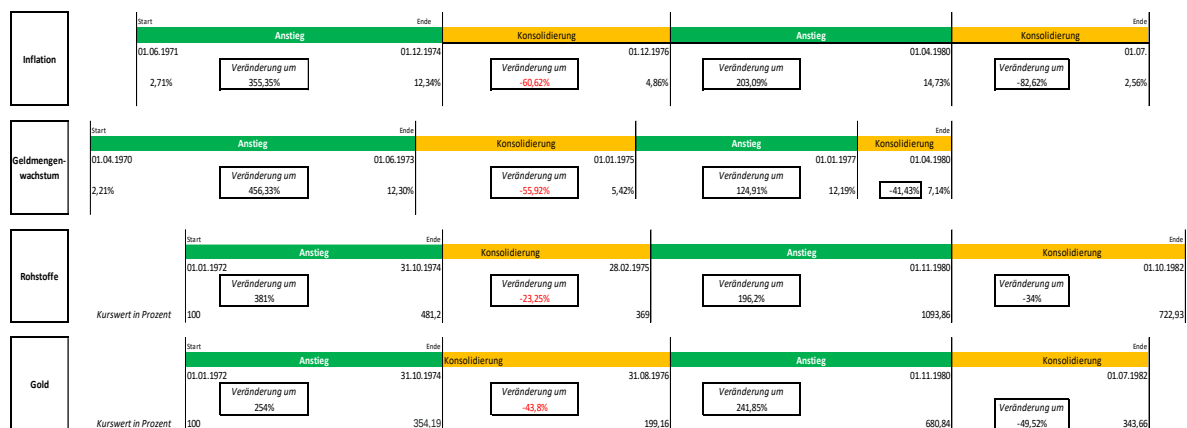


Abbildung 73: Analyse von Geldmengenwachstum, Inflation, Rohstoffpreisen und Gold 1970-1982³⁶⁸

Die im Anhang vergrößert bereitgestellte Analyse zeigt, dass die Korrelation von Geldmengenwachstum, Inflation, den Rohstoffpreisen und Gold im untersuchten Zeitraum

³⁶⁶ Vgl. Chen, (2019), o.S.: Energieträger wie Öl und Gas sind im GSCI Index mit etwa 60 Prozent gewichtet.0

³⁶⁷ Vgl. macrotrends.net, (2020), o.S.

³⁶⁸ Eine vergrößerte Darstellung von Abbildung 73 befindet sich im Anhang 7

von 1970 bis 1982 in verschiedenen Phasen von Preisanstiegen und Konsolidierungsphasen erfolgte. Die in Tabelle 12 dargestellte Korrelationsmatrix fasst die Analyse zusammen:

	M2 Wachstum	Inflation	Rohstoffe	Gold
M2 Wachstum	1,00	0,95	0,98	0,84
Inflation	0,95	1,00	0,95	0,96
Rohstoffe	0,98	1,00	1,00	0,94
Gold	0,84	0,96	0,94	1,00

Tabelle 12: Korrelationen der Veränderung verschiedener Größen der 1970er Jahre³⁶⁹

Abbildung 74 zeigt das Verhältnis von Aktien zu Rohstoffen: Fällt dieses Verhältnis, schlagen Rohstoffe Aktien; steigt es, performen Aktien besser. Langfristig ist eine Outperformance von Aktien gegenüber Rohstoffen festzustellen.

Nach Baran (2013) sind Aktien negativ zu Rohstoffen korreliert, da sie sich während eines Kreditzyklus unterschiedlich verhalten. In späten Rezessionen und frühen Expansionen schneiden Aktien gegenüber Rohstoffen allerdings besser ab. Rohstoffe weisen in späten Expansionen und frühen Rezessionen eine Überperformance auf.³⁷⁰ Bannister und Forward (2002) konnten empirisch nachweisen, dass sich Aktien und Rohstoffe im Durchschnitt alle acht Jahre in 18-Jahreszyklen abwechseln.³⁷¹



Abbildung 74: S&P 500/ Producer Price Index (log)³⁷²

³⁶⁹ Eigene Berechnung; Die Korrelationen basieren auf der Analyse im Anhang 7, Quelle: Longtermtrends.net (2020), o.S.

³⁷⁰ Vgl. Baran, (2013), S. 15

³⁷¹ Vgl. Bannister and Forward (2002), S. 63

³⁷² Quelle: Longtermtrends.net (2020b), o.S.

Grundsätzlich lassen sich deflationäre und inflationäre Zyklen beobachten. Deflationsphasen sind durch einen Boom bei Aktien und stabilem Geldwert gekennzeichnet. Exemplarisch sind hier die Phase des Goldstandards von 1879, sowie Bretton Woods nach dem Zweiten Weltkrieg zu nennen. Auf diese Perioden folgten inflatorische Phasen wie die Phase der Goldnationalisierung von 1934, der Nixon-Schock von 1971 und Kriege, wie dem Ersten und Zweiten Weltkrieg, sowie dem Vietnam- und Irakkrieg. Mit der korrekten Einordnung des Jahres 2002 innerhalb der Zyklen ließ sich in den folgenden Jahren das Risiko eines Krieges sowie die Outperformance von Rohstoffen richtig prognostizieren.³⁷³

³⁷³ Vgl. Bannister and Forward (2002), S. 63

5. Rahmenbedingungen

5.1 Ziele des Investors

Die Erstellung eines Portfolios ist abhängig von den Zielen des Investors. Der in dieser Arbeit betrachtete Anleger ist ein Privatanleger, der unter der Maßgabe eines Anlagehorizonts von 20 Jahren den realen Werterhalt seines Portfolios in den Vordergrund stellt. Persönliche Erfahrungen des Anlegers werden explizit nicht betrachtet. Die zugrundeliegende Währung ist der US-Dollar, da sich nur auf Dollarbasis geeignete empirische Analysen vornehmen lassen und das Seignioragekapital des Dollarraumes um ein Vielfaches größer ist als das des Euroraums. Transaktionskosten und Verwaltungsgebühren werden neben Steuern nicht betrachtet. Rebalancing oder Umschichtungen innerhalb des Portfolios werden nicht betrachtet.

Die Zielhierarchie hinsichtlich des Portfolios stellt sich dementsprechend wie folgt dar:

1. Realer Werterhalt
2. Unterdurchschnittliche Schwankung auf Portfolioebene
3. Attraktive Rendite über den Werterhalt hinaus

Finanzberater schlagen für Anleger mit diesen Zielen oftmals eine Allokation „60/40“ vor, wobei eine 60 prozentige Aufteilung des Portfolios auf Aktien und 40 Prozent auf Anleihen entfielen, da dieses unter einer ex post Betrachtung seit 1973 attraktive Renditen mit überschaubaren Risiken versprach.³⁷⁴

Die Quelle der Renditen sind nach Auffassung des Verfassers ex ante nicht mehr in der für einen solchen Erfolg vorausgesetzten Höhe realistisch. Stand 2020 rentieren beispielsweise US-Staatsanleihen 30-jähriger Laufzeit mit jährlich etwa 1,2 Prozent. Dem gegenüber stehen 5 Prozent durchschnittliche, jährliche Renditen der letzten 30 Jahre.³⁷⁵

Auch in Bezug auf maßgebliche Einflussfaktoren wie Inflation, reales Wirtschaftswachstum, Dividendenerträge und Bewertungsniveaus, ist mit einer unterdurchschnittlichen zukünftigen Rendite der klassischen Aufteilung zu rechnen.³⁷⁶

³⁷⁴ Vgl. Kapitel 6.1.1, Tabelle 16 dieser Thesis: Die Renditen des 60/40 Ansatzes seit 1973 lagen real bei jährlich 5,40 Prozent.

³⁷⁵ Vgl. Mishuris, (2020), o.S. und Board of Governors of the Federal Reserve System (2020c), o.S.

³⁷⁶ Vgl. Mishuris, (2020), o.S.

5.2 Datengrundlage

Die zu entwickelnden Modellportfolien können sich aus den folgenden zehn (Teil-) Assetklassen zusammensetzen, welche durch die genannten Indices repräsentiert werden (Tabelle 13):

[Datengrundlage]	
Assetklasse	Indices
US Aktien	MSCI USA Net Total Return USD Index
Gold	LBMA Gold Price PM USD
Rohstoffe	Bloomberg Commodity Index Total Return
US Treasuries	Bloomberg Barclays US Treasury Total Return Unhedged USD
Emerging Markets Aktien	MSCI Emerging Net Total Return USD Index
Aktien Industrieländer	MSCI EAFE Net Total Return USD Index
Anleihen Global	Bloomberg Barclays Global Treasury ex US Total Return Index Value Unhedged USD
US Anleihen	Bloomberg Barclays US Agg Total Return Value Unhedged USD
Corporate Bonds	Bloomberg Barclays US Corporate Total Return Value Unhedged USD
TIPS	Barclays Capital U.S. Treasury Inflation Protected Securities (TIPS) Index

Tabelle 13: Betrachtete Assetklassen und repräsentative Indices³⁷⁷

Basierend auf den historischen Daten ergeben sich folgenden Ergebnisse hinsichtlich Rendite, Volatilitäten und Korrelationen der untersuchten Assetklassen: ³⁷⁸

	[HISTORISCHE Daten 01.10.2000 - 31.09.2020]									
	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrie- länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS
Rendite p.a.	5,39%	10,32%	-0,46%	4,62%	8,24%	3,71%	4,64%	4,98%	6,10%	5,10%
reale Renditen p.a.	3,41%	8,34%	-2,45%	2,63%	6,25%	1,72%	2,65%	2,99%	4,12%	3,12%
Volatilität	18,64%	14,17%	18,53%	4,25%	29,13%	21,55%	7,45%	2,96%	5,44%	5,91%

Tabelle 14: Historische Daten der untersuchten Assetklassen³⁷⁹

³⁷⁷ Quelle: Portfolio Simulator, (2020): FAQ, "Data Sources for Asset Class Returns"

³⁷⁸ Eigene Berechnungen: Nominalrenditen abzüglich des US CPI Consumer Price Index, Daten: U.S. Bureau of Labor Statistics (2020), o.S.

³⁷⁹ Eigene Berechnungen auf Basis historischer Daten, siehe Anhang

[HISTORISCHE DATEN]: Korrelationsmatrix, Zeitraum: 01.10.2000 - 31.09.2020

	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrie- länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS
US Aktien	1,00	0,02	0,44	-0,66	0,77	0,91	-0,15	-0,24	0,43	0,01
Gold	0,02	1,00	0,57	0,38	0,45	0,16	0,55	0,67	0,54	0,73
Rohstoffe	0,44	0,57	1,00	-0,23	0,78	0,66	0,40	0,17	0,50	0,47
US Treasuries	-0,66	0,38	-0,23	1,00	-0,52	-0,66	0,43	0,71	-0,04	0,42
Emerging Markets Aktien	0,77	0,45	0,78	-0,52	1,00	0,89	0,12	0,04	0,61	0,36
Aktien Industrie-länder	0,91	0,16	0,66	-0,66	0,89	1,00	0,05	-0,23	0,41	0,07
Anleihen Global	-0,15	0,55	0,40	0,43	0,12	0,05	1,00	0,49	0,26	0,52
US Anleihen	-0,24	0,67	0,17	0,71	0,04	-0,23	0,49	1,00	0,66	0,83
Corporate Bonds	0,43	0,54	0,50	-0,04	0,61	0,41	0,26	0,66	1,00	0,75
TIPS	0,01	0,73	0,47	0,42	0,36	0,07	0,52	0,83	0,75	1,00

Tabelle 15: Korrelationsmatrix basierend auf historischen Daten

6. Entwicklung der optimalen Asset Allocation

6.1 Vorbemerkungen

Das typische Musterportfolio unter Vermögensverwaltern ist in erster Linie ein Anleihen-Aktien-Mix. Nach dem „60/40 Ansatz“ entfallen auf volatile Anlageklassen 60 Prozent, auf weniger volatile Assets 40 Prozent.³⁸⁰

Im Rahmen eines risk-parity Ansatzes, den Ray Dalios als „All weather Portfolio“ prägte, werden Portfoliogewichtungen anhand des, der Anlageklasse immanenten Risikos³⁸¹ vorgenommen. Der Ansatz basiert auf der Modernen Portfolio Theorie nach Markowitz in Kombination mit den Arbeiten von Treynor, Sharpe et al.³⁸²

Bei der Betrachtung dieser sehr erfolgreichen Strategien stellt sich die Frage, ob eine anleihelastige Asset Allocation maßgeblich aufgrund des 40 Jahre andauernden Zinssenkungstrends bis auf das aktuelle Nullzinsumfeld zukünftig erfolgversprechend sein kann, oder ob das Ende eines langanhaltenden Bond Bullenmarkts gekommen ist.³⁸³

³⁸⁰ Vgl. Universal-investment, (2015), o.S., Universal-investment, (2016), o.S. und Universal-investment, (2018), o.S.

³⁸¹ in diesem Zusammenhang wird Volatilität als Maß zur Bewertung des Risikos angesetzt.

³⁸² Vgl. Faber, (2015), S. 49-50

³⁸³ Vgl. Faber, (2015), S. 52-54

6.1.1 Stardepots als Orientierung

Als Orientierung für ein erfolgreiches Portfolio beschäftigt sich die folgende Untersuchung daher mit der Analyse von 12 Starportfolien im Vergleich zum „60/40 Ansatz“ sowie mit dem Marktportfolio bis 2020. Die Erweiterung der von Faber (2015) durchgeführten Analyse wird im Rahmen der gegenständlichen Betrachtung genutzt, um die in Kapitel 6.2 und 6.3 zu entwickelnden Portfolien mit denjenigen ausgewiesener Starinvestoren vergleichen zu können. Tabelle 16 zeigt eine Übersicht über die reale Performance der Starportfolien in verschiedenen Phasen:

Reale Portfoliorenditen der 12 Stardepots von 1973 bis 2020						
PORTFOLIO	1973-79	1980-89	1990-99	2000-2009	2010-2020	1973-2020
<i>Warren Buffett</i> ³⁸⁴	-4,78%	11,00%	13,57%	-2,91%	10,54%	5,93%
<i>David Swensen</i> ³⁸⁵	-2,20%	10,74%	7,36%	3,69%	7,48%	5,84%
<i>William Bernstein</i>	-2,27%	12,40%	9,38%	1,02%	6,46%	5,77%
<i>Marc Faber</i> ³⁸⁶	4,37%	5,62%	8,36%	3,58%	5,93%	5,64%
<i>Mohamed El-Erian</i> ³⁸⁷	0,58%	10,62%	7,39%	3,66%	4,35%	5,55%
<i>60/40 Ansatz</i>	-1,98%	11,37%	8,88%	1,67%	5,34%	5,40%
<i>Marktportfolio</i>	-2,56%	10,65%	7,89%	3,13%	5,84%	5,39%
<i>Andrew Tobias</i>	-3,27%	12,38%	8,24%	0,34%	6,10%	5,15%
<i>Meb Faber</i>	-0,18%	10,13%	6,54%	2,99%	4,57%	5,07%
<i>Craig Israelsen</i>	1,33%	9,25%	6,96%	3,58%	3,18%	5,02%
<i>Rob Arnott</i>	-0,81%	8,86%	9,78%	0,34%	5,03%	4,91%
<i>Ray Dalio</i>	-0,74%	8,50%	5,27%	4,40%	5,48%	4,89%
<i>Harry Browne</i> ³⁸⁸	3,20%	4,61%	4,12%	3,91%	6,16%	4,49%
<i>Larry Swedroe</i> ³⁸⁹	-0,66%	9,26%	6,07%	2,39%	3,78%	4,42%

Tabelle 16: Reale Portfoliorendite von 1973 bis 2020³⁹⁰

³⁸⁴ Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]

³⁸⁵ Vgl. Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

³⁸⁶ Vgl. Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]

³⁸⁷ Vgl. Anhang 14: Mohamed El-Erian [Portfoliokurzportrait]

³⁸⁸ Vgl. Anhang 15: Harry Browne [Portfoliokurzportrait]

³⁸⁹ Vgl. Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

³⁹⁰ Eigene Berechnungen ab 2013, basierend auf Faber, (2015), S. 85-92, Berechnungen mit Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S.

Obwohl die maximale Renditedifferenz bei lediglich 1,52 Prozent liegt, zeigen die übrigen Kennzahlen zum Teil erhebliche Unterschiede:

Reale Portfolio-Renditen der 12 Stardepots und weitere Kennzahlen

PORTFOLIO	1973-2020	Volatilität	SHARPE RATIO	MAX. Drawdown	Anteil volatiler Assets	Anteil defensiver Assets
Warren Buffett ³⁹¹	5,93%	14,19%	0,31	-49,78%	90%	10%
David Swensen ³⁹²	5,84%	10,92%	0,43	-42,51%	70%	30%
William Bernstein	5,77%	12,16%	0,40	-44,84%	75%	25%
Marc Faber ³⁹³	5,64%	9,86%	0,43	-28,70%	75%	25%
Mohamed El-Erian ³⁹⁴	5,55%	10,83%	0,46	-46,47%	77%	23%
60/40 Ansatz	5,40%	10,14%	0,45	-36,74%	60%	40%
Marktportfolio	5,39%	8,76%	0,50	-34,10%	45%	55%
Andrew Tobias	5,15%	10,77%	0,39	-39,33%	67%	33%
Meb Faber	5,07%	10,35%	0,43	-45,50%	75%	25%
Craig Israelsen	5,02%	9,31%	0,49	-39,76%	68%	32%
Rob Arnott	4,91%	7,44%	0,54	-25,96%	40%	60%
Ray Dalio	4,89%	8,56%	0,47	-28,77%	46%	54%
Harry Browne ³⁹⁵	4,49%	7,48%	0,42	-23,62%	50%	50%
Larry Swedroe ³⁹⁶	4,42%	6,44%	0,60	-23,99%	30%	70%

Tabelle 17: Portfoliorenditen und weitere Kennzahlen im Vergleich³⁹⁷

Zu beobachten ist, dass mit höherem Anteil volatiler Assetklassen eine höhere Realwertentwicklung erzielbar ist, weshalb sich die zu entwickelnde Portfoliostruktur für das Inflationsszenario an den langfristig erfolgreichsten Strategien von Buffet, Swensen, Bernstein, Faber und El-Erian orientiert.³⁹⁸ Das zu entwickelnde Portfolio für die deflatorische Phase orientiert sich an Swedroe und Browne³⁹⁹ aufgrund der hohen Sharpe Ratio bzw. dem niedrigsten, max. Drawdown.

³⁹¹ Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]

³⁹² Vgl. Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

³⁹³ Vgl. Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]

³⁹⁴ Vgl. Anhang 14: Mohamed El-Erian [Portfoliokurzportrait]

³⁹⁵ Vgl. Anhang 15: Harry Browne [Portfoliokurzportrait]

³⁹⁶ Vgl. Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

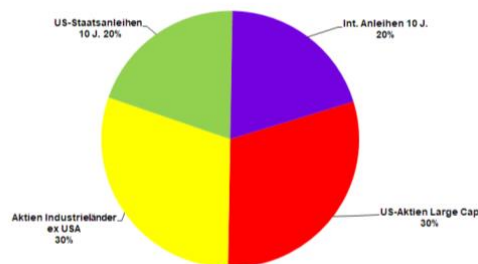
³⁹⁷ Quelle: Eigene Berechnungen ab 2013, basierend auf Faber, (2015), S. 85-92, Berechnungen mit Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S.

³⁹⁸ Vgl. Annahmen und Aufteilung der einzelnen Assetklassen 6.3 und 6.3.1 und Anhang 14: Mohamed El-Erian [Portfoliokurzportrait]

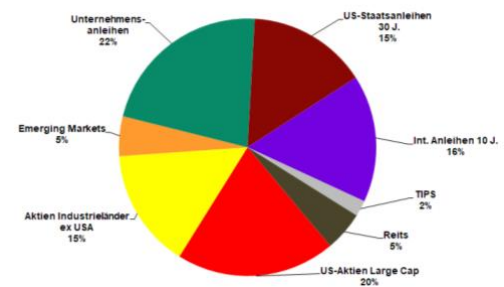
³⁹⁹ Vgl. Anhang 15: Harry Browne [Portfoliokurzportrait], und Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

Die folgenden Abbildungen 75 und 76 geben einen Überblick über die Asset Allocation der untersuchten Stardepots:

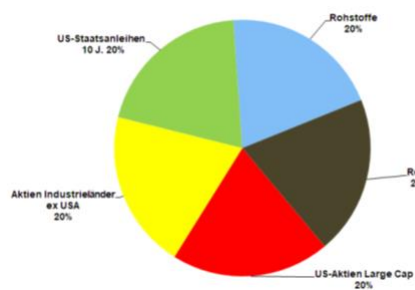
60-40-Portfolio:



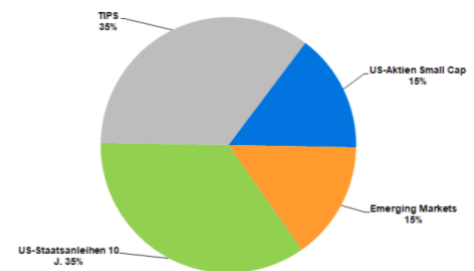
Global Market Portfolio:



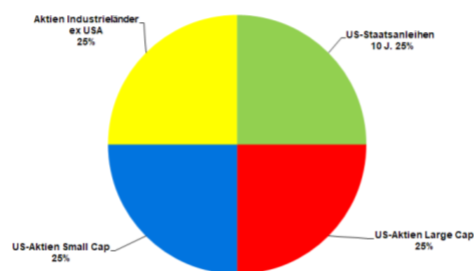
Meb Faber:



Larry Swedroe⁴⁰⁰:



William Bernstein:



Craig Israelsen:

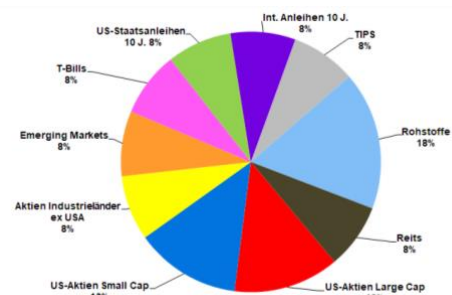
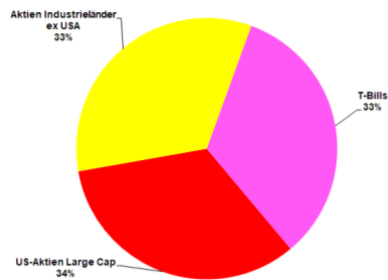


Abbildung 75: Asset Allokation verschiedener Portfolios ¹⁴⁰¹

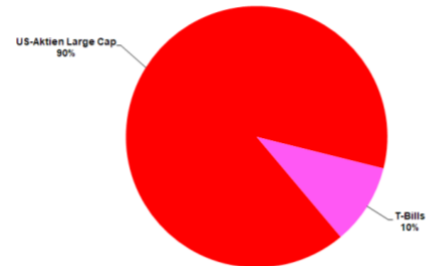
⁴⁰⁰ Vgl. Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

⁴⁰¹ Vgl. Faber, M. (2015) und Neumann, (2020), o.S.

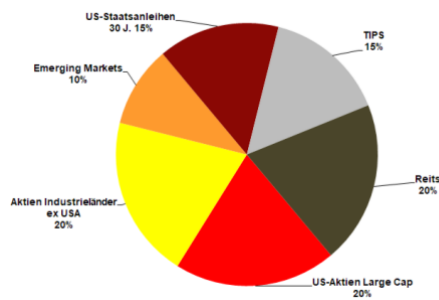
Andrew Tobias:



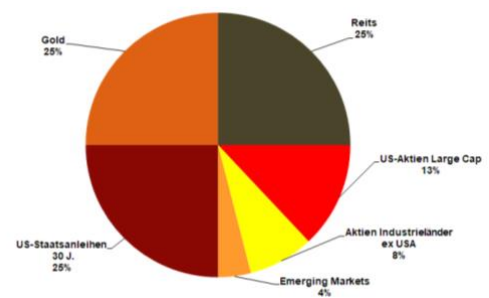
Warren Buffett⁴⁰²:



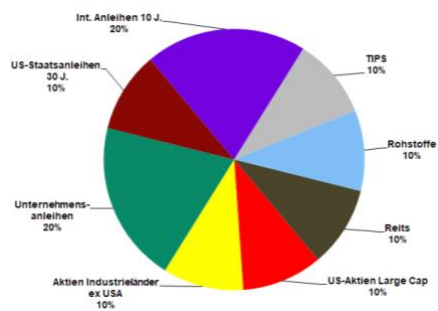
David Swensen⁴⁰³:



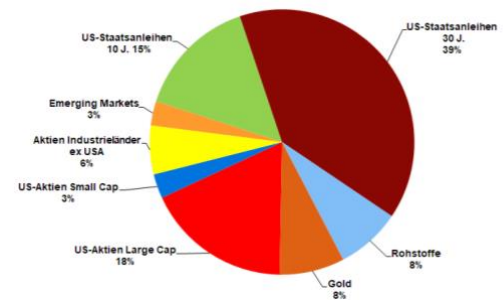
Marc Faber⁴⁰⁴:



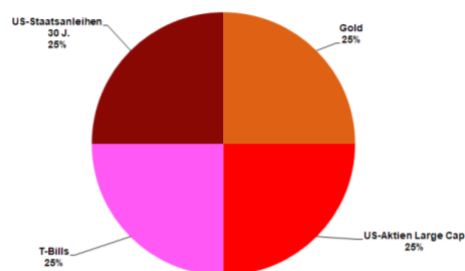
Rob Arnott:



Ray Dalio:



Harry Browne⁴⁰⁵:



Mohamed El-Erian⁴⁰⁶:

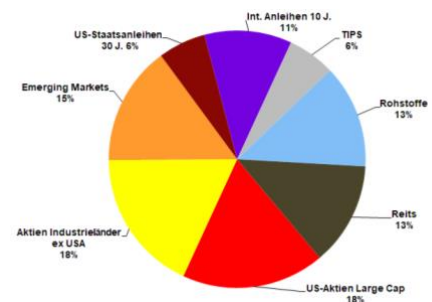


Abbildung 76: Asset Allokation verschiedener Portfolios ²⁴⁰⁷

⁴⁰² Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]

⁴⁰³ Vgl. Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

⁴⁰⁴ Vgl. Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]

⁴⁰⁵ Vgl. Anhang 15: Harry Browne [Portfoliokurzportrait]

⁴⁰⁶ Vgl. Anhang 14: Mohamed El-Erian [Portfoliokurzportrait]

⁴⁰⁷ Vgl. Faber, M. (2015) und Neumann, (2020), o.S.

6.1.2 Zusammenspiel von Rohstoffen, Aktien und Gold

Während Anleihen seit August 1972⁴⁰⁸ weitestgehend stiegen, zeigt der Vergleich volatiler Anlageklassen⁴⁰⁹, dass sich zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb einer Bandbreite Hochs und Tiefs ausbildeten.

Betrachtet man lediglich die Preisentwicklung über den Gesamtzeitraum 1972-2020, liegen die annualisierten Renditen auf annähernd gleichem Niveau (7,29, 7,40 und 7,44 Prozent). Zudem ist zu beobachten, dass sich die Preisentwicklung auf ähnlichem Niveau wie die Ausweitung der Geldmenge M3 bzw. M2 (7,10 und 6,78 Prozent) befindet (Tabelle 18).

1972-2020		1980-2020	
<i>US-Stocks (Price)</i> ⁴¹⁰	7,40%	<i>US-Stocks (Price)</i>	9,39%
<i>US-Stocks TR</i>	9,47%	<i>US-Stocks TR</i>	11,33%
<i>Gold</i>	7,44%	<i>Gold</i>	3,67%
<i>Rohstoffe</i>	7,29%	<i>Rohstoffe</i>	2,74%
<i>M3 US</i>	6,78%	<i>M3 US</i>	6,43%
<i>M2 US</i>	7,10%	<i>M2 US</i>	6,48%
1972-1980⁴¹¹		1980-2000⁴¹²	
<i>US-Stocks TR</i>	2,13%	<i>US-Stocks TR</i>	16,46%
<i>Gold</i>	35,97%	<i>Gold</i>	-4,17%
<i>Rohstoffe</i>	39,33%	<i>Rohstoffe</i>	4,84%
<i>M3 US</i>	9,20%	<i>M3 US</i>	5,91%
<i>M2 US</i>	9,17%	<i>M2 US</i>	5,98%
2000-2009⁴¹³		2009-2020⁴¹⁴	
<i>US-Stocks TR</i>	-6,50%	<i>US-Stocks TR</i>	15,14%
<i>Gold</i>	15,09%	<i>Gold</i>	6,48%
<i>Rohstoffe</i>	4,01%	<i>Rohstoffe</i>	-3,21%
<i>M3 US</i>	6,53%	<i>M3 US</i>	6,88%
<i>M2 US</i>	6,58%	<i>M2 US</i>	6,96%

Tabelle 18: Volatile Anlageklassen im Vergleich verschiedener Perioden⁴¹⁵

⁴⁰⁸ Die Betrachtung beginnt mit dem Ende des Goldstandards und endet mit August 2020

⁴⁰⁹ Die Betrachtung bezieht sich auf die Anlageklassen Gold, Aktien und Rohstoffe, die dem volatileren Anteil des zu konstruierenden Portfolios zugerechnet werden, da ihre Volatilitäten mit 15 bis 20 deutlich über der Volatilität von Anleihen liegen.

⁴¹⁰ Eigene Berechnungen zu US-Stocks (Price): Quelle: Longtermrends.net (2020b), o.S.

⁴¹¹ Zeitraum ist 31.08.1972 bis 31.01.1980

⁴¹² Zeitraum 01.02.1980 bis 31.03.2000

⁴¹³ Zeitraum 01.04.2000 bis 28.02.2009

⁴¹⁴ Zeitraum 01.03.2009 bis 30.09.2020

⁴¹⁵ Quelle: Eigene Berechnungen durchgeführt mit Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S., Daten zu M2: Federal Reserve Bank of St. Louis, (2020b), o.S., Daten für M3: Organization for Economic Co-operation and Development, (2020), o.S.

Die antizyklische Perspektive eröffnet eine interessante Beobachtung: Ein Investor, der ab 1980 nach jeder Phase die am schlechtesten performende Anlageklasse der Vorperiode wählte, hätte eine jährliche Durchschnittsrendite für den gesamten Zeitraum von 15,78 Prozent erzielt.⁴¹⁶ Bezieht man Bewertungsmaßstäbe (CAPE Ratio) und Zinsniveau mit ein, zeigen sich zu bestimmten Perioden interessante Konstellationen (Tabelle 19):

	CAPE	Zinsniveau	Aktien	Gold	Rohstoffe
1980/1981	Niedriges Niveau zwischen 9,6 bis 6,6	Hochpunkt des Zinsniveaus mit 15,8 Prozent	Historisch tiefe Aktienkurse nach Baisse.	Vorläufiger Hochpunkt nach starker Hausse seit 1972	Vorläufiger Hochpunkt nach extrem starker Hausse
1999/2000	historisch höchstes CAPE zwischen 43 und 44	Zinsniveau zwischen 5 und 6 Prozent, langfristig fallend.	Zyklisches Hoch am Aktienmarkt im Zuge der Dotcom Bubble.	Zyklisches Tief des Goldpreises nach Goldbaisse.	Annualisierte Rendite der Vorperiode auf dem Niveau der Ausweitung der Geldmenge M2/M3.
2008/2009	reduziertes CAPE auf dem Niveau 13,6 bis 23	reduziertes Zinsniveau (2,4 Prozent)	Realwertverluste nach Baisse, Aktien sind niedrigst performende Assetklassen der Vorperiode	Starke Hausse bei Gold in Vorperiode	Starke Hausse bei Rohstoffen in Vorperiode
2020	deutlich überdurchschnittliches CAPE (30,63)	absolutes Zinstief mit 0,59 Prozent	Aktienhausse mit Renditen über der Ausweitung der Geldmenge M2/M3	Annualisierte Rendite der Vorperiode auf Niveau der Ausweitung der Geldmenge M2/M3.	Starke Baisse bei Rohstoffen in der Vorperiode, Realwertverluste

Tabelle 19: Bewertungsmaßstäbe und Zinsniveau verschiedener Zeitpunkte⁴¹⁷

⁴¹⁶ Quelle: Eigene Berechnung: 1980 hätte sich der Anleger für Aktien entschieden, und in der darauffolgenden Phase bis 2000 17,22% p.a. Rendite erzielt. 2000 hätte er mit der Wahl von Gold 16,63% p.a. erzielt und wäre dann mit Aktien bis 2020 mit 10,49% p.a. alle anderen Anlagen geschlagen.

⁴¹⁷ Eigene Aufstellung basierend auf den Erkenntnissen der Kapitel 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, sowie der Abbildung 54 dieser Thesis

Bezogen auf den Zeitraum 1972-2020 zeigen sich die Unterschiede von volatilen Anlageklassen in Bezug auf verschiedenen Risikokennzahlen (Tabelle 20):

	<i>Rendite p.a.</i>	<i>Std.Abw.⁴¹⁸</i>	<i>Assetklasse</i>	<i>Schlechtestes Jahr</i>	<i>Max. Drawdown</i>	<i>Sharpe Ratio</i>
<i>US-Aktien TR⁴¹⁹</i>	9,30%	15,25%	+37,14%	-37.57%	-51.12%	0,37
<i>Gold⁴²⁰</i>	7,86%	20,07%	+126,55%	-32.60%	-61.78%	0,22
<i>Rohstoffe⁴²¹</i>	7,51%	17,13%	+128,47%	-35.65%	-72.02%	0,23

Tabelle 20: Kennzahlen volatiler Anlageklassen 1972-2020⁴²²

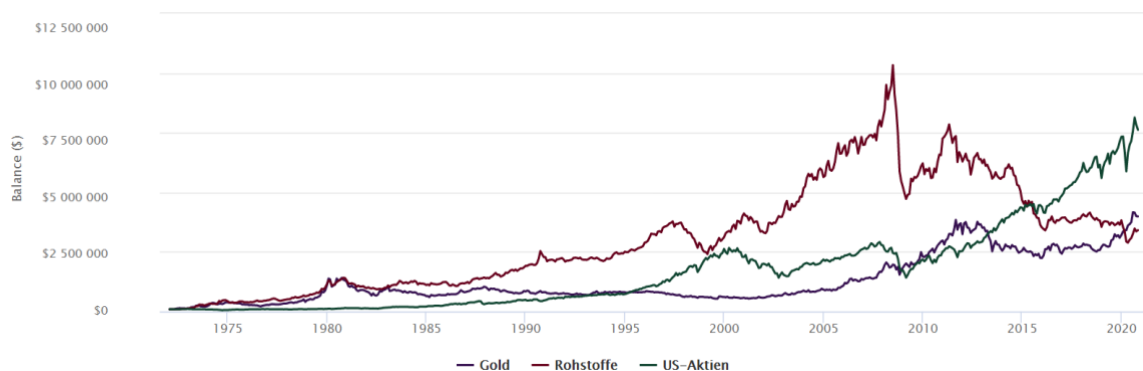


Abbildung 77: Gold, Aktien und Rohstoffe im Vergleich 1972-2020⁴²³

Anhand Abbildung 77 werden die unterschiedlichen Phasen von Gold, Rohstoffen und Aktien verdeutlicht. Inklusive Dividenden liegen Aktienrenditen mit 9,30⁴²⁴ Prozent über dem Preisanstieg aller übrigen volatilen Assetklassen und dem Anstieg der Geldmenge.⁴²⁵ Für einen langfristig orientierten Ansatz ist daher die Einbindung geeigneter Aktiendiversifikatoren entscheidend für ein ausbalanciertes Portfolio, um die Schwankungen eines hohen Aktienanteils auszubalancieren.

⁴¹⁸ Standardabweichung

⁴¹⁹ US-Aktien TR (total return) inclusive Dividenden, Daten: MSCI USA Net Total Return USD Index 1971

⁴²⁰ Gold: Kursdaten: LBMA Gold Price PM in US-Dollar.

⁴²¹ Daten: Bloomberg Commodity Index Total Return, Quelle: O.V. in: gold.org (2020).

⁴²² Simulation der Anlage von US\$ 100 Tsd. anhand des Portfolio Simulators (2020) für den Zeitraum 31.01.1972 – 31.10.2020.

⁴²³ Simulation der Anlage von US\$ 100 Tsd. anhand des Portfolio Simulators (2020) für den Zeitraum 31.01.1972 – 31.10.2020.

⁴²⁴ Vgl. Tabelle 20

⁴²⁵ Vgl. Tabelle 18: Der Anstieg der Geldmenge beläuft sich auf 7,10% für M2 und 6,78% für M2.

6.1.3 Geeignete Aktiendiversifikatoren

Analog zur Betrachtung der Performance geeigneter Aktiendiversifikatoren der Kapitel 4.2 und 4.3 lassen sich aus der kombinierten Analyse zusätzliche Erkenntnisse ableiten (Abb. 78).

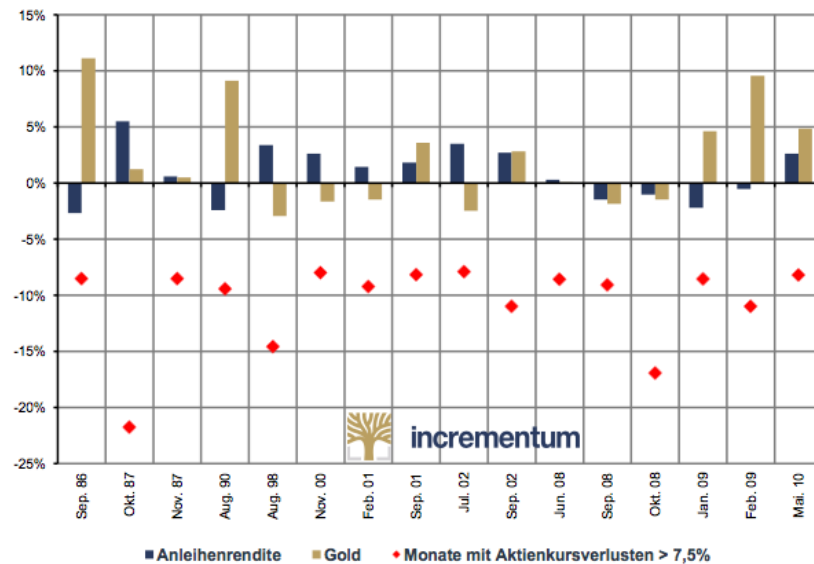


Abbildung 78: Performancevergleich von Anleihen & Gold bei größeren Aktienverlusten⁴²⁶

Die Gold- und Anleiheperformance war in Aktienmarktkorrekturphasen im Betrachtungszeitraum nicht schlechter als die Aktienperformance. Gold und US-Staatsanleihen ergänzen sich grundsätzlich als Portfoliobestandteil. Bei negativ performenden Anleihen (September 1984, August 1990) konnte Gold zulegen. Bei einem nachgebenden Goldpreis (August 1998, Juli 2002) konnten Anleihen haussieren. Abgesehen von zwei Monaten (September und Oktober 2008) konnten in 87,5 Prozent der Fälle die Verluste des Aktienmarktes durch Goldpreisgewinne und/oder Anleihekursgewinne abgedeckt werden.

6.1.4 Anleihen und Aktien

Anleihen als klassisch defensiver Portfoliobestandteil haben hinsichtlich ihres Diversifikationspotentials gegenüber Aktien an Effektivität verloren: Nach Analysen von GMO und Shiller liegt die Korrelation zu Aktien auf historisch niedrigem (negativen) Niveau (-0,5) und weit von ihrem langfristigen Durchschnitt seit 1880 im leicht positiven Bereich (+0,2)

⁴²⁶ Quelle: Stoeferle, Valek, (2019), S. 160.

entfernt (Abb. 79). Eine Mean Reversion hin zu einer positiven Korrelation würde die angenommenen positiven Portfolioeffekte durch negativ korrelierende Anleiheperformance reduzieren.⁴²⁷

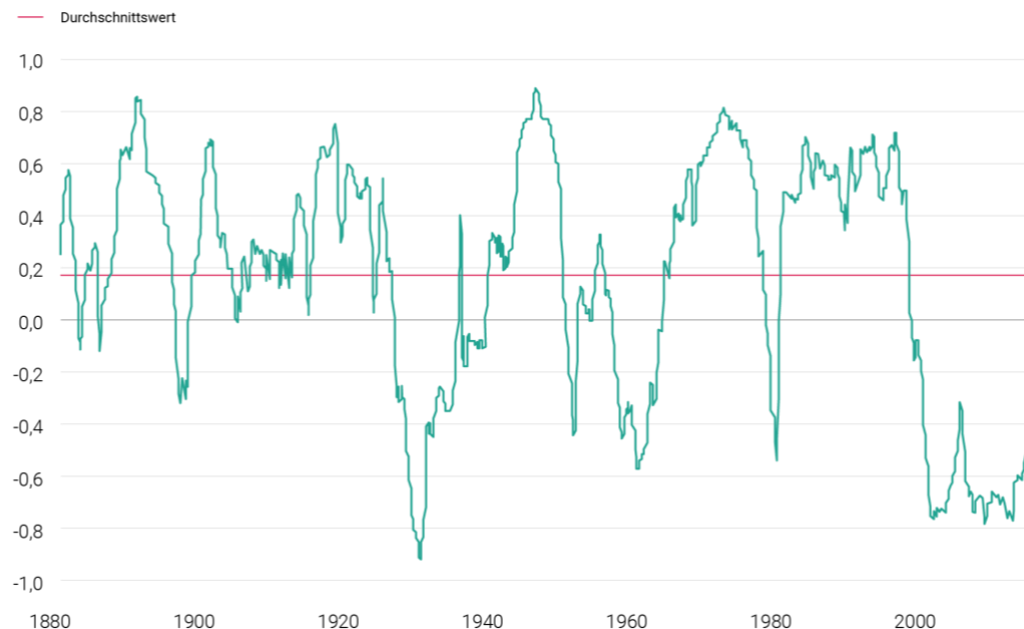


Abbildung 79: Korrelation zwischen US-Aktien und US-Staatsanleihen seit 1880⁴²⁸

Die konventionelle expansive Geldpolitik seit den 1980er Jahren hat Anleihekurse weltweit sukzessive erhöht. Das Niedrigzinsumfeld reduziert dadurch die Möglichkeit, Aktienkursverluste durch weiter steigende Anleihepreise zu kompensieren. Durch den aus unkonventionellen QE-Programmen resultierenden Nachfragezuwachs ist es wahrscheinlich, dass Anleihepreise auch zukünftig Auftrieb erfahren, jedoch sind rechtliche⁴²⁹, wirtschaftliche und politische Grenzen absehbar.⁴³⁰

Auch unkonventionelle Maßnahmen der Geldpolitik könnten Grenzen unterliegen -Stichwort „Seignioragekapital“, weshalb der seit 40 Jahren währende Boom an den Anleihemärkten enden könnte. Unter Berücksichtigung der weltweiten Verschuldungslage und fortschreitenden „Zombifizierung“ der Wirtschaft ist eine restriktive Geldpolitik jedoch schwer umzusetzen.⁴³¹ Ein Umfeld real negativer oder leicht positiver Zinsen eröffnet für Gold,

⁴²⁷ Vgl. Zeitler, (2019), o.S., und Stoeferle, Valek, (2018), S. 44-69

⁴²⁸ Quelle: Zeitler, (2019), o.S.

⁴²⁹ Vgl. EZB, (2020d), o.S.

⁴³⁰ Vgl. Stoeferle, Valek, (2019), S. 163.: QE-Programme können dazu führen, dass vergleichsweise sichere Anlagen (Staatsanleihen) durch riskantere Anlagen (Corporate (Junk) Bonds) substituiert werden, da das Angebot an sicheren Anlagen nicht unendlich ist, die Geldmenge jedoch theoretisch unendlich erhöht werden kann. Die dauerhafte Ausweitung der Geldmenge könnte von einer Vermögenspreisinflation zu einer Konsumentenpreisinflation führen.

⁴³¹ Vgl. Müge, McGowan, Millot und Millot, (2017); Acharya, Viral V. et al, (2017) und Adalet, Andrews und Millot, Valentine (2017)

welches in physischer Form kein Gegenparteirisiko aufweist, perspektivisch das Potential das Portfolio zu diversifizieren.⁴³²

Wie aus der nachfolgenden Untersuchung aus Abbildung 80 ersichtlich, verhalten sich Aktien und Anleihen hinsichtlich realer Rendite in deflationärem und inflationärem Umfeld unterschiedlich. In stark deflationärem Umfeld sind Anleihen überlegen gegenüber Aktien. Ab einem deflationären Umfeld von -3,5 Prozent sind Aktien überlegen gegenüber Anleihen. Positiv für Aktien ist insbesondere die Spanne von -3,5 bis 8 Prozent.

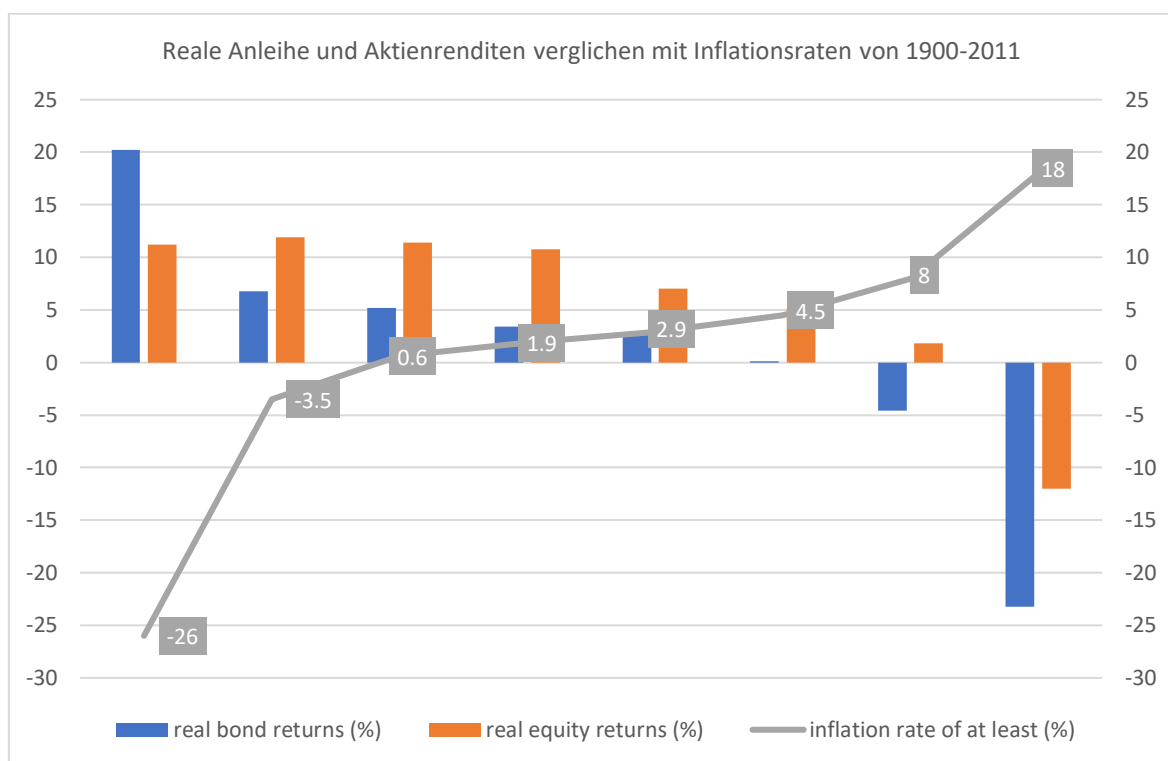


Abbildung 80: Reale Anleihen und Aktienrenditen im Vergleich zu Inflationsraten, 1900-2011⁴³³

Anleihen helfen, Risiken und damit verbunden negative Entwicklungen aufgrund Wachstumseinbrüchen abzufedern. Generell tendieren Anleihen zu einem besseren Abschneiden in Rezessionen. In Zeiten steigender Inflation können Anleihen diesen Risiken kaum begegnen.⁴³⁴

⁴³² Vgl. Stoeferle, Valek, (2015), S. 81-92; Stoeferle, Valek, (2016), S. 113-129 sowie Stoeferle, Valek, (2017), S. 134-143

⁴³³ Vgl. Faber (2014), S. 110, Daten: Dimson, E., Marsh, P., Stauton, M., (2002)

⁴³⁴ Vgl. Rosenberg, (2018), o.S.

6.2 Modellportfolio Deflationsszenario

Wie in Kapitel 3.1 erarbeitet, beliefte sich eine deflatorische Phase auf eine Zeitspanne von etwa drei Jahren. Die längste und zugleich tiefste deflationäre Phase der „Great Depression“ verlief von 1929 bis 1932. Insgesamt sank die Geldmenge von 1930 bis 1933 um ca. 30 Prozent, die Preise brachen um rund 24 Prozent ein.⁴³⁵

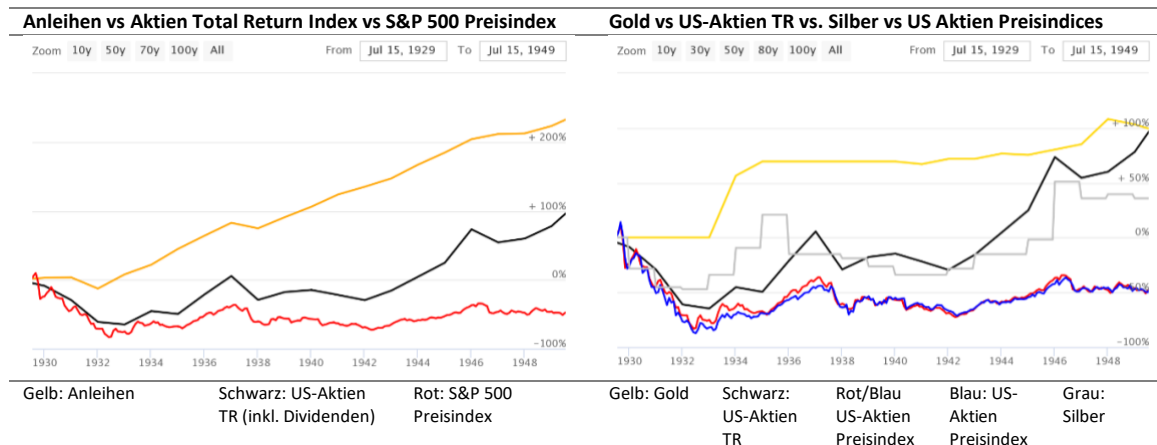


Abbildung 81: Vergleich von Assetklassen während der Great Depression⁴³⁶

Abbildung 81 zeigt die Entwicklung verschiedener Assetklassen über einen 20-Jahreszeitraum ab 1928: In einem solchen Umfeld liegt der Schwerpunkt eines Investmentportfolios auf der Verlustvermeidung. Das Portfolio für die deflatorische Phase ist daher auch nicht als langfristige Kapitalanlage zu verstehen. Im Gegensatz zum inflatorischen Szenario beläuft sich der Betrachtungszeitraum nicht auf 20 Jahre, obwohl die in 6.2.1 unter Abbildung 82 erarbeitete Allokation diese Phase gut überstanden hätte.⁴³⁷

6.2.1 Annahmen und Aufteilung der einzelnen Assetklassen

Um die Renditen, Volatilitäten und Korrelationen der einzelnen Assetklassen für ein deflationäres Szenario zu prognostizieren, werden die Daten der Zeiträume der „DotCom-Bubble“, der „Finanz- und Eurokrise“ sowie der „Corona-Krise“ verwendet. Allen Zeiträumen ist eine krisenhafte, wirtschaftliche Kontraktionsphase mit zum Teil deflationären Tendenzen gemein.⁴³⁸ Aus den Daten errechnen sich die in Tabelle 21 dargestellten Volatilitäten und Renditen:

⁴³⁵ Vgl. Blanchard und Illing, (2009), S. 696f; sowie Longtermtrends.net (2020), o.S.

⁴³⁶ Quelle: Longtermtrends.net (2020c), o.S.

⁴³⁷ Vgl. Abbildung 81

⁴³⁸ Quelle: Anhang 7, Tabelle 39

[HISTORISCHE Daten] Zeiträume: 2000-2003, 2008-2011, 2018-2020

	US			US		Emerging Markets	Aktien	Anleihen		Corporate	
	Aktien	Gold	Rohstoffe	Treasuries	Aktien	Industrie-länder	Global	US Anleihen	Bonds	TIPS	
Durchschnittliche Jahresrendite	-0,29%	13,10%	-0,84%	5,83%	0,65%	-4,21%	6,49%	5,91%	6,94%	6,48%	
Durchschnittliche Volatilität	23,04%	9,96%	21,51%	4,79%	35,31%	25,78%	6,84%	2,72%	6,46%	5,74%	
Durchschnittlicher Monatsertrag	-0,02%	1,03%	-0,07%	0,47%	0,05%	-0,36%	0,52%	0,48%	0,56%	0,52%	
Durchschnittliche Monatsvolatilität	6,65%	2,88%	6,21%	1,38%	10,19%	7,44%	1,97%	0,79%	1,87%	1,66%	

Tabelle 21: Kombinierte historische Daten ausgewählter Krisenzeiträumen⁴³⁹

Aus den historischen Daten lassen sich die Korrelationen der einzelnen Assetklassen berechnen, welche in Tabelle 22 zu sehen sind:

[DEFLATIONSSZENARIO]: Korrelationsmatrix

	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrie-länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS
US Aktien	1,00	0,50	0,60	-0,64	0,87	0,93	-0,09	-0,02	0,67	0,35
Gold	0,50	1,00	0,65	-0,06	0,58	0,56	0,52	0,46	0,63	0,63
Rohstoffe	0,60	0,65	1,00	-0,47	0,80	0,81	0,48	0,12	0,62	0,49
US Treasuries	-0,64	-0,06	-0,47	1,00	-0,74	-0,70	0,28	0,52	-0,34	0,08
Emerging Markets Aktien	0,87	0,58	0,80	-0,74	1,00	0,94	0,08	0,07	0,80	0,49
Aktien Industrie-länder	0,93	0,56	0,81	-0,70	0,94	1,00	0,15	-0,04	0,70	0,37
Anleihen Global	-0,09	0,52	0,48	0,28	0,08	0,15	1,00	0,24	0,05	0,35
US Anleihen	-0,02	0,46	0,12	0,52	0,07	-0,04	0,24	1,00	0,61	0,35
Corporate Bonds	0,67	0,63	0,62	-0,34	0,80	0,70	0,05	0,61	1,00	0,78
TIPS	0,35	0,63	0,49	0,08	0,49	0,37	0,35	0,35	0,78	1,00

Tabelle 22: Korrelationsmatrix des Deflationsszenarios⁴⁴⁰

Die Analyse der Anlageklassen während der Great Depression zeigt, dass Anleihen und Gold der Aktienanlage überlegen waren. Das Modellportfolio für die deflationäre Phase setzt sich daher zu 80 Prozent aus Anleihen und 20 Prozent aus Gold zusammen:⁴⁴¹

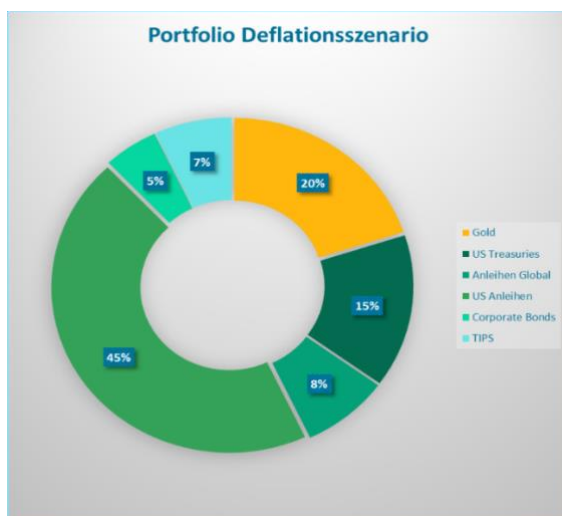


Abbildung 82: Modellportfolio Deflationsszenario

⁴³⁹ Daten: Eigene Berechnung auf Basis der Daten im Anhang 5, Tabelle 38⁴⁴⁰ Daten: Eigene Berechnung auf Basis der Daten im Anhang 5, Tabelle 38⁴⁴¹ Wie in Kapitel 1.3 erläutert, wird das deflatorische Portfolio nur skizziert.

6.2.2 Objektivierung des Deflationsportfolios

Die Objektivierung des durch den Verfasser erstellten „Deflationsportfolios“ erfolgt durch Effizienzlinsenanalyse des Portfolios nach der Portfolio Theorie von Markowitz⁴⁴² sowie der Sharpe Ratio.⁴⁴³ Unter Berücksichtigung der Faktoren⁴⁴⁴ der Krisenzeiträume und der Annahme eines risikofreien Zinses i.H.v. 0,52 Prozent⁴⁴⁵ befindet sich das Modellportfolio mit einer erwarteten Jahresrendite von 7,47 Prozent bei einer Portfoliostandardabweichung von 2,84 Prozent nahe dem Tangentialportfolio, welches jedoch die theoretische Möglichkeit von Shorts in einzelnen Assetklassen zulässt (Abbildung 83, Tabelle 23):

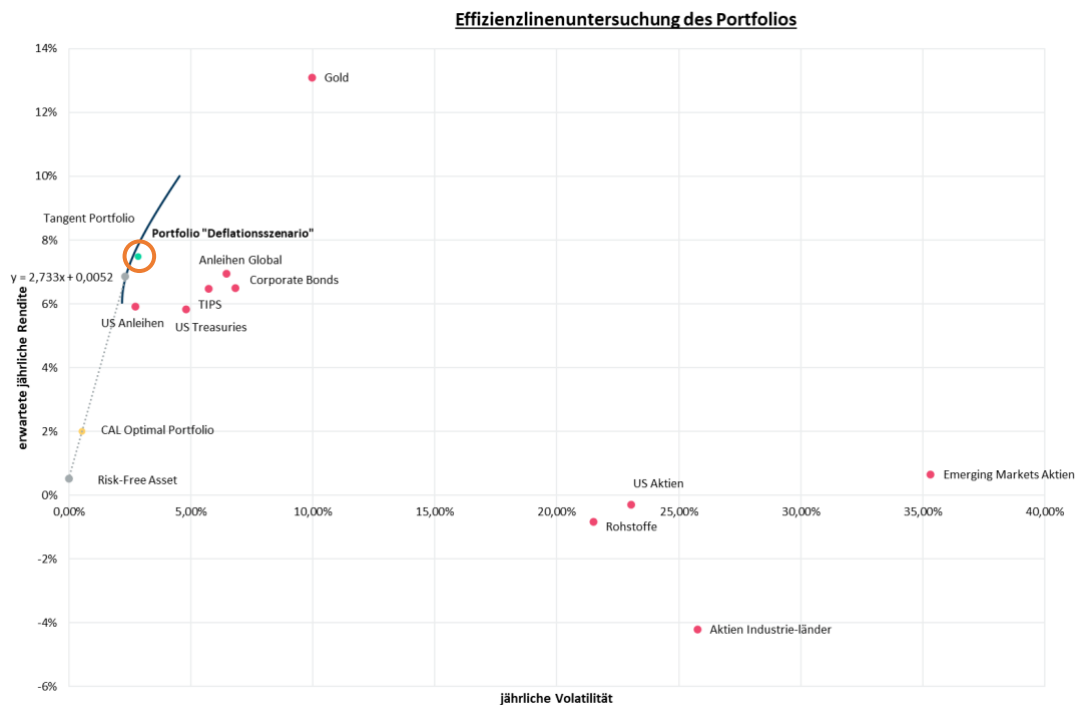


Abbildung 83: Effizienzlinsenuntersuchung des Deflationsszenarios (Krisenumfeld)⁴⁴⁶

⁴⁴² Markowitz, (1952), S.77-91.

⁴⁴³ Vgl. Sharpe, (1964), S. 425-442

⁴⁴⁴ Korrelationen, Renditen und Volatilitäten, basierend auf Daten im Anhang 5, Tabelle 38

⁴⁴⁵ Als risikolosen Zins lässt sich für den gegenständlichen Dollarinvestor ein Bereich von 0,524% für 7-jährige US-Staatsanleihen Im inflatorischen Szenario erfolgt die Berechnung der Sharpe Ratio unter Berücksichtigung des höheren risikofreien Zinses. Quelle: o.V., in: Investing.com, (Hrsg.), (2020), o.S.

⁴⁴⁶ Eigene Berechnung basierend auf Koo, (2018), o.S.

Gewichtungen												
Optimal Portfolios	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrieländer	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS	Risk-Free Asset	Annual Portfolio Volatility
Portfolio Deflation	0,00%	20,00%	0,00%	15,00%	0,00%	0,00%	8,00%	45,00%	5,00%	7,00%	0,00%	2,84%
Minimum Variance Portfolio	0,80%	1,22%	0,19%	18,07%	0,09%	0,53%	7,38%	55,33%	6,84%	9,55%		2,16%
Tangent Efficient Frontier Portfolio	(0,16%)	7,86%	(1,18%)	15,41%	(0,20%)	(0,85%)	7,85%	51,60%	9,37%	10,31%		2,32%
Minimum Variance Portfolio	0,80%	1,22%	0,19%	18,07%	0,09%	0,53%	7,38%	55,33%	6,84%	9,54%		2,16%
CAL Optimal Portfolio	(0,04%)	1,84%	(0,28%)	3,60%	(0,05%)	(0,20%)	1,84%	12,06%	2,19%	2,41%	76,62%	0,54%
	0,20%	3,64%	(0,42%)	12,36%	(0,05%)	(0,17%)	5,69%	39,66%	6,14%	7,42%		2,00%
												100,00%

Tabelle 23: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinsenuntersuchung (Krisenumfeld)⁴⁴⁷

Die Sharpe Ratio des Deflationsportfolios (im Krisenumfeld, Tabelle 23) liegt mit 2,45⁴⁴⁸ nahe der Sharpe Ratio des Minimum-Varianz-Portfolios (2,55⁴⁴⁹), welches ohne Shorts abbildbar ist. Wie in Abbildung 84 zu sehen, weicht das Portfolio unter Verwendung historischer Daten stärker von der Effizienzlösung ab und ist damit weniger effizient. Die Sharpe Ratio von 1,48⁴⁵⁰ liegt unter dem Niveau des Portfolios des Krisenumfelds (2,45).

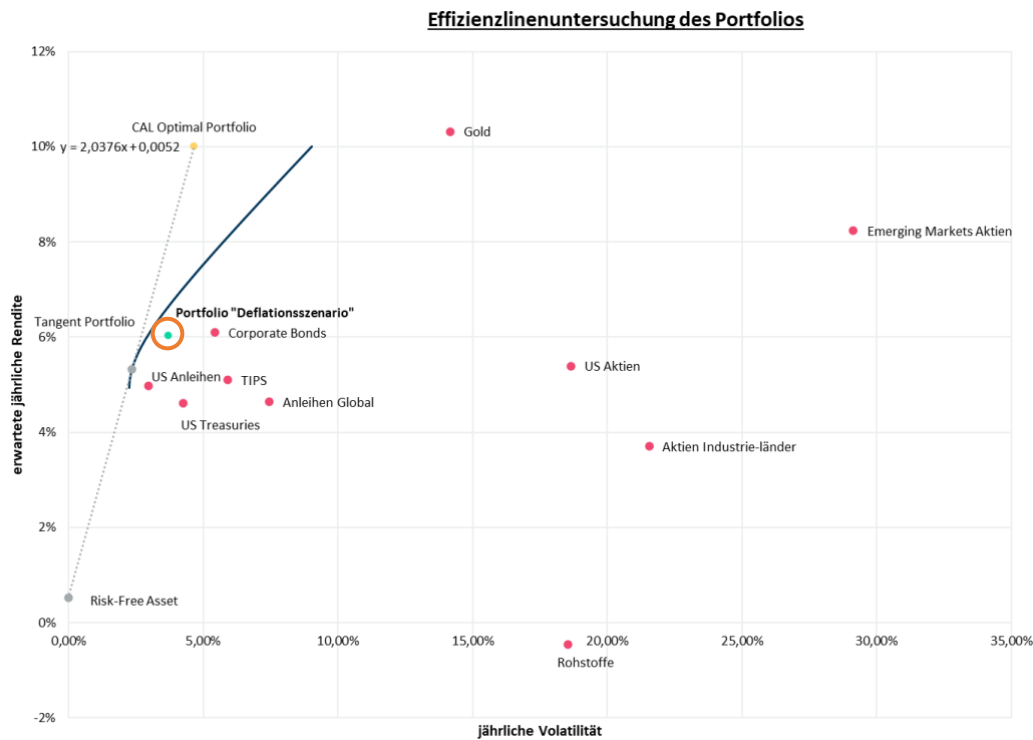


Abbildung 84: Effizienzlinsenuntersuchung „Deflationsszenarios“ auf Basis historischer Daten⁴⁵¹

⁴⁴⁷ Eigene Berechnung basierend auf Koo, (2018), o.S.

⁴⁴⁸ Eigene Berechnung: $\frac{7,47 - 0,52}{2,84} = 2,4471$

⁴⁴⁹ Eigene Berechnung: $\frac{6,03 - 0,52}{2,16} = 2,551$

⁴⁵⁰ Eigene Berechnung: $\frac{6,03 - 0,52}{3,72} = 1,4812$

⁴⁵¹ Eigene Berechnung basierend auf Koo, (2018), o.S.

Optimal Portfolios	Gewichtungen											Risk-Free Asset	Annual Portfolio Volatility	E[Annual Return]	Total
	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets	Aktien Industrieländer	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS					
Portfolio Deflationsszenario	0,00%	20,00%	0,00%	15,00%	0,00%	0,00%	8,00%	45,00%	5,00%	7,00%	0,00%		3,72%	6,03%	100,00%
Minimum Variance Portfolio	2,00%	0,00%	0,00%	24,00%	0,00%	1,40%	5,40%	48,70%	11,40%	7,10%			2,27%	5,00%	100,00%
Tangent Efficient Frontier Portfolio	2,09%	2,48%	(1,87%)	21,69%	0,59%	0,99%	4,50%	47,26%	15,65%	6,63%			2,35%	5,32%	100,00%
Minimum Variance Portfolio	1,99%	(0,76%)	0,42%	24,56%	0,16%	1,39%	5,31%	48,68%	11,36%	6,89%			2,26%	4,94%	100,00%
CAL Optimal Portfolio	4,13%	4,89%	(3,68%)	42,85%	1,16%	1,95%	8,89%	93,37%	30,92%	13,10%	(97,56%)		4,65%	10,00%	100,00%
	2,73%	2,21%	(1,71%)	29,70%	0,63%	1,44%	6,23%	63,10%	19,31%	8,88%					

Tabelle 24: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinienuntersuchung „Deflationsszenario“ (historische Daten)⁴⁵²

Auf Basis des Portfolio Backtesting Tools⁴⁵³ errechnen sich folgende Risikokennzahlen:

Beta	0,01	Max. Drawdown	-16.73%
Sharpe Ratio	0.72	Schlechtestes Jahr	-13.13%
Treynor Ratio (%)	912,65%	Value-at-Risk (5%)	-2.80%
Sortino Ratio	1,18	Conditional Value-at-Risk (5%)	-4.44%

Tabelle 25: Risikokennzahlen "Deflationsszenario" (historische Daten)⁴⁵⁴

Im Langfristvergleich seit 1973 erzielten Buffet⁴⁵⁵ (5,93 Prozent) und Swensen⁴⁵⁶ (5,84 Prozent) die beiden höchsten realen Renditen; Swedroes⁴⁵⁷ Portfolio wies die geringste Portfoliovolatilität (6,44 Prozent) auf.⁴⁵⁸ Bezogen auf den Zeitraum 2000 bis 2020 schneidet das „Deflationsportfolio“ mit 6,54 Prozent Rendite bei einer Volatilität von 7,21 Prozent vergleichbar ab wie die Peergroup (Tabelle 26). Marc Fabers⁴⁵⁹ Portfoliomix schlug alle anderen Portfolios im gleichen Zeitraum.

[HISTORISCHE Daten] Zeitraum: 01.10.2000 - 31.09.2020

	2000-2020	Volatilität	SHARPE RATIO	MAX. Drawdown	Anteil volatiler Assets	Anteil defensiver Assets
Portfolio "Deflationsszenario"	6,54%	7,21%	0,72	-16,73%	20%	80%
Warren Buffet	5,77%	12,83%	0,39	-43,88%	90%	10%
David Swenson	6,35%	12,05%	0,45	-46,03%	70%	30%
Larry Swedroe	6,53%	6,40%	0,67	-21,15%	30%	70%
Marc Faber	8,04%	10,96%	0,63	-26,05%	75%	25%

Tabelle 26: Kennzahlenvergleich „Deflationsszenario“ vs. Buffet, Swensen, Swedroe und Faber

Abbildung 85 zeigt die historische Performance des „Deflationsportfolios“ im Vergleich mit Buffet⁴⁶⁰ und Swensen⁴⁶¹, welche eine aggressivere Strategie mit einem höheren Anteil

⁴⁵² Eigene Berechnung basierend auf Koo, (2018), o.S.

⁴⁵³ Berechnungen erfolgten mittels Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S.

⁴⁵⁴ Eigene Berechnungen mittels Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S.

⁴⁵⁵ Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait],

⁴⁵⁶ Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

⁴⁵⁷ Vgl. Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

⁴⁵⁸ Vgl. Kapitel 6.1.1, Tabelle 17

⁴⁵⁹ Vgl. Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]

⁴⁶⁰ Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]

⁴⁶¹ Vgl. Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

volatiler Assetklassen verfolgen. In Abbildung 86 wird das „Deflationsportfolio“ mit Faber⁴⁶² und Swedroe⁴⁶³ verglichen:

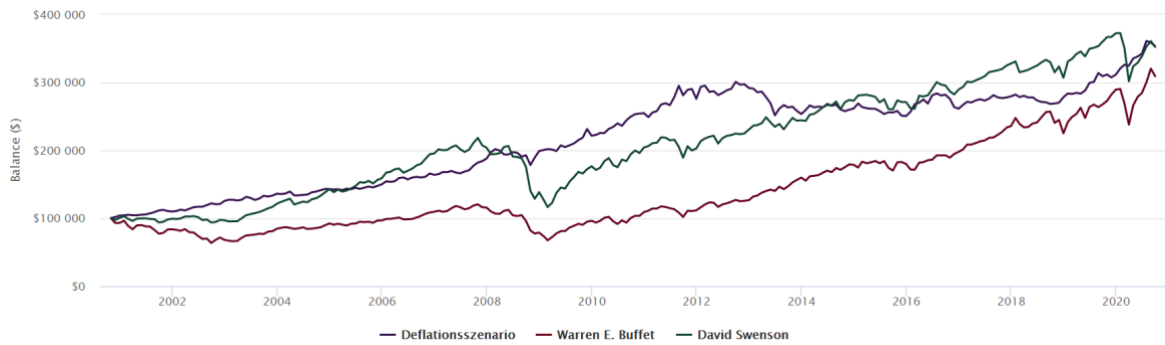


Abbildung 85: Historische Wertentwicklung "Deflationsszenario" vs. Buffet und Swensen⁴⁶⁴

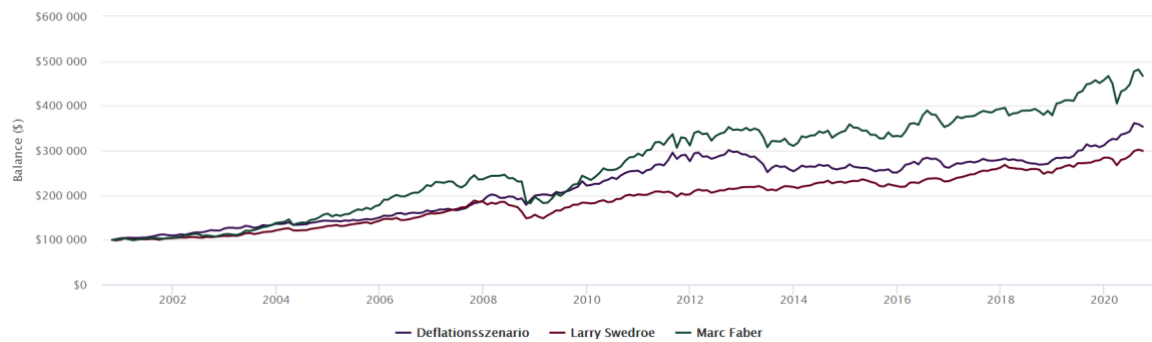


Abbildung 86: Historische Wertentwicklung "Deflationsszenario" vs. Swedroe und Faber⁴⁶⁵

⁴⁶² Vgl. Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]

⁴⁶³ Vgl. Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

⁴⁶⁴ Simulation der Anlage von US\$ 100 Tsd. anhand des Portfolio Simulators (2020), o.S. für den Zeitraum 31.10.2000 – 31.10.2020, vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait] und Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

⁴⁶⁵ Simulation der Anlage von US\$ 100 Tsd. anhand des Portfolio Simulators (2020), o.S. für den Zeitraum 31.10.2000 – 31.10.2020., vgl. Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait] und Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]

6.3 Modellportfolio Inflationsszenario

Wie in Kapitel 6.1.4 erläutert, sind Aktien bei einer Inflationsspanne von -3,5 bis 8 Prozent gegenüber Anleihen überlegen.⁴⁶⁶ Aus diesem Grund ist es im Rahmen des Inflationsszenarios bei der Entwicklung einer optimalen Asset Allocation essentiell, geeignete Aktiendiversifikatoren einzubinden und mit Anlageklassen zu allokalieren, die von erhöhter Inflation profitieren. Das zu entwickelnde Modellportfolio stellt, entgegen dem „Deflationsportfolio“ eine langfristige Vermögensallokation in den Vordergrund.

6.3.1 Annahmen und Aufteilung der einzelnen Assetklassen

Unter Einbeziehung der bisherigen Erkenntnisse lassen sich für das inflatorische Szenario folgende Annahmen in Tabelle 27 zusammenfassen:

	[INFLATIONSSZENARIO]: ANNAHMEN								
	Prognose realer Renditen			Prognosen nominaler Anleiherenditen					Prognose Inflation
	US Aktien	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrieländer	US Treasuries	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS	Inflation
durchschnittl. Prognose	2,28%	7,43%	7,09%	1,47%	1,64%	2,60%	5,30%	0,70%	6,20%
CAPE Ratio	2,60%	7,60%	6,78%	0,90%	0,6884%	2,00%	4,80%	0,20%	5,77% Polleit
KBV	1,70%	8,10%	8,07%	1,90%	2,60%	2,60%	5,80%	1,20%	5,50% Schnabl
CAPE 15 Jahre	2,40%	6,70%	6,25%	1,60%		3,20%			6,46% ShadowStats
KBV 15 Jahre	2,00%	7,30%	7,26%						5,06% 70er Jahre Deutschland
									8,21% 70er USA

Tabelle 27: Annahmen des Inflationsszenarios

- Die Werte für US-Aktien stellen das arithmetische Mittel der Prognosen dar, wobei die Renditeprognosen „Aktien Industrieländer“ auf einer Kombination der durch StarCapital⁴⁶⁷ erstellten Prognosen zukünftiger realer Renditen multipliziert mit der länderspezifischen Aufteilung des zugrundeliegenden MSCI EAFE Index basieren.⁴⁶⁸
- Die Renditeprognosen für Anleihen basieren jeweils auf den Mittelwerten der in Kapitel 4.2 vorgestellten Prognosen.⁴⁶⁹ Die Anleiherenditen des Depotbestands „Anleihen Global“ basieren auf der Zusammensetzung des Bloomberg Barclays Global Treasury Index ex US⁴⁷⁰ und aktueller Zinsen für Staatsanleihen.⁴⁷¹ Die positiven realen

⁴⁶⁶ Vgl. 6.1.4, Abbildung 80

⁴⁶⁷ Vgl. StarCapital Research, (2016)

⁴⁶⁸ Vgl. Anhang 4, Tabelle 37

⁴⁶⁹ Vgl. Kapitel 4.2, Tabelle 9 und Abbildung 62

⁴⁷⁰ Vgl. Chen, (2019), o.S.,

⁴⁷¹ Daten: State Street Global Advisors, (2020), S.2 und Quelle: o.V., in: Investing.com, (Hrsg.), (2020), o.S.,

Renditen bei TIPS resultieren aus der Annahme, dass TIPS eine, an die Inflationsrate geknüpfte Rendite erzielen werden.⁴⁷²

- Die Inflationsprognosen basieren auf dem arithmetischen Mittelwert der Prognosen in Kapitel 3.2
- Bezüglich der Performance und Volatilität der Gold- und Rohstoffpreisentwicklung wurde auf den Vergleichszeitraum 1972 bis 1992 abgestellt. Im Anhang ist die zugrundeliegende Untersuchung abrufbar.⁴⁷³

Tabelle 28 zeigt die Kombination der Prognosen zukünftiger Renditen und Volatilitäten der betrachteten Assetklassen unter Annahme erhöhter Inflation:

[Prognosen Inflatorisches Szenario]										
	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Industrie-länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS
Rendite p.a.	8,48%	10,00%	16,00%	1,47%	13,63%	13,29%	1,64%	2,60%	5,30%	6,90%
reale Renditen p.a.	2,28%	3,80%	9,80%	-4,73%	7,43%	7,09%	-4,56%	-3,60%	-0,90%	0,70%
Volatilität	18,64%	25,00%	20,00%	4,25%	29,13%	21,55%	7,45%	2,96%	5,44%	5,91%

Tabelle 28: Prognose zu Renditen und Volatilität des Inflationsszenarios

⁴⁷² Vgl. Prognosen des Kapitels 4.2.

⁴⁷³ Vgl. Anhang 8: Gold erzielte im Zeitraum Januar 1972 und September 1992 eine Rendite von 10,17% bei einer Standardabweichung von 24,85%, US-Aktien 9,35%; Rohstoffe erzielten mit 16,29% p.a. bei einer Standardabweichung von 19,59%. Die Berechnung der realen Renditen erfolgt durch Abzug der durchschnittlich prognostizierten jährlichen Inflationsrate von der nominalen Renditeerwartung.

Die Berechnung der Volatilitäten und Korrelationen basiert, entgegen den, dem Deflationsportfolio zugrundeliegenden Daten, auf den historisch beobachteten Werten von 2000 bis 2020:

[INFLATIONSSZENARIO]: Korrelationsmatrix										
	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrie-länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS
US Aktien	1,00	0,02	0,44	-0,66	0,77	0,91	-0,15	-0,24	0,43	0,01
Gold	0,02	1,00	0,57	0,38	0,45	0,16	0,55	0,67	0,54	0,73
Rohstoffe	0,44	0,57	1,00	-0,23	0,78	0,66	0,40	0,17	0,50	0,47
US Treasuries	-0,66	0,38	-0,23	1,00	-0,52	-0,66	0,43	0,71	-0,04	0,42
Emerging Markets Aktien	0,77	0,45	0,78	-0,52	1,00	0,89	0,12	0,04	0,61	0,36
Aktien Industrie-länder	0,91	0,16	0,66	-0,66	0,89	1,00	0,05	-0,23	0,41	0,07
Anleihen Global	-0,15	0,55	0,40	0,43	0,12	0,05	1,00	0,49	0,26	0,52
US Anleihen	-0,24	0,67	0,17	0,71	0,04	-0,23	0,49	1,00	0,66	0,83
Corporate Bonds	0,43	0,54	0,50	-0,04	0,61	0,41	0,26	0,66	1,00	0,75
TIPS	0,01	0,73	0,47	0,42	0,36	0,07	0,52	0,83	0,75	1,00

Tabelle 29: Korrelationsmatrix des Inflationsszenarios⁴⁷⁴

Unter Annahme einer erhöhten Inflation von 6,2 Prozent wird der von Faber (2015) in Kapitel 6.1.4 aufgezeigte Zusammenhang von Inflation und realer Aktienüber- und Anleiheunterperformance bestätigt. Die prognostizierten realen Renditen gleichen den empirischen Ergebnissen. In Bezug auf US-Aktien ergeben sich beispielsweise bei Inflationsraten von 4,5 Prozent bis 8 Prozent reale Aktienrenditen von 1,8 bis 5,2 Prozent im historischen Vergleich. Bei Anleihen waren hingegen reale Renditen im Bereich von 0,1 bis -4,5 Prozent erzielbar.⁴⁷⁵ Die prognostizierten Renditen von 2,28 Prozent für US-Aktien und Anleihen von 0,70 bis -4,78 Prozent sind nahe an den historisch beobachteten Werten vergleichbarer Phasen.

⁴⁷⁴ Eigene Berechnung auf Basis der Daten im Anhang 3, Tabelle 38

⁴⁷⁵ Vgl. Faber (2015), S. 110 und Kapitel 6.1.4., sowie Abbildung 80 dieser Thesis.

Das Portfolio „Inflationsszenario“ stellt sich unter der Bedingung des Realwerterhalts folgendermaßen dar:

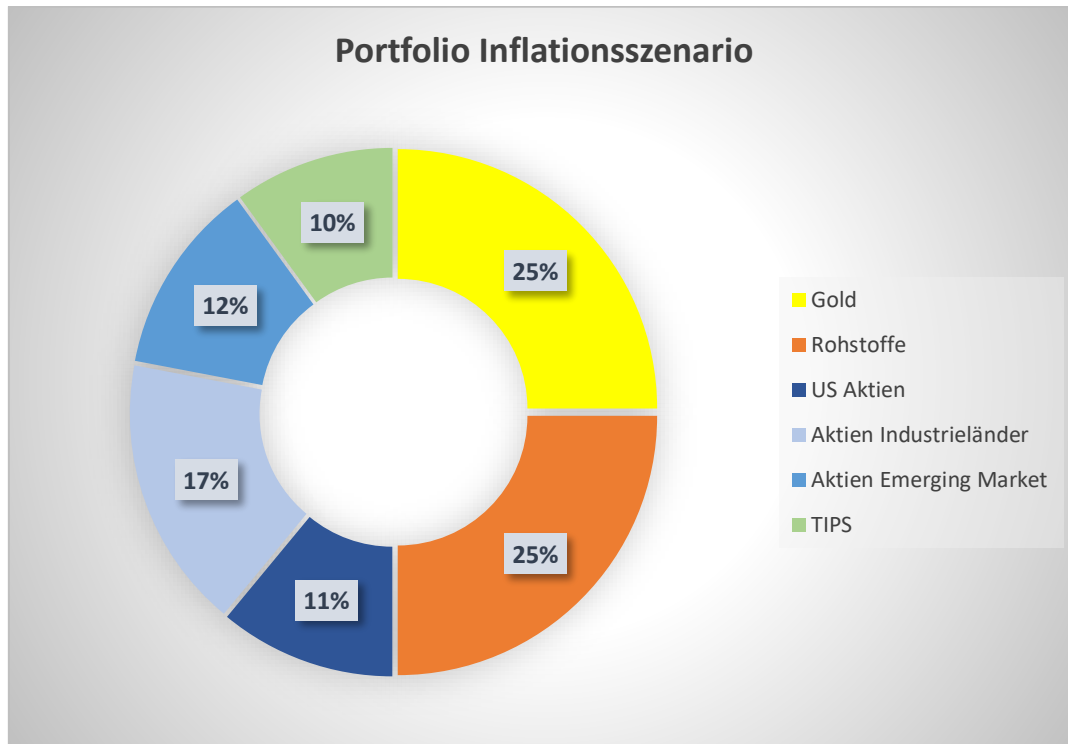


Abbildung 87: Portfolio Inflationsszenario

Die Gewichtung der einzelnen Assetklassen erfolgten auf Basis der kurz skizzierten Überlegungen:

Allgemein:

- Angelehnt an Buffets⁴⁷⁶ Stardepot erfolgte eine 90/10 Aufteilung in volatile zu defensiven Assets⁴⁷⁷

Anleihen:

- Untergewichtung von Anleihen trotz attraktiver historischer risikoadjustierter Performance aufgrund zukünftig geringer realer Verzinsung⁴⁷⁸ und Risiko von Realwertverlusten bei langfristig steigenden Zinsen.⁴⁷⁹
- TIPS als inflationsgeschützte Anleihen als defensives Element.

⁴⁷⁶ Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]

⁴⁷⁷ Vgl. Kapitel 6.1.1

⁴⁷⁸ Vgl. Kapitel 4.2 und Kapitel 6.1.4.

⁴⁷⁹ Vgl. Kapitel 6.1.4.

Gold:

- Gold übernimmt zum Teil als Aktiendiversifikator die absichernde Aufgabe von Anleihen.⁴⁸⁰
- Die Gewichtung von 25 Prozent basiert auf der Allokation des Stardepots von Marc Faber⁴⁸¹, welches in der Phase erhöhter Inflation von 1973 bis 1979 mit einer realen Rendite von 4,23 Prozent alle anderen Allokationen übertraf. Gold dient somit als Inflationshedge.⁴⁸²

Rohstoffe:

- Die Übergewichtung von Rohstoffen ist zum einen als „Inflationshedge“,⁴⁸³ zum anderen als antizyklische Positionierung zu sehen, da Rohstoffe die mit Abstand günstigste Anlageklasse unter den wählbaren Assetklassen darstellt.⁴⁸⁴

Aktien:

- Aktien bilden mit 40 Prozent den größten Anteil am Portfolio. Fundamental hoch bewertete Märkte werden dabei untergewichtet und günstigere Märkte höher gewichtet. Dadurch nehmen US-Aktien mit 11 Prozent im Vergleich zum Global Märkte Portfolio (20 Prozent) ein deutlich geringeres Gewicht ein.⁴⁸⁵

⁴⁸⁰ Vgl. Kapitel 4.3 und Kapitel 4.2. und Kapitel 6.1.3 sowie Kapitel 6.1.2

⁴⁸¹ Vgl. Kapitel 6.1.1

⁴⁸² Vgl. Kapitel 6.1.1: Marc Fabers Depot übertrifft in der (kurzen) Phase erhöhter Inflation alle anderen Stardepots in Bezug auf reale Performance. Die Unterschiede sind gerade in dieser Periode sehr groß.

⁴⁸³ Vgl. Kapitel 4.4, Kapitel 6.1.2 und Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]

⁴⁸⁴ Vgl. Kapitel 4.4, sowie Abbildung 72 und Abbildung 73 dieser Thesis.

⁴⁸⁵ Vgl. hierzu Kapitel 6.1.1 die Aufteilung des Marktportfolios im Vergleich.

6.3.2 Objektivierung des Inflationsportfolios

Das durch den Verfasser erstellte Portfolio „Inflationsszenario“ stellt ein subjektives Portfolio dar, welches im Rahmen eines Objektivierungsversuchs in Bezug auf die Markowitz Portfolio Theorie⁴⁸⁶ und der Sharpe Ratio⁴⁸⁷ analysiert wird.

Zunächst wird das Portfolio im Rahmen einer Effizienzlinsenuntersuchung kombiniert mit den in Kapitel 6.3.1 vorgenommenen Annahmen untersucht.

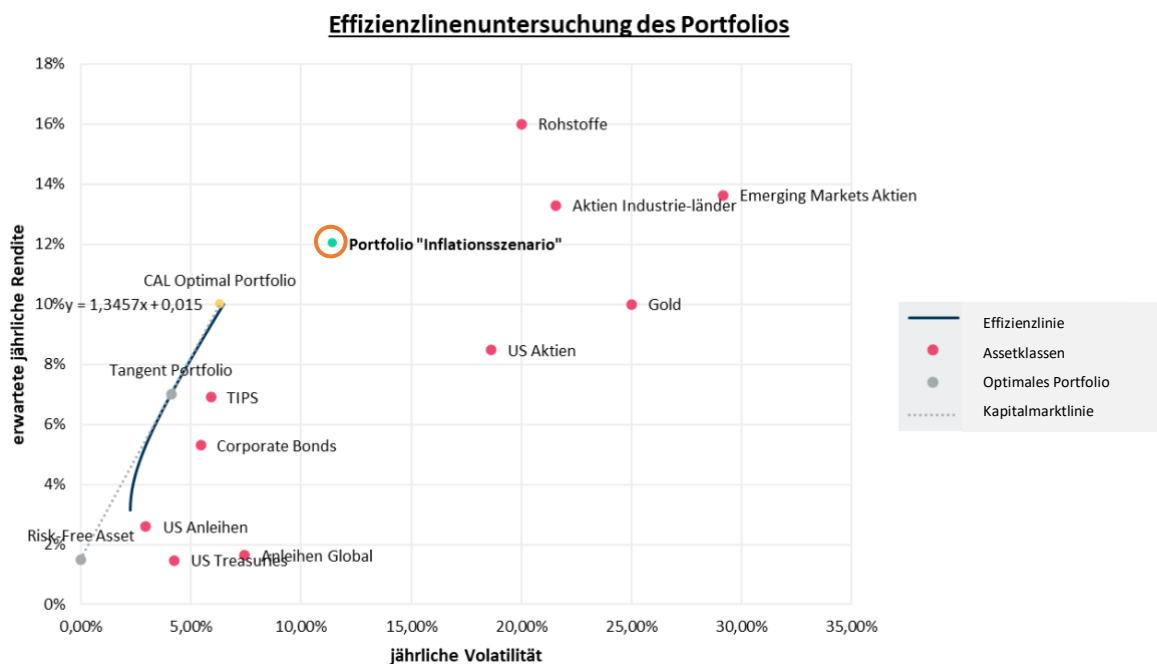


Abbildung 88: Effizienzlinsenuntersuchung des "Inflationsszenario" (basierend auf Annahmen)⁴⁸⁸

Gewichtungen												
Optimal Portfolios	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrie-länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS	Risk-Free Asset	Annual Portfolio Volatility
Portfolio Inflation	11,00%	25,00%	25,00%	0,00%	12,00%	17,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%	11,43%
Minimum Variance Portfolio	2,00%	0,00%	0,00%	24,00%	0,00%	1,40%	5,40%	48,70%	11,40%	7,10%		2,27%
Tangent Efficient Frontier Portfolio	3,46%	1,04%	7,56%	1,63%	1,23%	5,30%	(6,34%)	21,39%	25,41%	39,31%		4,10%
Minimum Variance Portfolio	1,97%	(1,08%)	0,34%	24,52%	0,20%	1,39%	5,44%	48,67%	11,45%	7,11%		2,25%
CAL Optimal Portfolio	5,34%	1,61%	11,65%	2,51%	1,90%	8,18%	(9,76%)	32,96%	39,17%	60,59%	(54,14%)	6,32%
												10,00%
												100,00%

Tabelle 30: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzlinsenuntersuchung „Inflationsszenario“ (annahmenbasiert)⁴⁸⁹

Das Portfolio befindet sich mit einer erwarteten Rendite von 12,02 Prozent (real 5,83 Prozent) und einer erwarteten Portfoliovolatilität von 11,43 Prozent in der Nähe der Effizienzlinie. Da das „CAL Optimal Portfolio“ als theoretisch optimales Portfolio, auch von Shortpositionen in

⁴⁸⁶ Vgl. Markowitz, (1952), S. 77-91.

⁴⁸⁷ Vgl. Sharpe, (1964), S. 425-442

⁴⁸⁸ Die getroffenen Annahmen finden sich in Kapitel 6.3.1

⁴⁸⁹ Annahmen analog zu Abbildung 88

einzelnen Anlageklassen (Anleihen Global) und einer Verschuldung in der risikofreien Anlageklasse ausgeht, ist es in der Realität nicht abbildbar. Auch das Minimum-Varianz Portfolio ist angesichts der erwarteten Rendite von 3,14 Prozent nicht geeignet, in einem Umfeld erhöhter Inflation einen realen Kapitalwerterhalt zu erzielen. Analog ist auch das Tangentialportfolio einzuordnen, welches eine deutlich erhöhte erwartete Rendite (7,01 Prozent) aufweist.

Auf Basis eines risikofreien Zinses i.H.v. 1,5 Prozent⁴⁹⁰ ergibt sich für das subjektive „Inflationsportfolio“ eine Sharpe Ratio von 0,92⁴⁹¹.

⁴⁹⁰ Als risikolosen Zins lässt sich für den gegenständlichen Dollarinvestor ein Bereich von 0,524% für 7-jährige US-Staatsanleihen und 1,53% für 30-jährige US-Staatsanleihen bei einem Anlagehorizont von 20 Jahren definieren. Im inflatorischen Szenario erfolgt die Berechnung der Sharpe Ratio unter Berücksichtigung des höheren risikofreien Zinses. Quelle: o.V., in: Investing.com, (Hrsg.), (2020), o.S.

⁴⁹¹ Eigene Berechnung: $\frac{12,02 - 1,5}{11,43} = 0,92$

Die in Abbildung 89 sowie Tabelle 31 vorliegenden Daten auf Basis historischer Entwicklung zeigen, dass das Portfolio „Inflationsszenario“ nicht effizient ist. Es befindet sich weit entfernt von der Effizienzlinie. Mit einer erwarteten Rendite von lediglich 5,19 Prozent bei einem Portfoliorisiko von 9,66 Prozent beträgt die Sharpe Ratio 0,48.⁴⁹²

Zurückzuführen ist dies maßgeblich auf die negative Entwicklung der Rohstoffpreise seit 2000, deren Hereinnahme in das Portfolio von einem bewusst antizyklischen Motiv des Verfassers gekennzeichnet ist.⁴⁹³

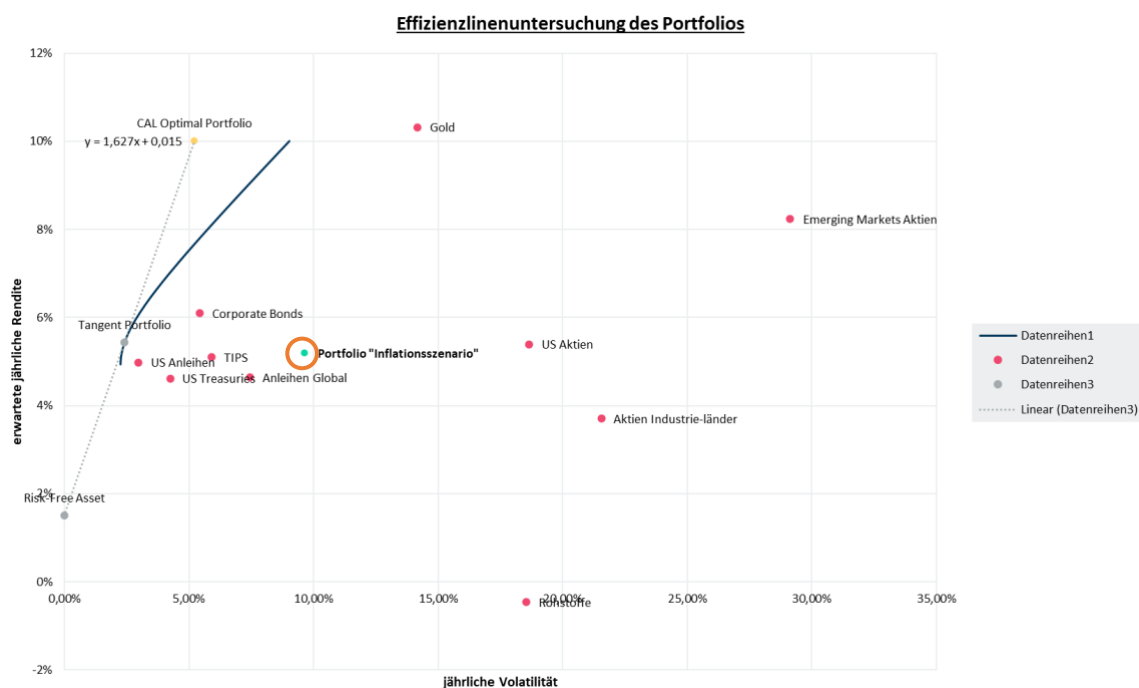


Abbildung 89: Effizienzielenuntersuchung des "Inflationsszenario" (historische Daten)

Gewichtungen											
Optimal Portfolios	US Aktien	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	Emerging Markets Aktien	Aktien Industrie-länder	Anleihen Global	US Anleihen	Corporate Bonds	TIPS	Risk-Free Asset
Portfolio Inflation	11,00%	25,00%	25,00%	0,00%	12,00%	17,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	0,00%
Minimum Variance Portfolio	2,00%	0,00%	0,42%	25,00%	0,00%	1,40%	5,30%	49,00%	11,00%	5,88%	
Tangent Efficient Frontier Portfolio	2,12%	3,42%	(2,53%)	20,85%	0,71%	0,87%	4,26%	46,85%	16,90%	6,55%	
Minimum Variance Portfolio	1,99%	(0,76%)	0,42%	24,56%	0,16%	1,39%	5,31%	48,68%	11,36%	6,89%	
CAL Optimal Portfolio	4,58%	7,40%	(5,47%)	45,12%	1,54%	1,88%	9,22%	101,36%	36,56%	14,18%	(116,38%)
	2,90%	3,35%	(2,53%)	30,18%	0,80%	1,38%	6,27%	65,63%	21,61%	9,21%	

Annual Portfolio Volatility	E[Annual Return]	Total
9,66%	5,19%	100,00%
2,27%	4,97%	100,00%
2,41%	5,43%	100,00%
2,26%	4,94%	100,00%
5,22%	10,00%	100,00%

Tabelle 31: Gewichtungen und Kennzahlen der Effizienzielenuntersuchung „Inflationsszenario“ (historische Daten)

Im Vergleich zum Tangentialportfolio kann das „Inflationsportfolio“ zwar eine ähnlich hohe Rendite aufweisen, fällt jedoch bei der Betrachtung der Volatilität mit 9,66 Prozent im Vergleich zu 2,41 Prozent deutlich riskanter aus. Interessant ist vor diesem Hintergrund vor

⁴⁹² Eigene Berechnung: $\frac{5,19 - 0,52}{9,66} = 0,92$

⁴⁹³ Vgl. Kapitel 6.1.2 und 4.4

allein, dass das Tangentialportfolio Shorts in Rohstoffen eingehen würde. Damit widerspricht die Allokation dem antizyklischen Ansatz. Auf Basis des Portfolio Backtesting Tools⁴⁹⁴ errechnen sich folgende Risikokennzahlen:

Beta	0,42	Max. Drawdown	-33.54%
Sharpe Ratio	0,46	Schlechtestes Jahr	-24.39%
Treynor Ratio (%)	13.09%	Value-at-Risk (5%)	-4,71%
Sortino Ratio	0,69	Conditional Value-at-Risk (5%)	-7,91%

Tabelle 32: Risikokennzahlen "Inflationsszenario" (historische Daten)⁴⁹⁵

Der Backtest des Portfolios im Vergleich zu Gold und Rohstoffen zeigt, dass seit 2009 eine Entkopplung der Rohstoffpreise stattgefunden hat.

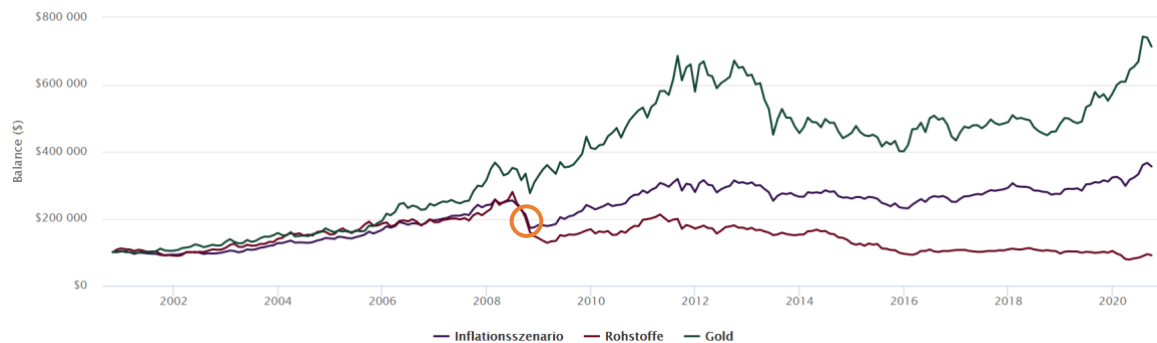


Abbildung 90: Portfolio „Inflationsszenario“ im Vergleich zu Rohstoffpreisen und Goldpreis seit 2000⁴⁹⁶

Im Vergleich mit den Portfolien von Warren Buffet und David Swensen⁴⁹⁷ schneidet das Portfolio hinsichtlich Sharpe Ratio 0,46, maximalem Drawdown (-33,54) Prozent und Volatilität (12,19 Prozent) dennoch gut ab (Tabelle 33)⁴⁹⁸.

[HISTORISCHE Daten] Zeitraum: 01.10.2000 - 31.09.2020

	2000-2020	Volatilität	SHARPE RATIO	MAX. Drawdown	Anteil volatiler Assets	Anteil defensiver Assets
Portfolio "Inflationsszenario"	6,47%	12,19%	0,46	-33,54%	90%	10%
Warren Buffet	5,77%	12,83%	0,39	-43,88%	90%	10%
David Swensen	6,35%	12,05%	0,45	-46,03%	70%	30%

Tabelle 33: Kennzahlenvergleich „Inflationsszenario“ vs. Buffet und Swensen⁴⁹⁹

⁴⁹⁴ Eigene Simulation: Berechnung des „Inflationsportfolios“ mit Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S., Zeitraum 01.10.2000 bis 31.10.2020

⁴⁹⁵ Eigene Tabelle basierend auf Berechnung des „Inflationsportfolios“ mit Portfolio Simulator, (2020), o.S. und PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S., Zeitraum 01.10.2000 bis 31.10.2020

⁴⁹⁶ Eigene Simulation: Performance von Gold, Rohstoffen und dem „Inflationsportfolio“ im Zeitraum 01.10.2000 bis 31.10.2020 mittels Portfolio Simulator, (2020), o.S.

⁴⁹⁷ Vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait] und Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]

⁴⁹⁸ Vgl. Kapitel 6.1.1

⁴⁹⁹ Vgl. Kapitel 6.1.1

Trotz des theoretisch schlechten Abschneidens im Rahmen der Objektivierung zeigt sich anhand Abbildung 91, dass das „Inflationsportfolio“ den historischen Vergleich mit ausgewiesenen Starportfolien nicht scheuen muss:

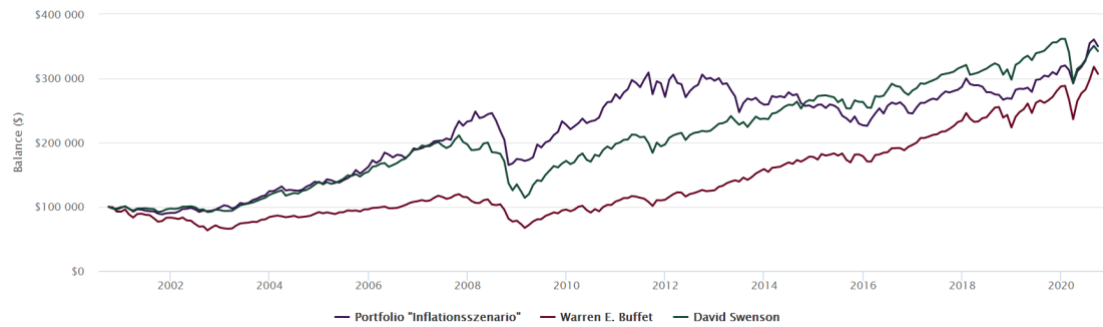


Abbildung 91: Historische Wertentwicklung "Inflationsszenario" vs. Buffet und Swensen⁵⁰⁰

⁵⁰⁰ Eigene Simulation: Performance von „Inflationsportfolio“, Warren Buffet, David Swenson im Zeitraum 01.10.2000 bis 31.10.2020 mittels Portfolio Simulator, (2020), o.S., vgl. Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait] und Anhang 10: David Swenson [Portfoliokurzportrait]

7. Fazit und Ausblick

Historisch gesehen befinden wir uns, bezogen auf einen Höchststand an öffentlichen und privaten Schulden, an der Spitze eines langfristigen Schuldenzyklus im Vergleich zur Wirtschaftsleistung und Geldmenge.

Mit dem Ziel der Bewältigung zahlreicher Krisen, insbesondere der Coronakrise manifestiert sich zusehends eine Phase expansiver Geld- und Fiskalpolitik mit dauerhaft niedrigem Zinsumfeld und dauerhaft erfolgenden Aufkaufprogrammen zur indirekten Staatsfinanzierung. Trotz erweiterter Aufkaufprogramme durch die Notenbanken konnten inflationäre Entwicklungen in Bezug auf Konsumgüterpreise bislang nicht beobachtet werden. Im Gegensatz zu vorherigen Krisen, die im Kern eine Rekapitalisierung des Banksystems darstellten, ist die derzeitige Politik auch von staatlichem Stimulus flankiert. In der Zukunft könnte dies inflationär wirken.

Zusammenfassend könnte man von einer stagflationären Phase sprechen, wobei eine Vermögenspreisinflation in Kombination mit realwirtschaftlicher Kontraktion zu beobachten ist.

Als Investor ist es von entscheidender Bedeutung, wie sich diese Politik auf die zukünftige Entwicklung einzelner Assetklassen auswirken wird. Eine weitergehende, wissenschaftliche Untersuchung, in wie weit expansive Fiskal- und Geldpolitik eine inflationäre Phase ähnlich der 1970er Jahre hervorrufen könne, erscheint daher sinnvoll.

Vor dem Hintergrund verwundert es somit zunächst, dass, angelehnt an das dieser Thesis zugrundeliegende Szenario einer europäischen Bankenkrise sowohl eine deflatorische, als auch inflatorische Phase als Resultat expansiver Geld- und Fiskalpolitik entstehen könne. Die Untersuchung, in wie weit das von Krall aufgezeigte Szenario tatsächlich realistisch hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeit, Schwere und Ausgestaltung ist, stellt daher eine interessante Forschungsfrage dar, die es wert ist, wissenschaftlich untersucht zu werden.

Basierend auf der Betrachtung historische ähnlicher Phasen wurden in dieser Thesis zwei sehr unterschiedliche Asset Allokationen erarbeitet, wobei beide Portfolien im historischen Vergleich mit den betrachteten Starportfolien mithalten konnten. Dabei konnte das Modellportfolio für die deflationäre Phase mit erfolgreichen Starportfolien hinsichtlich einer attraktiven Rendite bei geringer Volatilität mithalten. Das subjektiv schlüssige Portfolio für die

inflationäre Phase konnte, trotz großem Anteil an antizyklischer Positionierung in Rohstoffen, im historischen Vergleich mit erfolgreichen Starportfolien mithalten, obwohl es nicht effizient im Sinne der Portfoliotheorie nach Markowitz ist.

Die vorliegende Untersuchung ist für Investoren wertvoll, die ausgehend von ihrer Einschätzung ein optimales Portfolio für eine inflationäre oder deflationäre Phase gestalten möchten. Für einen Investor, der indifferent hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit eines der beiden Szenarien ist, erlaubt der gewählte Ansatz, ein Mischportfolio mit jeweils hälftiger Aufteilung beider entwickelter Portfolien zu wählen. Die Portfoliostruktur lässt sich zudem anhand einer subjektiven Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit des jeweiligen Szenarios anpassen, und dadurch ein, den subjektiven Einschätzungen entsprechender Portfolio-Mix gestalten.

Wie die vorliegenden Untersuchungen zeigen, sollten begrenzt verfügbare Sachwerte langfristig etwa um den Anstieg der Geldmenge im Wert steigen, wie die in dieser Arbeit aufgezeigten Korrelationen zur Geldmengenausweitung und Liquidität zeigen.

Auch in diesem Zusammenhang sollten weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen die Forschungsfrage beleuchten, wie sich Sachwerte zur Entwicklung von Geldmenge und/oder Zentralbankbilanzveränderungen verhalten.

Die Aufstellung einer optimalen strategischen Asset Allocation ist gekennzeichnet von qualitativen und quantitativen Inputs. Auf Basis der Mittelwert-Varianz-Optimierung nach Markowitz ist eine Objektivierung der entwickelten Portfolien möglich und nötig, um einen disziplinierten Ansatz zu verfolgen.

Die Ausführungen zu volatilen Anlageklassen in dieser Thesis zeigen, dass ein Investor die höchste Rendite erzielen konnte, wenn er die Anlageklasse gewählt hätte, die in der vorherigen Phase besonders schlecht abgeschnitten hätte.

Diese antizyklische Herangehensweise steht damit diametral gegen die Prinzipien, die hinter der Identifizierung effizienter Portfolien nach der Mittelwert-Varianz-Optimierung stehen. Die Effizienz bezieht sich dabei auf das Risiko und die Rendite eines Portfolios unter Annahme der Normalverteilung.

Wertpapierrenditen können jedoch signifikant nicht normalverteilte Charakteristika aufweisen. Auch würde ein optimales Portfolio aktuell einen hohen Anteil an US-Aktien

aufweisen. Die in dieser Thesis beleuchteten Ausführungen zeigen am Beispiel der Cape Ratio und des Kurs-Buchwert-Verhältnisses, dass günstig bewertete Aktienmärkte höhere prognostizierte zukünftige Renditen erwarten lassen.

Auch diese Ergebnisse stehen der quantitativen Analyse nach Markowitz entgegen, denn günstige Aktienmärkte haben sich in der Vergangenheit eher schlechter entwickelt als teure. Ihnen würde im Rahmen einer Effizienzbetrachtung eine geringe Rendite bei höherem, oder gleichem Risiko zu anderen, besonders erfolgreichen Aktienmärkten zugeordnet.

Die Grenzen der Objektivierung sind immer dann vorzufinden, wenn Mittelwert-Varianz-Optimierungen zur Maximierung von Bewertungsfehlern führen. Denn die Mittelwert-Varianz-Optimierung gewichtet bei strenger Durchführung die Anlageklassen signifikant über (unter), die große (kleine), zu erwartende Renditen, negative (positive) Korrelationen und kleine (große) Varianzen haben. Oftmals sind das genau diejenigen Wertpapiere, die am wahrscheinlichsten große Bewertungsfehler aufweisen, denn Bewertungskennzahlen finden keinen Eingang in das Objektivierungsmodells nach Markowitz. Die Betrachtung dieses Spannungsfelds stellt einen weiteren Ansatzpunkt für weiterführende wissenschaftliche Untersuchungen dar.

Im Falle der erarbeiteten Portfolien lässt sich eine Objektivierung in Bezug auf die Portfoliotheorie nach Markowitz dennoch grundsätzlich durchführen.

Die subjektiv schlüssige Zusammensetzung des „Deflationsszenarios“ ist dabei derjenigen des „Inflationsszenarios“ überlegen. Begründet ist dies hauptsächlich damit, dass im Deflationsportfolio maßgeblich Anleihen mit einer Beimischung von Gold enthalten sind. Beide Assetklassen haben sich im Untersuchungszeitraum positiv entwickelt. Das Portfolio des Inflationsszenarios ist hingegen antizyklisch mit einem hohen Anteil an Rohstoffen ausgerichtet, die sich im Vergleichszeitraum besonders schlecht entwickelt haben. Wie aus der vorliegenden Untersuchung ersichtlich, können sich nicht nur Renditeverteilungen ändern; Korrelationen einzelner Assetklassen sind ebenfalls nicht konstant.

So konnte die vorliegende Untersuchung zeigen, dass Anleihen als besonders gute Aktiendiversifikatoren der Vergangenheit möglicherweise eine Reduktion ihrer positiven diversifikatorischen Eigenschaften erfahren könnten. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass Gold besonders gute Eigenschaften als Diversifikator für Aktien darstellt. In

einem inflationären Umfeld ist Gold ein besonders interessanter Bestandteil eines ausbalancierten Portfolios, der von Vermögensverwaltern bislang unterschätzt wird.

Sollte ein Szenario ähnlich der 1970er Jahre eintreten, wäre ein Portfolio mit großem Anteil von Gold und Rohstoffen besonders erfolgreich, obwohl die Zinsen in den 1970er Jahren gestiegen sind.

Aufgrund des Niedrigzinsumfeldes konnten Anleihen in den vergangenen Jahrzehnten mit erheblichem Rückenwind aufgrund insgesamt sinkender Zinsen stabile Renditen erwirtschaften. Das dies in der Zukunft erschwert ist, kann eine Mittelwert-Varianz-Optimierung nach Markowitz nicht erfassen.

Die entwickelten Portfoliozusammensetzungen lassen sich hinsichtlich eines effizienten Portfolios in Bezug auf die Portfoliotheorie nach Markowitz daher nur eingeschränkt objektivieren.

Insgesamt zeigt die Untersuchung, dass jede Assetklasse sich katastrophal schlecht entwickeln kann. Ob Anleihen in einem hyperinflationären Zusammenbruch real deutlich an Wert verlieren, oder Rohstoffe über einen längeren Zeitraum im Wert fallen -der Schlüssel ist die Diversifikation möglichst gering korrelierender Anlageklassen in einem ausbalancierten Portefeuille. Der 60/40-Ansatz stellt aus historischer Sicht einen attraktiven Ansatz dar; es stellt sich jedoch die Frage, ob dies auch in Zukunft so sein wird. Angesichts expansiver Geld- und Fiskalpolitik ist eine Allokation in Sachwerten sinnvoll. Wichtig ist dabei, das Portfolio langfristig zu halten, denn die Unterschiede hinsichtlich der Rendite sind auf lange Sicht selbst unter den Stardepots relativ überschaubar.

.

Literaturverzeichnis

Aufsätze:

- Acharya, Viral V. et al (2017):** Whatever it takes: The real effects of unconventional monetary policy, letzte Überarbeitung: 8. Mai 2017, abgerufen von: http://pages.stern.nyu.edu/~sternfin/vacharya/public_html/pdfs/Acharya%20et%20al%20Whatever%20it%20takes.pdf, Abruf: 20.09.2020
- Adalet, A. und Millot, V. (2017):** Confronting the zombies: Policies for productivity revival, OECD Economic Policy Papers, No. 21, Dezember 2017, abgerufen von: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/confronting-the-zombies_f14fd801-en, DOI: <https://doi.org/10.1787/2226583X>, Abruf: 22.09.2020
- Bannister, B. B. und Forward, P., (2002):** The Inflation Cycle of 2002 to 2015, 19.04.2002, in: Equity Research, Industrial Portfolio Strategy, abgerufen von: <https://www.yumpu.com/en/document/read/38112301/the-inflation-cycle-of-2002-to-2015-uhlmann-price-securities>, Abruf: 20.10.2020
- Baran, D. (2013):** COMPARISONS OF COMMODITY AND EQUITY MARKET, in INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARITY IN BUSINESS AND SCIENCE, Vol.1, No. 1, abgerufen von: <https://hrcak.srce.hr/file/195625>, Abruf: 25.09.2020
- Baur, D., & Lucey, B. (2010).** Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold. Financial Review, 45(2), abgerufen von: https://brianmlucey.files.wordpress.com/2011/05/gold_safehavenorhedge_fr.pdf, Abruf: 17.09.2020
- Fergusson, A. (1975):** When Money Dies: The Nightmare of the Weimar Collapse, WILLIAM KIMBER, London, 1975, abgerufen von: <http://thirdparadigm.org/doc/45060880-When-Money-Dies.pdf>, Abruf: 10.09.2020
- Ghosh, D., Levin, E. J., Macmillan, P. und Wright, R. E. (2004).** Gold as an Inflation hedge. Studies in Economics and Finance, 01.01.2004, abgerufen von: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/eb043380/full/html>, Abruf: 15.09.2020
- Heinemann, F. (2017):** Die Bedeutung der EZB-Anleihekäufe für die Schuldenfinanzierung der Euro-Staaten, Oktober 2017, abgerufen von: http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/PSPP_Analyse_Heinemann_2017.pdf, Abruf: 20.08.2020

- Markowitz, H.** (1952): Portfolio selection" The journal of finance 7.1 , März, 1952, abgerufen von: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>, Abruf: 15.10.2020
- Mosler, W.** (1997): Full Employment and Price Stability; In: Journal of Post Keynesian Economics, vol. 20, no. 2, 1997, pp. 167–182. JSTOR, abgerufen von www.jstor.org/stable/4538575, Abruf: 21.08.2020
- Polleit, T.** (2020b): Degussa Krisenmonitor Nr. 1, 23.03.2020, abgerufen von: http://thorsten-polleit.com/wp/wp-content/uploads/2020/03/Degussa_Krisenmonitor_Nr1_23Mar2020.pdf, Abruf: 23.07.2020
- Rolnick, A. J., Weber, W.E.** (1997): Money, Inflation, and Output Under Fiat and Commodity Standards, In: Journal of Political Economy, 1997, vol. 105, no. 6, S. 1308–21, abgerufen von: <https://www.semanticscholar.org/paper/Money%2C-Inflation%2C-and-Output-under-Fiat-and-Rolnick-Weber/b9789379e9360c0da0a1071fe0724a4b2990abcb?p2df>, Abruf: 11.08.2020
- Sharpe, W. F.** (1964): CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK, in: The journal of finance 19.3 (1964), abrufbar von: <https://www.jstor.org/stable/2977928?seq=1>, DOI: 10.2307/2977928 <https://www.jstor.org/stable/2977928>, Abruf: 15.10.2020
- Sinn, H-W.** (2020), in: Tiroler Tageszeitung (Hrsg.), (2020): "Ich glaube an keinen Euro-Crash wegen Corona", abgerufen von <https://www.hanswernersinn.de/de/ich-glaube-an-keinen-euro-crash-wegen-corona-tt-25102020>, Abruf: 01.11.2020, S. 26-27
- Stoeflerle, R-P., Valek, M. J.** (2015): In Gold we Trust 2015 – Extended Version, 25.06.2015, abgerufen von: <https://ingoldwetrust.report/download/518/>, Abruf: 24.10.2020
- Stoeflerle, R-P., Valek, M. J.** (2016): In Gold we Trust 2016, 28.06.2016, abgerufen von: <https://ingoldwetrust.report/download/514/>, Abruf: 25.09.2020
- Stoeflerle, R-P., Valek, M. J.** (2017): In Gold we Trust, 01.06.2017, abgerufen von: <https://ingoldwetrust.report/download/545/>, Abruf: 25.09.2020
- Süddeutsche Zeitung** (2018): Schon die Frage ist falsch. Interview mit Stephanie Kelton, SZ, Nr. 288, 14. Dezember 2018, S. 17.
- Yardeni, E. und Quintana, M.** (2020): Central Banks: Monthly Balance Sheets, 04.11.2020, abgerufen von <http://www.yardeni.com/pub/peacockfedecbassets.pdf>, Abruf: 04.11.2020

Berichte:

Ausschuss für Finanzstabilität (2019): Sechster Bericht an den Deutschen Bundestag zur Finanzstabilität in Deutschland, Mai 2019, Bundesministerium der Finanzen, Berlin, abgerufen von <https://www.bundesbank.de/resource/blob/797748/731deed72574d8181f51803bd6e96728/mL/2019-05-27-afs-bericht-data.pdf>, Abruf: 25.10.2020

Deutsche Bundesbank (2019): Finanzstabilitätsbericht 2019, 19.11.2019, Selbstverlag der Deutschen Bundesbank, Frankfurt am Main, ISSN 1861-8960 (Druckversion), ISSN 1861-8979 (Internetversion), bezogen von <https://www.bundesbank.de/resource/blob/814400/0dd73987ece5830d7a8089fe10a70744/mL/2019-finanzstabilitaetsbericht-data.pdf>, Abruf: 15.10.2020

Bücher:

Blanchard, O., Illing, G. (2009): Makroökonomie. Pearson Studium (Hrsg.), 5. Auflage, 2009, ISBN 978-3-8273-7363-2

Faber, M. (2015): Global Asset Allocation, A survey Of The World's TOP Investment Strategies, Amazon Distribution, Leipzig, 2015, ISBN-13: 978-0988679924,

Feldman, G.D. (1993): The Great Disorder. Politics, Economics, and Society in the German Inflation, 1914–1924. Oxford University Press, New York/ Oxford 1993, ISBN 0-19-503791-X. Weitere Auflage 1996.

Fischer Weltgeschichte (1983), Band 34: Das Zwanzigste Jahrhundert I: Europa 1918–1945, Hrsg. und Autor: R. A. C. Parker, 1967, Fischer Taschenbuchverlag, Augsburg, ISBN 978-3-8289-0400-2.

Friedman, M. (1971): A Monetary History of the United States 1867-1960, Princeton: Princeton University Press, 1971

Friedman, M. (1994): Money Mischief - Episodes in Monetary History, A harvest book, Harcourt Brace & Company, San Diego, New York, London, ISBN: 0-15-661930-X

Friedman, M., Schwartz, A. J. (2008): The Great Contraction, 1929–1933 (Neue Edition). Princeton University Press, ISBN 978-0691137940.

Fuest (2020): Wie wir unsere Wirtschaft retten, Der Weg aus der Coronakrise, Aufbau Verlag, Berlin, 15.07.2020, ISBN 978-3-351-03866-3

Gielen, G. (1994): Können Aktienkurse noch steigen?, Wiesbaden, Gabler Verlag, ISBN: 978-3-409-14844-3, abgerufen von: DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-322-91050-9>, Abruf: 14.09.2020

- Görgens, E., Ruckriegel, K., Seitz, F.** (2013): Europäische Geldpolitik: Theorie - Empirie - Praxis (wisu-texte, Band 8285), UTB GmbH (Hrsg.), 6. Edition – 20. November 2013, ISBN-13 : 978-3825285555
- Issing, O.** (2011): Einführung in die Geldtheorie, 08.03.2011, Vahlen Verlag, München, 15. Auflage, ISBN-13: 9783800638109
- Kielkopf K.** (1995): Performance von Anleiheportefeuilles, Konzepte — Vergleichsmaßstäbe — Leistung von deutschen Rentenfonds, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, ISBN: 978-3-663-08843-1, DOI: 10.1007/978-3-663-08843-1
- Krall, M.** (2019): Wenn schwarze Schwäne Junge kriegen, Warum wir unsere Gesellschaft neu organisieren müssen, Finanzbuch Verlag, München, 4. Auflage 2019, ISBN: 978-3-95972-151-6
- Mankiw, N. G** (2008): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart; 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, 11. August 2008, SBN-13: 978-3791027876
- Müller, D.** (2018): Machtbeben: Die Welt vor der größten Wirtschaftskrise aller Zeiten - Hintergründe, Risiken, Chancen (Deutsch) Gebundene Ausgabe – Wilhelm Heyne Verlag, München, 27. August 2018, 9. Auflage, 978-3453204898, S. 148-207
- Otte, M.** (2019): Weltsystemcrash, Krisen, Unruhen und die Geburt einer neuen Weltordnung, Finanzbuchverlag, 2. Auflage, München, ISBN: 978-3-95972-282-7, S. 139-156
- Schaal, P.** (1992): Geldtheorie und Geldpolitik. 3. Auflage, München und Wien, Oldenbourg Verlag, 1992, ISBN: 9783486224429
- Swensen, D. F.** (2007): Proaktive Portfoliostrategien, Innovative und erfolgreiche Wege im institutionellen Investment, Murmann Verlag, Hamburg, 3. Auflage April 2007, ISBN: 3-938017-36-8

Datenbank:

Bloomberg Datenbank (2020): Login über HS RheinMain, 12.08.2020, abgerufen über:
<https://portal.bloomberforeducation.com/>, Abruf: 12.08.2020

Fachvorträge:

SOLIT Gruppe (Hrsg.) (2019): Wenn schwarze Schwäne Junge kriegen, Vortragsreihe „Go for Gold“ der SOLIT Gruppe, Fachvortrag von Krall, M., 04.06.2019, für SOLIT Management GmbH, Wiesbaden, abgerufen von <https://www.solit-kapital.de/wp-content/uploads/dr-markus-krall-vortrag-solit-go-for-gold-tour.pdf>, Abruf: 10.07.2020

Krall (2019a): Fachvortrag World of Value, Frankfurt, 26.10.2019, Vortrags Handout abgerufen von
[https://phantasma.activehosted.com/lt.php?s=656f29b7f037809c045089d377d6e009&i=43A93A5A433World of Value FFM 26-10-2019.pdf](https://phantasma.activehosted.com/lt.php?s=656f29b7f037809c045089d377d6e009&i=43A93A5A433World%20of%20Value%20FFM%2026-10-2019.pdf), Abruf: 05.06.2020

Factsheets:

State Street Global Advisors (2020): SPDR® Bloomberg Barclays International Treasury Bond ETF, abgerufen von: <https://www.ssga.com/library-content/products/factsheets/etfs/us/factsheet-us-en-bwx.pdf>, Abruf: 15.10.2020

MSCI (2020): MSCI EAFE Index (USD), abgerufen von:
<https://www.msci.com/documents/10199/822e3d18-16fb-4d23-9295-11bc9e07b8ba>,
Abruf: 15.09.2020

Gerichtsurteile:

Bundesverfassungsgericht (2017): Verfahren zum Anleihekaufprogramm der EZB ausgesetzt und dem Gerichtshof der Europäischen Union vorgelegt, Pressemitteilung Nr. 70/2017 vom 15. August 2017; Bundesverfassungsgericht, Beschluss vom 18. Juli 2017 2 BvR 859/15, 2 BvR 980/16, 2 BvR 2006/15, 2 BvR 1651/15.

Bundesverfassungsgericht (2020): BVerfG, Urteil des Zweiten Senats vom 05. Mai 2020 - 2 BvR 859/15 -, Rn. 1-237, abgerufen von:
http://www.bverfg.de/e/rs20200505_2bvr085915.html, Abruf 21.08.2020

Gesetze:

Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2020): Verordnung über die Bezugsdauer für das Kurzarbeitergeld (Kurzarbeitergeldbezugsdauerverordnung - KugBeV), 16.04.2020, Abgerufen von: <https://www.gesetze-im-internet.de/kugbev/BJNR080100020.html>, Abruf: 23.08.2020

Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2020a): Gesetz zur Sanierung und Abwicklung von Instituten und Finanzgruppen (Sanierungs- und Abwicklungsgesetz - SAG), o.V., o.D, o.O, abgerufen von: <http://www.gesetze-im-internet.de/sag/>, Abruf: 25.10.2020

Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz (2020b): COVInsAG: Gesetz zur vorübergehenden Aussetzung der Insolvenzantragspflicht und zur Begrenzung der Organhaftung bei einer durch die COVID-19-Pandemie bedingten Insolvenz, abgerufen von: <https://www.gesetze-im-internet.de/covinsag/>, Abruf: 02.10.2020

Interviews:

Marin, D. (2020) in: Wirtschaftswoche (Hrsg.): Das Coronavirus wird die Strukturen weltweiter Lieferketten dramatisch verändern. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie von Dalia Marin, Wirtschaftsforscherin an der TU München, 14.03.2020, abgerufen von <https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/corona-krise-die-globalen-lieferketten-werden-um-34-5-prozent-zurueckgehen/25637144.html>, Abruf: 15.08.2020

Friedrich, M. (2020): Der Coronaschock: Wird die Wirtschaft, der Euro und die EU überleben? (Interview Hans-Werner Sinn), in: [wallstreet-online.de](https://www.wallstreet-online.de), 27.10.2020, abgerufen von <https://www.wallstreet-online.de/video/13076800-coronaschock-wirtschaft-euro-eu-ueberleben-interview-hans-werner-sinn>, Abruf: 02.11.2020

Lexikon:

GABLER Wirtschaftslexikon (2018): Giralgeldschöpfung, 19.02.2018, abgerufen von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/giralgeldschoepfung-32214/version-255760>, Abruf: 02.09.2020

Simulationstools:

Goldhub Portfolio Simulator (2020): Analyse the historical performance of a portfolio, Berechnungsmodul von Silicon Cloud Technologies, LLC; abgerufen von <https://www.gold.org/goldhub/portfolio-tools/simulator>, 01.10.2020

Portfolio Simulator (2020): FAQ, Analyse the historical performance of a portfolio, Create a hypothetical portfolio or model an approximate version of your own using major asset classes including gold*, abgerufen von: <https://www.gold.org/goldhub/portfolio-tools/simulator>, Abruf: 20.10.2020, FAQ: Portfolio simulator, frequently asked questions, abgerufen von: <https://www.gold.org/goldhub/portfolio-tools/simulator/faqs>, Abruf: 05.11.2020

PORTFOLIO VISUALIZER (2020): Backtest Portfolio Asset Class Allocation, abgerufen von: <https://www.portfoliovisualizer.com/backtest-asset-class-allocation>, Abruf: 01.11.2020

Koo, J. (2018): Portfolio Optimization Excel Model with Harry Markowitz's Modern Portfolio Theory, 29.12.2018, abgerufen von: <https://www.eloquens.com/tool/qkwBFxYr/finance/portfolio-optimization-excel-models/portfolio-optimization-excel-model-with-harry-markowitz-s-modern-portfolio-theory>, Abruf: 25.09.2020

Studien:

Allianz Global Investors (2016): Strategy and Investment, Equities – the “new safe option” for portfolios?, veröffentlicht März 2016, Allianz Global Investors, Frankfurt am Main, abgerufen von: <https://www.allianzgi.com/-/media/allianzgi/globalagi/documents/equities-safe-option-march2016.pdf>, Abruf: 12.08.2020

Asness, C., Moskowitz, T., Pedersen, L., (2013): Value and Momentum Everywhere, in: Journal of Finance, Vol. 68, No. 3, pp. 929–985.

Barclays (2011): Equity Gilt Study 2011, Barclays Capital (Hrsg.), 10.02.2001, ISBN 978-0-9553172-9-3 abgerufen von: <https://topforeignstocks.com/wp-content/uploads/2012/05/Barclays-Equity-Gilt-Study-2011.pdf>, Abruf: 12.07.2020

Brinson, G.P., Singer, B.D., Beebower, G.L. (1991): Determinants of Portfolio Performance II: An Update, in: Financial Analysts Journal, Vol. 47, 1991 - Issue 3, abgerufen von: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2469/faj.v47.n3.40>, DOI: <https://doi.org/10.2469/faj.v47.n3.40>, Abruf: 25.07.2020

Campbell, J. und Shiller, R. (1998): Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook, in: Journal of Portfolio Management, Vol. 24, No. 2, pp. 11–26.

Cole, K., Helwege, J. und Laster, D. (1996): Stock Market Valuation Indicators: Is This Time Different?, in: Financial Analysts Journal, Vol. 52, No.3, pp. 56–64.

Conover, C. M., Jensen, G. R., Johnson, R. R. und Mercer, J. M., (2009): Can precious metals make your portfolio shine? In: Journal of Investing, 18(1), 75–86. DOI:10.3905/JOI.2009.18.1.075, abgerufen von: <https://joi.pm-research.com/content/18/1/75>, Abruf: 15.09.2020

- Dekabank** (2020), Makro Research, Volkswirtschaft Prognosen, 03.09.2020, abgerufen von: https://www.deka.de/site/dekade_privatkunden_site/get/documents/dekade/Publikationen/2020/Volkswirtschaft/Prognosen/20200904_VoWi-Prognosen.pdf, Abruf: 24.09.2020
- Deutsches Aktien Institut (DAI)** (2004): Aktie versus Rente, Langfristige Renditevergleiche von Aktien und festverzinslichen Wertpapieren abgerufen von: https://www.dai.de/files/dai_usercontent/dokumente/studien/2004-07-01%20Aktie%20versus%20Rente.pdf, Abruf: 25.06.2020
- Dimson, E., Marsh, P., Staunton, M.** (2019): Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook (2019): Research Institute, Summary Edition Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook, Februar 2019, Figure 25: Annualized real returns on asset classes and risk premiums for the World index, 1900–2018 (%), abgerufen von: <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/studies-publications.html>, Abruf: 25.09.2020
- Dimson, E., Marsh, P., Stauton, M.** (2002): Long-Run Global Capital Market Returns and Risk Premia, Februar, 2002, abgerufen von: <https://ssrn.com/abstract=299335>, oder DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.299335>, Abruf: 10.10.2020
- Erb, C. B. und Harvey, C. R.** (2013): In: Golden Dilemma, Financial Analysts Journal, 69(4), 10-42. DOI:10.2139/ ssrn.2078535, abgerufen von: https://www.researchgate.net/publication/254946161_The_Golden_Dilemma, Abruf: 18.09.2020
- Fama, E., French, K.** (1992): „The Cross-Section of Expected Stock Returns“, in: Journal of Finance, Vol. 47, No. 2, Seite 427–465.
- He, Zhen et al.** (2018): „Is gold a Sometime Safe Haven or an Always Hedge for Equity Investors? A Markov-Switching CAPM Approach for US and UK Stock Indices“, International Review of Financial Analysis, Vol. 60, Oktober 2018, DOI: 10.1016/j.irfa.2018.08.010, abgerufen von: https://www.researchgate.net/publication/327437514_Is_gold_a_Sometime_Safe_Haven_or_an_Always_Hedge_for_equity_investors_A_Markov-Switching_CAPM_approach_for_US_and_UK_stock_indices, Abruf: 15.09.2020
- Idzorek, T. M.** (2006): Strategic asset allocation and commodities, Chicago: Ibbotson Associates und Conover,
- Jensen, C. M., Johnson, G. R., & Mercer, J. M.** (2010): Is now the time to add commodities to your portfolio? In: Journal of Investing, 19(3), 10-19. DOI:10.3905/joi.2010.19.3.010, abgerufen von: <https://joi.pm-research.com/content/19/3/10>, Abruf: 20.09.2020
- Keimling, N.**, (2005): Fundamentale Bewertungsfaktoren in der strategischen Asset Allokation: Das Kurs-Gewinn-Verhältnis, Sonderreihe, AMB Generali Asset Managers, Köln.
- Klement, J.** (2012): Does the Shiller-PE Work in Emerging Markets?, 22.07.2012 , abgerufen von: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2088140>. oder <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2088140>, Abruf: 10.09.2020

- Lakonishok, J., Shleifer, A. und Vishny, R.** (1994): Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk, in: *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, pp. 1541–1578.
- Lehmann, S.** (2020): Globale Aktien: Woher die unterschiedliche Bewertung kommt, HQ Trust (Hrsg.), 03.02.2020, Bad Homburg v.d. Höhe, abgerufen von: https://www.hqam.com/storage/content/artikel/92-warum-us-aktien-so-teuer-sind/20200203_bewertungsunterschiede_def.pdf, Abruf: 03.09.2020
- McIntyre, A., Scislowicz, A., Bayel, D., Caminiti, F.** (2020); in: Accenture, (Hrsg.): How Banks Can Prepare for the Looming Credit Crisis, abgerufen von <https://financialservices.accenture.com/rs/368-RMC-681/images/Accenture-COVID-19-How-Banks-Can-Prepare-For-The-Looming-Credit-Crisis.pdf>, Abruf: 25.10.2020
- O'Connor, Fergal A. et al** (2015).: „The financial economics of gold — A survey“, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 41, Oktober 2015, DOI: 10.1016/j.irfa.2015.07.005, abgerufen von: https://www.researchgate.net/publication/282562398_The_Financial_Economics_of_Gold_-_A_Survey, Abruf: 14.09.2020
- Šoja, T.** (2019): GOLD IN INVESTMENT PORTFOLIO FROM PERSPECTIVE OF EUROPEAN INVESTOR, In: *The European Journal of applied Economics*, 31.01.2019, DOI: 10.5937/EJAE15-19652, abgerufen von: https://www.researchgate.net/profile/Tijana_Soja2/publication/332495879_Gold_in_investment_portfolio_from_perspective_of_European_investor/links/5cb829e04585156cd79fb85c/Gold-in-investment-portfolio-from-perspective-of-European-investor.pdf, Abruf: 15.09.2020
- StarCapital Research** (Hrsg.) (2016): DAS SHILLER-CAPE AUF DEM PRÜFSTAND, LANGFRISTIGE AKTIENMARKTPROGNOSE , Oberursel, Januar 2016, abgerufen von: https://www.starcapital.de/fileadmin/user_upload/files/publikationen/Research_2016-01_Aktienmarktprognose_Shiller_CAPE_Keimling.pdf, Abruf:
- Stehle, Richard** (2004): Renditevergleich von Aktien und festverzinslichen Wertpapieren auf Basis des DAX und des REXP, Working Paper, Humboldt-Universität zu Berlin, April 1999 (und ergänzende Daten, 2004), abgerufen von: [http://www.wiwi.hu-berlin.de/finance/Stehle_\(2004\)](http://www.wiwi.hu-berlin.de/finance/Stehle_(2004)), Abruf: 25.06.2020
- Stoeflerle, R-P., Valek, M. J.** (2018): Gold und die monetäre Gezeitenwende, Extended Version, 29.05.2018, in: *incrementum* (Hrsg.), abgerufen von: <https://ingoldwetrust.report/download/1360>, Abruf: 25.09.2020
- Stoeflerle, R-P., Valek, M. J.** (2019): Gold in the Age of Eroding Trust, in: *In Gold we trust Report*, 28.05.2019, Extended Version, *incrementum* (Hrsg.), abgerufen von: <https://ingoldwetrust.report/wp-content/uploads/2019/05/In-Gold-We-Trust-2019-Extended-Version-english.pdf>, Abruf: 26.08.2020
- Stoeflerle, R-P., Valek, M. J.** (2020): The Dawning of a Golden Decade, 27.05.2020, Extended Version, *incrementum* (Hrsg.), abgerufen von: <https://ingoldwetrust.report/wp-content/uploads/2020/05/In-Gold-We-Trust-report-2020-Extended-Version-english.pdf>, Abruf: 14.09.2020

World Gold Council (2019): Investment Update, It may be time to replace bonds with gold, Oktober 2019, abgerufen von: <https://www.gold.org/download/file/14362/bonds-and-gold.pdf>, Abruf: 10.9.2020

Webseiten:

Alden Schwartz, L. (2020): 4 Reasons I'm Still Buying Gold, 06.07.2020, abgerufen von: <https://seekingalpha.com/article/4357116-4-reasons-still-buying-gold>, Abruf: 18.09.2020

Alden Schwartz, L. (2020): Money-Printing: 2020 Vs. 2008, 04.11.2020, abgerufen von: <https://seekingalpha.com/article/4384862-money-printing-2020-vs-2008>, Abruf: 05.11.2020

Alpert, G. (2020): Top 10 S&P 500 Stocks by Index Weight, in: Investopia, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/top-10-s-and-p-500-stocks-by-index-weight-4843111>, Abruf: 03.11.2020

Sriya, A., Anderson, A. und Senyuz, Z. (2020): What Happened in Money Markets in September 2019? In: FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, 27.02.2020, abgerufen über <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/what-happened-in-money-markets-in-september-2019-20200227.htm>, DOI: <https://doi.org/10.17016/2380-7172.2527>, Abruf: 18.04.2020,

Ashworth, M. (2020a): A 100-Year Bond at Less Than 1%? It's No Big Deal, in: Bloomberg Opinion, 24.06.2020, abgerufen von: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-06-24/austria-100-year-bond-pays-less-than-1-interest-it-s-normal-now>, Abruf: 12.09.2020

Bada, A. (2020): What Are FANGMAN Stocks?, in: COINSPEAKER, 08.06.2020, abgerufen von: <https://www.coinspeaker.com/guides/what-are-fangman-stocks/>, Abruf: 02.09.2020

Bartsch, J. (2020): Trillions in coronavirus spending could explode deficits to World War II levels; In: Capitol Report, 01.04.2020, abgerufen von: <https://www.marketwatch.com/story/trillions-in-coronavirus-spending-could-explode-deficits-to-world-war-two-levels-2020-03-31>, Abruf: 16.08.2020

Basmajian, E. (2020): Central Banks Are 'Printing Money' - But Deflation Is Still The Bigger Risk, 01.04.2020, abgerufen von <https://seekingalpha.com/article/4335456-central-banks-are-printing-money-deflation-is-still-bigger-risk>, Abruf: 12.08.2020.

Benz, C. (2020): Experts Forecast Stock and Bond Returns: Crisis Edition, in Morningstar Investing Specialists, 23.04.2020, abgerufen von: <https://www.morningstar.com/articles/979744/experts-forecast-stock-and-bond-returns-crisis-edition>, Abruf: 14.09.2020

Bilello, C. (2020): The Negative Bond Yield Matrix, in: Investorshub, 31.05.2020, abgerufen von: https://investorshub.adfn.com/boards/read_msg.aspx?message_id=155958694, Abruf: 12.09.2020

Bloomberg (2020): Germany's Finance Minister Proposes 10 Billion-Euro Plan to Safeguard Jobs, 17.08.2020, aufgerufen von <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-08-16/germany-s-scholz-proposes-10-billion-euro-plan-to-safeguard-jobs?sref=61mHmpU4>, Abruf: 25.08.2020

Board of Governors of the Federal Reserve System (2008): Federal Reserve announces it will initiate a program to purchase the direct obligations of housing-related government-sponsored enterprises and mortgage-backed securities backed by Fannie Mae, Freddie Mac, and Ginnie Mae, 25.11.2008, abgerufen von <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20081125b.htm>, 20.10.2020

Board of Governors of the Federal Reserve System (2020): Assets: Total Assets: Total Assets (Less Eliminations from Consolidation): Wednesday Level [WALCL], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/WALCL>, Abruf: 25.09.2020

Board of Governors of the Federal Reserve System (2020a): Credit and Liquidity Programs and the Balance Sheet, 20.10.2020, abgerufen von: https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_recenttrends.htm, Abruf: 20.10.2020

Board of Governors of the Federal Reserve System (2020b): Geldmenge M1 Money Stock [M1], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/M1>, Abruf: 25.10.2020

Board of Governors of the Federal Reserve System (2020c): 30-Year Treasury Constant Maturity Rate [DGS30], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/DGS30>, Abruf: 06.08.2020

Board of Governors of the Federal Reserve System (2020d): Effective Federal Funds Rate [FEDFUNDS], Daten bereitgestellt von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>, Abruf: 10.08.2020

Bocksch, R. (2020): Europas größter Gläubiger ist die EZB, 28.07.2020, abgerufen von: <https://de.statista.com/infografik/22397/anteil-der-von-der-ezb-gehaltenen-staatsschulden/>, 16.08.2020

Bundesbank (2017): Wie entsteht Geld? – Teil III: Zentralbankgeld, 12.07.2017, abgerufen von <https://www.bundesbank.de/de/service/schule-und-bildung/erklaeerfilme/wie-entsteht-geld-teil-iii-zentralbankgeld-613674>, Abruf 12.08.2020.

Bundesbank (2020): Geldpolitische Beschlüsse vom 4. Juni 2020, 04.06.2020, abgerufen von <https://www.bundesbank.de/de/presse/presenotizen/ezb/geldpolitische-beschluesse-vom-4-juni-2020-834288>, 06.08.2020

Bundesbank (2020a): EZB Zinssätze, abgerufen von: <https://www.bundesbank.de/de/statistiken/geld-und-kapitalmaerkte/zinssaetze-und-renditen/ezb-zinssaetze-607806>, Abruf: 12.07.2020

Bundesbank (2018): Niedrigzinsumfeld belastet weiterhin die Ertragslage deutscher Banken, 17.09.2018, abgerufen von <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/themen/niedrigzinsumfeld-belastet-weiterhin-die-ertragslage-deutscher-banken-759626>, Abruf: 23.10.2020

- Bundesministerium der Justiz und Verbraucherschutz** (2020): Verordnung über die Bezugsdauer für das Kurzarbeitergeld (Kurzarbeitergeldbezugsdauerverordnung - KugBeV), 16.04.2020, Abgerufen von: <https://www.gesetze-im-internet.de/kugbev/BJNR080100020.html>, Abruf: 23.08.2020
- Chen, J.** (2019): S&P GSCI, in: Investopia, 11.09.2019, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/g/gsci.asp>, Abruf: 24.09.2020
- Chen, J.** (2020): Nifty Fifty, 04.09.2020, in: Investopia, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/n/niftyfifty.asp>, Abruf: 20.08.2020
- Chen, J.** (2019): Bloomberg Barclays Aggregate Bond Index, 24.11.2019, in: Investopia, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/l/lehmanaggregatebondindex.asp>, Abruf: 12.09.2020
- Comdirect** (2020): MSCI World Index, abgerufen über: https://www.comdirect.de/inf/indizes/detail/chart.html?timeSpan=6M&ID_NOTATION=3193857#fromDate=06.02.2020&timeSpan=1Y&toDate=06.08.2020&e&, Abruf: 07.08.2020
- Congress.gov** (2020): S.3571 - Banking for All Act, S.3571 — 116th Congress (2019-2020), 23.03.2020, abgerufen von <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/3571/text>, Abruf: 20.08.2020
- DAS INVESTMENT**, (Hrsg.) (2016): „Supernova“ Zahlen und Meinungen zum teuersten Anleihemarkt seit 500 Jahren, 14.06.2016, abgerufen von: <https://www.dasinvestment.com/supernova-zahlen-und-meinungen-zum-teuersten-anleihemarkt-seit-500-jahren/>, Abruf: 12.09.2020
- DAS INVESTMENT, (Hrsg.)** (2020.): So viel Gold gehört ins Portfolio, 9 VERMÖGENSVERWALTER ERLÄUTERN, o.D., abgerufen von: <https://www.dasinvestment.com/9-vermoegensverwalter-erlaeutern-so-viel-gold-gehoert-in-ein-portfolio/?page=9>, Abruf: 16.09.2020
- Destatis, Statistisches Bundesamt** (2020): Juli 2020: 16,7 % weniger Unternehmensinsolvenzen als im Juli 2019 durch ausgesetzte Antragspflicht, Pressemitteilung Nr. 394 vom 8.10.2020, bezogen von https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/10/PD20_394_52411.html, Abruf: 23.10.2020
- Deutsche Bundesbank** (2017): Wie Geld entsteht, 225.04.2017, o.V., o.O, abgerufen von <https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/themen/wie-geld-entsteht-665288>, Abruf: 12.08.2020
- Deutsche Welle** (2020): Coronavirus sprengt die Lieferketten - Wirtschaft droht Lähmung, 26.02.2020, abgerufen von <https://p.dw.com/p/3Y5OQ>, Abruf: 07.08.2020
- Deutsche Wirtschaftsnachrichten** (2020): Zahl der Zinssenkungen steigt auf höchsten Stand seit der Finanzkrise, abgerufen von <https://deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/500569/Zahl-der-Zinssenkungen-steigt-auf-hoechsten-Stand-seit-der-Finanzkrise>, Abruf: 09.08.2020

- Dierig, C.** (2020): Es kommt nichts mehr an – deutsche Industrie wartet frustriert auf Nachschub, in welt.de, 02.04.2020, abgerufen von: <https://www.welt.de/wirtschaft/article206954005/Nachschubsorgen-Gestoerte-Lieferketten-steinen-der-Industrie-im-Weg.html>, Abruf: 12.10.2020
- Dierig, C., Haas, C., Zwick, D.** (2020): Zahl der „Zombieunternehmen“ droht auf 800.000 zu steigen; In: WELT.de, 16.08.2020, abgerufen von <https://www.welt.de/wirtschaft/article213619642/Firmeninsolvenzen-Zahl-der-Zombieunternehmen-steigt-kraeftig.html>, Abruf: 22.10.2020
- Durden, T.**, (2020): Austria's 100-Year Bond Sale Is 8x Oversubscribed, in: Zerohedge.com, 24.06.2020, abgerufen von: <https://www.zerohedge.com/markets/austria-100-year-bond-sale-8x-oversubscribed>, Abruf: 12.09.2020
- Ettel, A., Zschäpitz, H.** (2016): Das unkalkulierbare Risiko des Helikoptergeldes, in Welt.de (Hrsg.), 21.04.2016, abgerufen von: <https://www.welt.de/finanzen/article154570673/Das-unkalkulierbare-Risiko-des-Helikoptergeldes.html>, Abruf: 21.08.2020
- EULER HERMES** (2020): Euler Hermes-Studie: Coronapandemie führt zu weltweiter Pleitewelle mit +20%, 11.05.2020, abgerufen von <https://www.eulerhermes.de/presse/pressemitteilungen/euler-hermes-studie-coronapandemie-weltweite-pleitewelle.html>, Abruf: 12.07.2020
- Eurostat** (2020): Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen, abgerufen von https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEC00001__custom_85508/bookmark/tableView?lang=de&bookmarkId=940086a1-1719-42ef-837b-afec7dbd3f6b, Abruf: 28.10.2020
- EZB** (2019): Warum müssen Banken Eigenkapital vorhalten?, 23.05.2019, abgerufen von https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/hold_capital.de.html, Abruf: 28.10.2020
- EZB** (2020): Asset purchase programmes, o.D., abgerufen von: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html#cspp>, Abruf: 25.08.2020
- EZB** (2020a): European Central Bank - Statistical Data Warehouse, Inflationsrate, o.V., abgerufen von https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=122.ICP.M.U2.N.000000.4.ANR, Abruf: 13.08.2020
- EZB** (2020a): European Central Bank - Statistical Data Warehouse, o.V., abgerufen von: <https://sdw.ecb.europa.eu/browseSelection.do?type=series&q=BSI.M.U2.Y.V.M30.X.I.U2.2300.Z01.A+BSI.M.U2.Y.V.M10.X.I.U2.2300.Z01.A&node=SEARCHRESULTS>, Abruf: 13.08.2020
- EZB** (2020a): Non-performing loans, abgerufen von <https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/priorities/npl/html/index.en.html>, Abruf: 24.10.2020

EZB (2020a): Public sector purchase programme (PSPP) - Questions & Answers, 30.10.2020, abgerufen von: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/pspp-qa.en.html>, Abruf: 02.11.2020

EZB (2020b): Publication of supervisory data, abgerufen von <https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/statistics/html/index.en.html>, Abruf: 10.10.2020

faz.net (2012): Was ist neu an der Modern Monetary Theory? Eine Erinnerung an Knapps „Staatliche Theorie des Geldes“ (1) In: Fazit – das Wirtschaftsblog. 18. Januar 2012, abgerufen von <https://blogs.faz.net/fazit/2012/01/18/was-ist-neu-an-der-mmt-eine-erinnerung-an-georg-friedrich-knapps-staatliche-theorie-des-geldes-188/>, Abruf: 10.08.2020

Federal Reserve Bank of St. Louis (2020): Geldumlaufgeschwindigkeit von M2 Money Stock [M2V], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von <https://fred.stlouisfed.org/series/M2V>, Abruf: 24.10.2020

Federal Reserve Bank of St. Louis (2020a): Inflationsrate basierend auf CPI seit 1913, Daten abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/M2SL>, Abruf: 13.08.2020

Federal Reserve Bank of St. Louis (2020b): US-Geldmenge M2 Money Stock (wöchentlich) seit 1980, Daten abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/M2>, Abruf: 13.08.2020

Federal Reserve Bank of St. Louis (2020c): Geldumlaufgeschwindigkeit von M2 Money Stock [M2V], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von <https://fred.stlouisfed.org/series/M2V>, Abruf: 26.10.2020

Finanzen 100 (2020): Dramatische Studie: Experten warnen: Banken müssen sich auf horrende Kreditausfälle einstellen, 10.08.2020, o.V., o.O., abgerufen von https://www.finanzen100.de/finanznachrichten/boerse/experten-warnen-banken-muessen-sich-auf-horrende-kreditausfaelle-einstellen_H797132847_12293436/, Abruf: 10.09.2020

finanzen.net (2019): Inverse Zinskurve lässt Alarmglocken von Marktexperten schrillen, 27.03.2019, abgerufen von <https://www.finanzen.net/nachricht/anleihen/rezession-voraus-inverse-zinskurve-laesst-alarmglocken-von-marktexperten-schrillen-7298078>, Abruf: 14.07.2020

finanzen.net (2020): Wall Street-Veteran warnt vor "Kobra-Effekt" an den Märkten, 29.07.2020, abgerufen von <https://www.finanzen.net/nachricht/aktien/verschlimmerung-des-problems-wall-street-veteran-warnt-vor-34-kobra-effekt-34-an-den-maerkten-9118838>, Abruf: 09.08.2020

Fitch Ratings (2020): Fitch Ratings Completes Review of European Global Trading and Universal Banks' Ratings, London, 01.06.2020, abgerufen von: <https://www.fitchratings.com/research/banks/fitch-ratings-completes-review-of-european-global-trading-universal-banks-ratings-01-06-2020>, Abruf: 22.10.2020

- Fitch Ratings** (2020a): Global Bank Rating Trends: 1H20, Rating Outlook, o.D., o.O, abgerufen von: <https://www.fitchratings.com/banks/global-bank-rating-trends>, Abruf: 17.10.2020
- Forbes (Hrsg.)** (2020): Ray Dalio: 'We're Heading Into A Great Depression', 08.04.2020, abgerufen von <https://www.forbes.com/sites/alexandrasternlicht/2020/04/08/ray-dalio-were-heading-into-a-great-depression/?sh=4d6def927c83>, Abruf am: 18.07.2020
- Forbes (Hrsg.)** (2020a): President Trump Signs Executive Orders: \$400 Unemployment Benefit, Payroll Tax Holiday, Student Loan Relief, Eviction Moratorium, 08.08.2020, abgerufen von <https://www.forbes.com/sites/robertberger/2020/08/08/president-trump-enacted-stimulus-relief-through-four-executive-orders/?sh=285d1ce209c6#71d33604209c>, Abruf: 13.08.2020
- Göbel, H.** (2020) in FAZ (2020): „Die EZB hat alle Restriktionen fallen lassen“, 13.07.2020, abgerufen von <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/zew-studie-die-ezb-hat-alle-restriktionen-fallen-lassen-16857625.html>, Abruf: 18.09.2020
- Goehring, L. R., und Rozenchwajg, A. A.** (2017): Commodities at a 100 Year Low Valuation, 21.07.2017, abgerufen von: <http://blog.gorozen.com/blog/commodities-at-a-100-year-low-valuation>, Abruf: 22.09.2020
- Grantham Mayo Van Otterloo** (2020): GMO 7-YEAR ASSET CLASS FORECAST: 1Q 2020, 17.04.2020, abgerufen von: <https://www.gmo.com/europe/research-library/gmo-7-year-asset-class-forecast-1q-2020/>, Abruf: 12.09.2020
- Haas, J. und Neely, C. J.** (2020): Central Bank Responses to COVID-19, 21.04.2020; In: ECONOMIC Synopses (Hrsg.), abgerufen von <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/economic-synopses/2020/04/21/central-bank-responses-to-covid-19.pdf>, Abruf: 18.08.2020, doi: <https://doi.org/10.20955/es.2020.23>
- Hargrave, M., Kindness, D.** (2020): Price-to-Sales Ratio (P/S Ratio), 28.09.2020, in: Investopia, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/p/price-to-salesratio.asp>, Abruf: 01.09.2020
- Hayes, A.** (2020): Enterprise Value-to-Sales – EV/Sales Definition, 28.07.2020, in: Investopia, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/e/enterprisevaluesales.asp>, Abruf: 15.08.2020
- Hayes, A., Drury, A.** (2020a): Price-To-Book (P/B Ratio), 28.10.2020, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/p/price-to-bookratio.asp>, Abruf: 07.11.2020
- Heuking, Kühn, Lüer, Wojtek,** (2020): COVINSAG: ZAHLUNGSUNFÄHIGE UNTERNEHMEN AB OKTOBER 2020 WIEDER INSOLVENZANTRAGSPFLICHTIG, in: Update Restrukturierung 2/2020, 02.09.2020, abgerufen von <https://www.heuking.de/de/news-events/fachbeitraege/covinsag-zahlungsunfaehige-unternehmen-ab-oktober-2020-wieder-insolvenzantragspflichtig.html>, Abruf: 10.09.2020

- Hollnagel, B.** (2019): Bankenunion, 12.01.2019, abgerufen von <https://bruno-hollnagel.de/index.php/2019/01/12/bankenunion/>, Abruf: 24.07.2020
- IDW** (2016): Warum ist die Inflation so niedrig?, 07.01.2016, abgerufen von: <https://www.iwd.de/artikel/warum-ist-die-inflation-so-niedrig-256369/>, Abruf: 20.10.2020
- IDW** (2020): Auswirkungen der Coronavirus-Pandemie auf Wertminderungen von Finanzinstrumenten nach IFRS 9 im Quartalsabschluss von Banken zum 31.03.2020, Düsseldorf, 27.03.2020, abgerufen von <https://www.idw.de/blob/122896/0118a3c78fb65d6f6c1c4aa339c2f157/down-corona-bfa-fachlhinw-ifrs9-1-data.pdf>, Abruf: 15.08.2020
- Ifo Institut** (2020): Wie wir unsere Wirtschaft retten, Der Weg aus der Coronakrise, 15.07.2020, abgerufen von https://www.ifo.de/Fuest_Wie-wir-unsere-Wirtschaft-retten, Abruf: 20.07.2020
- Ifo Institut** (2020a): ifo Konjunkturprognose Herbst 2019: Deutscher Wirtschaft droht Rezession, 12.09.2019, abgerufen von <https://www.ifo.de/node/45501>, Abruf: 05.10.2020
- IRS**, (2020): Economic Impact Payment Information Center, abgerufen von: <https://www.irs.gov/coronavirus/economic-impact-payment-information-center>, Abruf: 20.08.2020
- IT Finanzmagazin** (2019): Banken und Versicherungen hinken bei der digitalen Transformation hinterher, 06.03.2019, abgerufen von <https://www.it-finanzmagazin.de/banken-versicherungen-hinken-digitalen-transformation-hinterher-86268/>, Abruf: 23.10.2020
- IW (Institut der deutschen Wirtschaft)** (2020): Corona führt uns in die Deflation, 28.04.2020, abgerufen von <https://www.iwkoeln.de/presse/iw-nachrichten/beitrag/markus-demary-corona-fuehrt-uns-in-die-deflation.html>, Abruf: 15.07.2020
- Kanning, T.** (2020) In FAZ (2020) (Hrsg.): Die Angst vor Insolvenzen wächst, 30.08.2020, abgerufen von <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/banken-vervielfachen-rueckstellungen-zur-risikovorsorge-16927381.html>, Abruf: 28.10.2020
- Kenton, W.** (2019): CAPE Ratio Definition, 09.04.2019, in: Investopia, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/terms/c/cape-ratio.asp>, Abruf: 03.09.2020
- Kolakowski, M.** (2020): 'Buffett Indicator' Spells Bad News for Stock Investors, in: Investopia, 25.6.2019, abgerufen von: <https://www.investopedia.com/news/buffett-indicator-spells-bad-news-stock-investors/>, Abruf: 03.09.2020
- Krall** (2020): Wann die Gelddruckorgie an ihr Ende kommt, 25.08.2020, abgerufen von: <https://www.tichyseinblick.de/wirtschaft/wann-die-gelddruckorgie-an-ihr-ende-kommt/>, Abruf: 28.10.2020
- Krugman, P.** (2011): MMT, Again, 15.08.2011, abgerufen von <https://krugman.blogs.nytimes.com/2011/08/15/mmt-again/>, Abruf: 15.08.2020

- Langlois, S.** (2020): The 'cobra effect' will have a 'disastrous and unimaginable' impact on the market, Wall Street vet warns, 25.07.2020, abgerufen von: <https://www.msn.com/en-us/money/savingandinvesting/the-cobra-effect-will-have-a-disastrous-and-unimaginable-impact-on-the-market-wall-street-vet-warns/ar-BB173xGo>, Abruf: 02.08.2020
- Larsen, A. S., Enlund, M.** (2020): Week ahead: Do or die 2020, 03.01.2020, abgerufen von: <https://corporate.nordea.com/article/55295/week-ahead-do-or-die-2020>, Abruf: 22.09.2020
- Longtermtrends.net** (2020): M2 Money Supply vs. Inflation, abgerufen von: <https://www.longtermtrends.net/m2-money-supply-vs-inflation/92d1146d-7167-429c-8d12-1b91e056afe5>, Abruf: 15.09.2020
- Longtermtrends.net** (2020a): Market Cap to GDP, Wilshire 5000 to GDP Ratio, abgerufen von: <https://www.longtermtrends.net/market-cap-to-gdp-the-buffett-indicator/>, Abruf: 16.08.2020
- Longtermtrends.net** (2020a): Stocks to Commodities Ratio, o.D., Daten von: S&P Dow Jones Indices LLC, S&P 500 [SP500], Daten von: FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/SP500>, Abruf: 05.11.2020 sowie: U.S. Bureau of Labor Statistics, Producer Price Index by Commodity: All Commodities [PPIACO], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/PPIACO>, Abruf: 06.11.2020, abgerufen von: <https://www.longtermtrends.net/stocks-commodities-ratio/>, Abruf: 05.11.2020
- Longtermtrends.net** (2020c): Stocks vs. Gold and Silver, abrufbar von: <https://www.longtermtrends.net/stocks-vs-gold-comparison/>, Abruf: 12.10.2020, Daten: S&P 500: Schiller, R., abrufbar von: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data/chapt26.xlsx>, sowie <https://www.dropbox.com/s/dgwp8zw3zpx7q8/SP500%20Total%20Return.xlsx?dl=0>, Wilshire Associates, Wilshire US Large-Cap Total Market Index [WILLRGCAP], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; <https://fred.stlouisfed.org/series/WILLRGCAP>, Abruf: 12.10.2020
- Macleod** (2020): Inflation — running out of road, Goldmoney Insights, 03.11.2020, abgerufen von https://www.goldmoney.com/research/goldmoney-insights/inflation-running-out-of-road?mc_cid=a0234289ad&mc_eid=f8b7879ddc, Abruf: 10.09.2020
- macrotrends.net** (2020): Crude Oil Prices - 70 Year Historical Chart, abgerufen von: <https://www.macrotrends.net/1369/crude-oil-price-history-chart>, Abruf: 24.09.2020
- Mayer, T.** (2020): Nach der Corona-Pandemie ist vor einer neuen Euro-Krise, in FOCUS online (Hrsg.), 04.04.2020, abgerufen von https://www.focus.de/finanzen/boerse/experten/gastbeitrag-nach-der-corona-pandemie-ist-vor-einer-neuen-euro-krise_id_11832645.html, Abruf: 15.05.2020
- McCormick, L.** (2020): Repo Blowup Was Fueled by Big Banks and Hedge Funds, BIS Says, 9.12.2019, abgerufen von <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-12-08/repo-blowup-was-fueled-by-big-banks-and-hedge-funds-bis-says>, Abruf: 18.04.2020

- McMahon, T.** (2020): Historical Inflation Rate, 13.10.2020, abgerufen von https://inflationdata.com/Inflation/Inflation_Rate/HistoricalInflation.aspx, Abruf: 15.10.2020
- Messamore, W., E.** (2020): Stock Market Relief Rally Is About To Crash, Warns Prescient Hedge Fund, Crescat Capital warn the COVID-19 lockdown recession is just the beginning of a Great Depression-like stock market crash, 12.04.2020, abgerufen von: <https://www.ccn.com/stock-market-relief-rally-is-about-to-crash-warns-prescient-hedge-fund/>, Abruf: 03.09.2020
- Mishuris, G.** (2020): The Problem With The 60/40 Portfolio, in: Forbes, 15.06.2020, abgerufen von: <https://www.forbes.com/sites/garymishuris/2020/06/15/the-problem-with-the-6040-portfolio/?sh=2c039e084b27>, Abruf: 23.08.2020
- Neitze, D.** (2020): Corona-Pandemie beschädigt Lieferketten im Maschinenbau, in: Technik Einkauf, 30.03.2020, abgerufen von <https://www.technik-einkauf.de/einkauf/strategien/einkaeufer-machen-lieferketten-fit-gegen-coronavirus-101.html>, Abruf: 24.07.2020
- Neumann, M.** (2020): Strategische Asset Allocation – Die Portfolios der Starinvestoren, 15.04.2020, in: FAIRVALUE, Magazin für Anlagestrategie, abgerufen von: <https://fairvalue-magazin.de/asset-allocation/strategische-asset-allocation/>, Abruf: 25.08.2020
- o.V. in: FAZ.net (Hrsg.)** (2005): Euro-Geldmenge wächst beschleunigt, in: faz.net, 27.09.2005, abgerufen von: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/2.1687/geldpolitik-euro-geldmenge-waechst-beschleunigt-1257970.html>, Abruf: 10.08.2020
- o.V. in: finanzen100, (Hrsg.)** (2020): Finanz-Profi warnt: "Ich rechne mit zweistelligen Inflationsraten", abgerufen von: https://www.finanzen100.de/finanznachrichten/boerse/finanz-profi-warnt-ich-rechne-mit-zweistelligen-inflationsraten_H282066168_12647760/, Abruf: 12.11.2020
- o.V., in: FOCUS (Hrsg.)** (2020): Banken droht Billionenverlust: "Zu früh, dieses Extremszenario auszuschließen", 12.10.2020, abgerufen von: https://www.focus.de/finanzen/boerse/ezb-ebz-banken-aufseher-warnt-vor-folgen-von-faulen-krediten_id_12531017.html, Abruf: 20.10.2020
- o.V. in: Investing.com, (Hrsg.)** (2020): Europäische Staatsanleihen, o.D., abgerufen von: <https://de.investing.com/rates-bonds/european-government-bonds>, Abruf: 12.09.2020
- o.V. in: Wirtschaftswoche (Hrsg.)** (2020a): Ifo-Chef Fuest warnt vor Stagflation, Der Top-Ökonom legt mit Kritik am Konjunkturpaket der Bundesregierung nach. Er warnt vor der Kombination aus steigenden Preise und Arbeitslosigkeit; Abgerufen von <https://www.wiwo.de/corona-konjunkturpaket-ifo-chef-fuest-warnt-vor-stagflation/26036582.html>, Abruf: 30.08.2020
- o.V., Chapwood Index, (Hrsg.)** (2020): Problems with the Consumer Price Index, o.V., abgerufen von <https://chapwoodindex.com/problems-with-the-consumer-price-index/>, Abruf: 12.10.2020

- o.V., in: DWS, (Hrsg.)** (2020): Aktive Auswahl kann Chancen bieten, Marktausblick Anleihen, 07.10.2020, abgerufen von: <https://www.dws.de/informieren/maerkte/marktausblick/anleihen/>, Abruf: 20.10.2020
- o.V., in: Institutional Money, (Hrsg.)** (2020): Ray Dalio: "Wer jetzt Staatsanleihen kauft, ist verrückt!", 20.04.2020, abgerufen von: <https://www.institutional-money.com/news/maerkte/headline/ray-dalio-wer-jetzt-staatsanleihen-kauft-ist-verrueckt-196989/>, Abruf: 14.09.2020
- o.V., in: multpl (Hrsg.)** (2020): Shiller PE Ratio, abgerufen von: <https://www.multpl.com/shiller-pe>, Abruf: 03.09.2020
- Oliver Wyman** (2020): KREDITAUSFÄLLE VON € 400 MILLIARDEN BEI EUROPÄISCHEN BANKEN IN DEN NÄCHSTEN 3 JAHREN, in: Oliver Wyman European Banking Report "Aim For Revival. Not Just Survival.", 22.07.2020, München, abgerufen von: https://www.oliverwyman.de/content/dam/oliver-wyman/v2-de/media/2020/20200722_PM_European%20Banking%20Report.pdf, Abruf: 23.10.2020
- Organization for Economic Co-operation and Development** (2020): Geldmenge M3 für die Vereinigten Staaten [MABMM301USM189S], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/MABMM301USM189S>, Abruf: 12.09.2020
- Polleit, T.** (2020a): EZB-Geldpolitik auf den Spuren der Reichsbank, 04.06.2020, abgerufen von <https://www.goldseiten.de/artikel/452745--EZB-Geldpolitik-auf-den-Spuren-der-Reichsbank.html>, Abruf: 26.09.2020
- Polleit, T.** (2020): GELDFLUT BRINGT GELDENTWERTUNG, 20.05.2020, abgerufen von <https://www.misesde.org/2020/05/geldflut-bringt-geldentwertung/>, Abruf: 19.08.2020
- Poole, W.** (2005): President's Message: Volcker's Handling of the Great Inflation Taught Us Much, 01.01.2004, abgerufen von: <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/january-2005/volckers-handling-of-the-great-inflation-taught-us-much>, Abruf: 07.11.2020
- REIFF, N.** (2020): Repurchase Agreement (Repo) in: investopia, 18.05.2020, abgerufen über <https://www.investopedia.com/terms/r/repurchaseagreement.asp>, Abruf 18.04.2020
- Reuters** (2020): Sechs Banken schaffen bei EZB-Prüfung Kapitalanforderungen nicht, 28.01.2020, abgerufen von <https://de.reuters.com/article/ezb-bankenaufsicht-idDEKBN1ZR0MA>, Abruf: 23.10.2020
- RiskNET** (2020): Wenn rund 13.000 "Zombie-Unternehmen" umkippen, 22.05.2020, abgerufen von <https://www.risknet.de/themen/risknews/wenn-rund-13000-zombie-unternehmen-umkippen/>, Abruf am: 17.07.2020
- Roberts, L.** (2020): MacroView: 5 Reasons The Fed's New Policy Won't Get Inflation, 06.09.2020, abgerufen von: <https://seekingalpha.com/article/4372805-macroview-5-reasons-feds-new-policy-wont-get-inflation>, Abruf: 12.09.2020

- Rosenberg, J.** (2018): Are Bonds Still A Good Hedge To Stocks?, 17.05.2018, abgerufen von: <https://seekingalpha.com/article/4175046-are-bonds-still-good-hedge-to-stocks>, Abruf: 15.09.2020
- S&P Dow Jones Indices LLC, S&P 500** (2020): [SP500], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/SP500>, Abruf: 09.11.2020
- Schiller** (2015): Online Stock market data used in „Irrational Exuberance“, abgerufen von <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.html>, Abruf: 02.09.2020
- Schiller, R.** (2020): Home Page of Robert J. Schiller, abgerufen von: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data/chapt26.xlsx>, Abruf: 02.09.2020
- Schnabl, G., Sepp, T.** (2020): Die Qualitätsanpassung in der Verbraucherpreismessung schafft die Illusion niedriger Inflation, in: Wirtschaftliche Freiheit (Hrsg), 19.06.2020, abgerufen von: <http://wirtschaftlichefreiheit.de/wordpress/?p=27474#more-27474>, Abruf: 13.08.2020
- Schneider, A.** (2020): Beispiellose Hilfspakete bergen die Gefahr einer Hyperinflation, 09.04.2020, abgerufen von <https://investrends.ch/aktuell/opinion/beispiellose-hilfspakete-bergen-die-gefahr-einer-hyperinflation/>, Abruf: 10.06.2020
- Segal** (2020): Nonperforming Loan (NPL), 09.03.2020; abgerufen von <https://www.investopedia.com/terms/n/nonperformingloan.asp>, Abruf: 25.10.2020
- Sehl, M.** (2020): Über die Schmerzgrenze hinaus, 05.05.2020, abgerufen von: <https://www.lto.de/recht/hintergruende/h/bverfg-2bvr85915-ezb-anleihenkauf-eugh-europa-wirtschaft-geldpolitik-pspp-dialog-konfrontation-vosskuhle/>, Abruf: 25.08.2020
- Shen, L.** (2016): Bill Gross Says a \$10 Trillion Economic Supernova is Waiting to Explode, 10.06.2016, abgerufen von: <https://fortune.com/2016/06/10/bill-gross-supernova-negative-interest-rates/>, Abruf: 12.09.2020
- Siblis Research** (2020): EV/EBITDA (Enterprise Multiple) by Sector/Industry 1995 – 2020, o.D., abgerufen von: <https://siblisresearch.com/data/ev-ebitda-multiple/>, Abruf: 03.09.2020
- SOLIT Gruppe (Hrsg.)** (2019): Wenn schwarze Schwäne Junge kriegen, Vortragsreihe „Go for Gold“ der SOLIT Gruppe, Fachvortrag von Krall, M., abgerufen von <https://www.solit-kapital.de/wp-content/uploads/dr-markus-krall-vortrag-solit-go-for-gold-tour.pdf>, Abruf: 25.10.2020
- Sommer** (2010): „Modern Monetary Economics“ auf dem Weg zum ökonomischen Mainstream? In: Telepolis. 9. September 2010, abgerufen von <https://www.heise.de/tp/features/Modern-Monetary-Economics-auf-dem-Weg-zum-oekonomischen-Mainstream-3386813.html>, Abruf: 10.08.2020
- StarCapital** (2020): AKTIENMARKTPOTENZIAL, WELCHE RENDITEN KÖNNEN ANLEGER LANGFRISTIG ERWARTEN, Datum des Abrufs: 03.09.2020, abgerufen von: <https://www.starcapital.de/de/kapitalmarktforschung/aktienmarktpotenzial/>, Abruf: 03.09.2020

StarCapital (2020a): AKTIENMARKTPOTENZIAL, WELCHE RENDITEVERTEILUNG FOLGTE AUF VERGLEICHBARE BEWERTUNGEN ÜBER 15 JAHRE, Datum des Abrufs: 03.09.2020, abgerufen von:
<https://www.starcapital.de/de/kapitalmarktforschung/aktienmarktpotenzial/>, Abruf: 03.09.2020

Statista (2020a): Inflationsrate in Deutschland von 1950 bis 2019, 16.01.2020, abgerufen von:
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4917/umfrage/inflationsrate-in-deutschland-seit-1948/>, Abruf: 28.08.2020

Statista (2020): Corona Krise: Aktuelle Prognosen führender Organisationen und Wirtschaftsinstitute zur Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) in ausgewählten Ländern im Jahr 2020, 15.10.2020, abgerufen von
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1108351/umfrage/aktuelle-prognosen-zur-entwicklung-des-bip-weltweit/#professional>, Abruf 20.10.2020

Statista Research Department (2020): Entwicklung der Geldmenge M3 in der Euro-Zone von 1997 bis Mai 2020, 17.07.2020, abgerufen von Entwicklung der Geldmenge M3 in der Euro-Zone von 1997 bis Mai 2020, Abruf: 18.08.2020

Stelter, D. (2018): BIZ warnt vor Zombies, in: Manager Magazin online (Hrsg.), 24.11.2018, abgerufen von <https://think-beyondtheobvious.com/stelter-in-den-medien/biz-warnt-vor-zombies/>, Abruf: 22.10.2020

Stock, O. (2020) in focus.de (Hrsg.): Folgen der Pandemie Gesamte Branche in Gefahr: Aufgeschobene Insolvenzen bedrohen Deutschlands Banken, 07.08.2020, abgerufen von https://www.focus.de/finanzen/boerse/folgen-der-pandemie-gesamte-branche-in-gefahr-aufgeschobene-insolvenzen-bedrohen-deutschlands-banken_id_12283868.html, Abruf: 14.08.2020

Stock, O. (2020a): Gespenst ausfallender Kredite geht um: Deutschlands Banken sehen dunkelrot; In: Finanzen 100, 17.08.2020, abgerufen von:
https://www.finanzen100.de/finanznachrichten/boerse/gespenst-ausfallender-kredite-geht-um-deutschlands-banken-sehen-dunkelrot_H444743618_12307282/, Abruf: 21.10.2020

Tagesgeldvergleich.net (2020): Umlaufgeschwindigkeit des Geldes, o.D., o.V., abgerufen von <https://www.tagesgeldvergleich.net/statistiken/umlaufgeschwindigkeit-des-geldes.html#definition>, Abruf: 23.10.2020

Tagesgeldvergleich.net (2020a): Leitzinsen für den Eurozone, England, Japan, die Schweiz und die USA, 10.08.2020, abgerufen von
<https://www.tagesgeldvergleich.net/statistiken/leitzinsen.html#statistik>, Abruf: 10.08.2020

Tagesgeldvergleich.net (2020b): Bilanzsumme der EZB (Eurozone), o.D; abgerufen von <https://www.tagesgeldvergleich.net/statistiken/bilanzsummen-der-zentralbanken.html#statistik>, Abruf: 20.08.2020

The Capitalist (2020): Wall Street Veteran Warns The 'Cobra Effect' Will Lead to Economic Collapse, 24.07.2020, abgerufen von <https://thecapitalist.com/wall-street-veteran-warns-the-cobra-effect-will-lead-to-economic-collapse/>, Abruf: 28.08.2020

The National Bureau of Economic Research (2020): US Business Cycle Expansions and Contractions, abgerufen von <https://www.nber.org/research/data/us-business-cycle-expansions-and-contractions>, Abruf: 23.05.2020

The Wall Street Journal (2020): Soaring Prices, Rotting Crops: Coronavirus Triggers Global Food Crisis, 13.05.2020, abgerufen von https://www.wsj.com/articles/coronavirus-global-food-crisis-shortages-11589385615?mod=hp_lead_pos7, Abruf: 07.08.2020

TRADING ECONOMICS (2020): Germany - Economic Indicators, abgerufen von <https://tradingeconomics.com/germany/indicators>, Abruf: 12.07.2020

U.S. Bureau of Economic Analysis (2020): Transferzahlungen der Bundesregierung an Personen [B087RC1Q027SBEA], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; abgerufen von <https://fred.stlouisfed.org/series/B087RC1Q027SBEA>, Abruf: 17.08.2020

U.S. Bureau of Economic Analysis (2020a): Sparquote der US Verbraucher, [PSAVERT], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/PSAVERT>, Abruf: 12.07.2020

U.S. Bureau of Economic Analysis (2020b): Real verfügbares persönliches Einkommen [DSPIC96], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/DSPIC96>, Abruf: 21.08.2020

U.S. Bureau of Labor Statistics (2020): Konsumentenpreisindex CPI für alle Städtischen Konsumenten: Alle Daten bezogen auf durchschnittliche Werte in den Städten [CPIAUCSL], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, abgerufen von: <https://fred.stlouisfed.org/series/CPIAUCSL>, Abruf: 25.10.2020

Uhlig, A. (2019): Die moderne Geldpolitik führt zum ökonomischen Wahnsinn – Die Weltwirtschaft schwächelt, die Wünsche für Staatsausgaben wachsen. Neue Theorien und Maßnahmen werden gesucht. Die Märkte sind unbeeindruckt, NZZ 17. Februar 2019, abgerufen von <https://www.nzz.ch/finanzen/weltwirtschaft-schwaechelt-wunsch-nach-staatsausgaben-steigt-ld.1460581>, Abruf: 22.08.2020

Universal-investment (2015): Vermögensverwalter-Umfrage: Anlagechancen 2016 vor allem in Aktien aus Industrienationen, Frankfurt, 07.12.2015, abgerufen von: <https://www.universal-investment.com/de/themen/presse/vermoegensverwalter-umfrage-anlagechancen-2016>, Abruf: 25.09.2020

Universal-investment (2016): Vermögensverwalter-Umfrage: US-Aktien und Alternatives rein ins Depot – Rentenpapiere reduzieren, Frankfurt am Main, 22.12.2016, abgerufen von:

<https://www.universal-investment.com/de/themen/presse/vermoegensverwalter-umfrage-ii-2017>, Abruf: 25.09.2020

Universal-investment (2017): Vermögensverwalter-Umfrage: Eurozone bleibt nachhaltig auf Erholungskurs, Frankfurt am Main, 17.01.2018, abgerufen von: <https://www.universal-investment.com/de/themen/presse/vermoegensverwalterumfrage-2018>, Abruf: 25.09.2020

University of Chicago Booth School of Business (2019): Modern Monetary Theory, 13.03.2019; In: IGM Forum, abgerufen von <https://www.igmchicago.org/surveys/modern-monetary-theory/>, Abruf: 12.08.2020

US Finanzministerium (2020): Federal Debt: Total Public Debt [GFDEBTN], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; abgerufen von <https://fred.stlouisfed.org/series/GFDEBTN>, Abruf: 20.08.2020.

US-Arbeitsministerium (2020): Anträge auf Arbeitslosenhilfe [ICSA], Daten von FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; abgerufen von <https://fred.stlouisfed.org/series/ICSA>, Abruf: 31.07.2020

Vanguard (2020): Beyond the pandemic: What to expect from stocks, bonds, 02.06.2020, abgerufen von: <https://investornews.vanguard/beyond-the-pandemic-what-to-expect-from-stocks-bonds/>, Abruf: 12.09.2020

Waschbusch, G. (2018): Zombiekredite, Ausführliche Definition im Online-Lexikon, 16.11.2018; In: GABLER Banklexikon, SpringerGabler, Wiesbaden, abgerufen von <https://www.gabler-banklexikon.de/definition/zombiekredite-99666/version-348669>, Abruf: 15.07.2020

Wilkes, T. und Carvalho, R., in: REUTERS (2020): \$15 trillion and counting: global stimulus so far, 11.05.2020, abgerufen von <https://uk.reuters.com/article/uk-health-coronavirus-cenbank-graphic/15-trillion-and-counting-global-stimulus-so-far-idUKKBN22N2EP>, Abruf: 12.08.2020

Williams, W. J. (2020): Shadow Government Statistics, Alternate Inflation Charts, abgerufen von: http://www.shadowstats.com/alternate_data/inflation-charts, Abruf: 12.10.2020

Wirtschaftswoche (2020): Sparquote dürfte 2020 auf rund 16 Prozent steigen, 22.09.2020, abgerufen von <https://www.wiwo.de/privathaushalte-sparquote-duerfte-2020-auf-rund-16-prozent-steigen/26209622.html>, Abruf: 10.10.2020

World Gold Council (2020): Trading volumes, Data categories: Liquidity data, 19.09.2020, abgerufen von: <https://www.gold.org/goldhub/data/trading-volumes>, Abruf: 19.09.2020

Yahoo Finance (2019): Larry Summers: Modern Monetary Theory is 'grotesque', 06.03.2019, abgerufen von <https://finance.yahoo.com/news/larry-summers-modern-monetary-theory-mmt-grotesque-000909244.html?guccounter=1>, Abruf: 20.08.2020

ZEIT ONLINE (2020): Zahl der Arbeitslosen und Beschäftigten in Kurzarbeit weiter gestiegen, 1.07.2020, abgerufen von <https://www.zeit.de/wirtschaft/2020-07/kurzarbeit->

bundesagentur-fuer-arbeit-corona-krise-
anstieg?utm_referrer=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F, Abruf: 12.07.2020

Zeitler, N. (2019): Aktien und Anleihen – das perfekte Paar?, Scalable Capital Vermögensverwaltung GmbH (Hrsg.), abgerufen von:
<https://de.scalable.capital/boerse/aktien-und-anleihen>, Abruf: 15.09.2020

Zschäpitz, H. (2011): Vor 40 Jahren begann die Ära des Gelddruckens, in: welt.de, 15.08.2011, abgerufen von: <https://www.welt.de/finanzen/article13546275/Vor-40-Jahren-begann-die-Aera-des-Gelddruckens.html>, Abruf: 15.08.2020

Zydra, M. und Mühlauer, A. (2020): Was Sie jetzt zum EZB-Kaufprogramm wissen müssen, 19.03.2020; In: Süddeutsche Zeitung (Hrsg.), abgerufen von
<https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/coronavirus-ezb-anleihen-1.4850816>, Abruf: 19.08.2020

Working Paper:

Tymoigne, E. und Wray, L. R., (2013): Modern Money Theory 101: A Reply to Critics, Working Paper No. 778, November 2013, abgerufen von http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_778.pdf, Abruf: 25.08.2020

Diermeier, M., Goecke, H. (2016): Geldmenge und Inflation in Europa: Ist der Zusammenhang verloren?, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.), bezogen von: https://www.researchgate.net/publication/317721633_Geldmenge_und_Inflation_in_Europa_-_Ist_der_Zusammenhang_verloren_IW_policy_paper_2016_17_Geldmenge_und_Inflation.pdf, Abruf: 17.08.2020

Agarwal, Kimball, (2015): IMF Working Paper WP/15/224: Breaking Through the Zero Lower Bound, abgerufen von: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Breaking-Through-the-Zero-Lower-Bound-43358_wp15224.pdf, Abruf: 22.08.2020

Havlik, A., Heinemann, F. (2020): SLIDING DOWN THE SLIPPERY SLOPE? TRENDS IN THE RULES AND COUNTRY ALLOCATIONS OF THE EUROSISTEM'S PSPP AND PEPP, in ZEW expert brief 20-11 · 13.07.2020, abgerufen von: https://www.zew.de/fileadmin/FTP/ZEWKurzexpertisen/EN/ZEW_Shortreport2011.pdf, Abruf: 01.11.2020

Lucey, B., Poti, V., Tully, E. (2004): International Portfolio Formation, Skewness and the Role of Gold. DOI:10.2139/ssrn.452482, Juli 2004, abgerufen von: Lucey, Brian M. and Tully, Edel and Poti, Valerio, International Portfolio Formation, Skewness and the Role of Gold (July 2004). IIS Discussion Paper No. 30, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=735463> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.735463>, Abruf: 18.09.2020

Zeitschriften:

Moody's Investor Service, (1973): Transportation Manual, New York, in Moody's Investor Service, 1973, S. 358 – 370.

Joyce, M., Miles, D., Scott, A. und Vayanos, D. (2012): Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy – An Introduction; In: The Economic Journal, Vol. 122, No. 564 Ausgabe November 2012, Seite F271-F288: "The most high-profile form of unconventional monetary policy has been Quantitative Easing (QE)."

Gagnon, J. E., (2016): Quantitative Easing: An Underappreciated Success; In: Peterson Institute for International Economics, Policy Brief, S. 16.

Trentin, A. (2020): Wie viel Gold ins Portfolio gehört, 25.01.2020, in: Finanz und Wirtschaft, Nr. 17, abgerufen von: <https://www.gerd-kommer-invest.de/wp-content/uploads/Finanz-und-Wirtschaft.pdf>, Abruf: 16.09.2020

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Untersuchung zur Wertentwicklung ausgewählter Größen [1971 – 2020]	XXXI
Anhang 2: Untersuchung zur Wertentwicklung ausgewählter Größen [2000 - 2020]	XXXII
Anhang 3: Untersuchung zur Wertentwicklung ausgewählter Größen [1928 - 1948]	XXXIII
Anhang 4: Portfolio des MSCI EAFE Index Total Return kombiniert mit Cape und KBV	XXXIV
Anhang 5: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen:	XXXIV
Anhang 6: Korrelationsuntersuchung: Geldmengenwachstum, Inflation, Rohstoffe, Gold, [1970 bis 1982]	XXXV
Anhang 7: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen [Deflationsszenario]:	XXXVI
Anhang 8: Gold, Rohstoffe und US-Aktien im Vergleich [1972-1992]:	XXXVII
Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]:	XXXVIII
Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]:	XXXIX
Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]:	XL
Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]:	XLI
Anhang 13: William Bernstein [Portfoliokurzportrait]:	XLII
Anhang 14: Mohamed El-Erian [Portfoliokurzportrait]:	XLIII
Anhang 15: Harry Browne [Portfoliokurzportrait]:	XLIV

Anhang 1: Untersuchung zur Wertentwicklung ausgewählter Größen [1971 – 2020]

Zeitraum 1971 - 2020				
	Kumulierte Wertentwicklung	Annualisierte Wertentwicklung		
		nominal	real	
S&P 500	14207,42%	10,64%	6,81%	
Gold	4649,21%	8,15%	4,32%	
Geldmenge	2650,00%	6,92%	3,08%	
Silber	1733,38%	5,99%	2,16%	
Inflation CPI	632,00%	3,83%	-	

S&P 500 TR (inkl. Dividenden) Gold S&P 500 Price Dow Jones Silber

Tabelle 34: Vergleich von Gold, Silber, S&P 500, US Geldmenge und Inflation 1971-2020⁵⁰¹⁵⁰¹ Quelle: Longtermtrends.net (2020c), o.S., eigene Berechnungen

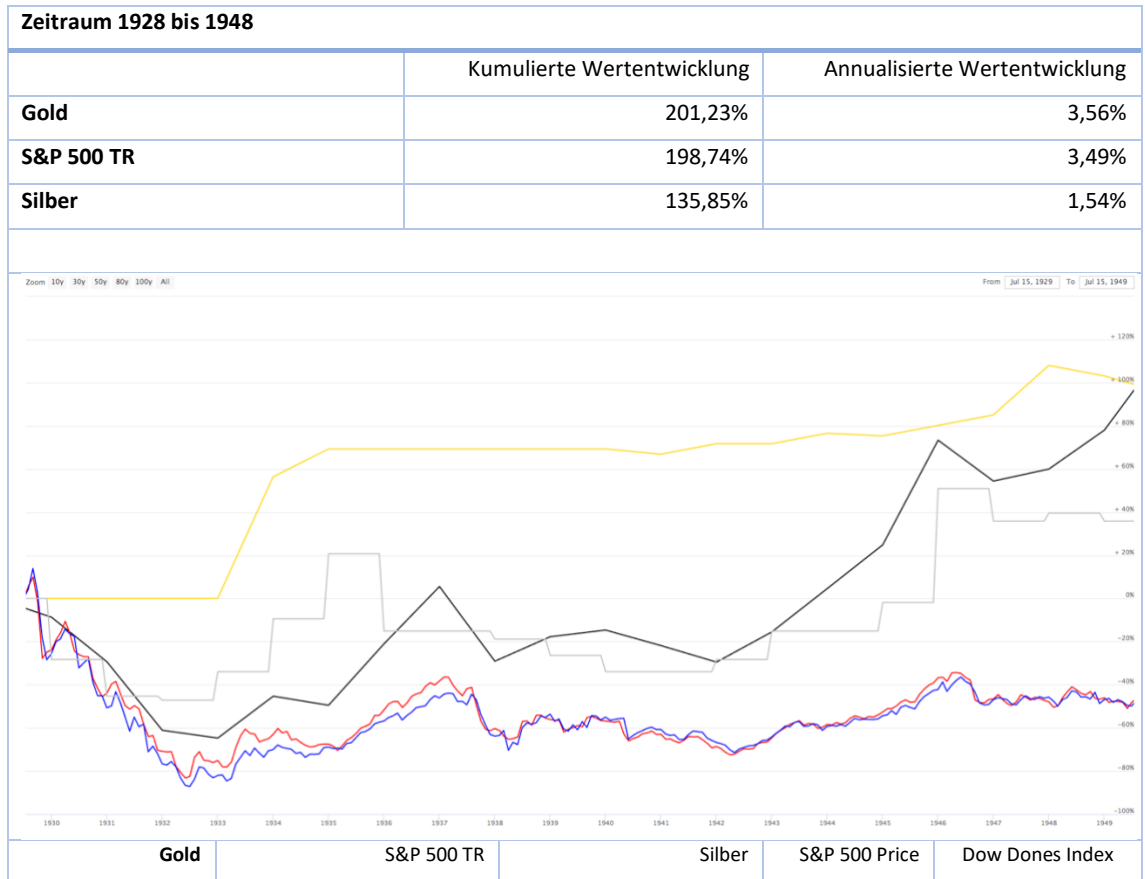
Anhang 2: Untersuchung zur Wertentwicklung ausgewählter Größen [2000 - 2020]

Zeitraum 2000 bis 2020			
	Kumulierte Wertentwicklung	Annualisierte Wertentwicklung	
		Nominal	Real
Gold	712%	10,31%	8,33%
Silber	559%	8,99%	7,00%
Geldmengenwachstum	475%	6,83%	4,85%
S&P 500	348%	6,43%	6,43%
Inflation CPI	248%	1,99%	-

Gold Silber S&P 500 TR (inkl. Dividenden) S&P 500 Price Dow Jones

Tabelle 35: Vergleich von Gold, Silber, S&P 500, US Geldmenge und Inflation 2000-2020⁵⁰²⁵⁰² Quelle: Longtermtrends.net (2020c), o.S., eigene Berechnungen

Anhang 3: Untersuchung zur Wertentwicklung ausgewählter Größen [1928 - 1948]

Tabelle 36: Vergleich von Gold, Silber, S&P 500 TR 1928-1948⁵⁰³⁵⁰³ Quelle: Longtermrends.net (2020c), o.S., eigene Berechnungen

Anhang 4: Portfolio des MSCI EAFE Index Total Return kombiniert mit Cape und KBV

Stand: Sept 2020, Kombination mit StarCapital Untersuchung aus Kapitel 4.1⁵⁰⁴

	Anteil	CAPE	CAPE 15	KBV	KBV 15
Japan	25,83%	6,10%	6%	9,80%	8,90%
UK	13,30%	9,20%	8%	8,50%	7,80%
Frankreich	10,67%	6,50%	6%	8,00%	7,30%
Schweiz	10,41%	4,30%	4%	4,30%	3,80%
Deutschland	9,63%	6,90%	6%	8,10%	7,30%
Sonstige	30,16%	7,20%	6%	7,70%	6,80%

Tabelle 37: MSCI EAFE Index kombiniert mit CAPE und KBV⁵⁰⁵

Anhang 5: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen:

Historische Renditen										
	Asset Nr.1	Asset Nr.2	Asset Nr.3	Asset Nr.4	Asset Nr.5	Asset Nr.6	Asset Nr.7	Asset Nr.8	Asset Nr.9	Asset Nr.10
	US Stocks	Gold	Rohstoffe	US Treasuries	EM Stocks	Devel. Market Stocks	Global Bonds ex US	Total US Bond Market	US Corporate Bonds	TIPS
01.10.2000	-8,4%	3,7%	10,9%	3,9%	-6,8%	-0,3%	6,0%	3,5%	3,0%	0,2%
01.10.2001	-13,2%	0,7%	-21,7%	6,5%	-2,7%	-24,1%	-4,0%	8,1%	9,8%	7,3%
01.10.2002	-26,3%	22,8%	23,0%	11,1%	-6,4%	-17,4%	19,8%	9,8%	9,6%	15,4%
01.10.2003	25,0%	18,1%	21,5%	2,2%	44,4%	32,6%	16,7%	4,0%	7,9%	7,7%
01.10.2004	9,7%	4,5%	8,8%	3,5%	22,8%	18,4%	11,4%	4,2%	5,2%	7,9%
01.10.2005	5,0%	16,4%	19,4%	2,8%	29,3%	12,7%	-9,2%	2,4%	1,7%	2,6%
01.10.2006	13,7%	20,9%	2,1%	3,0%	27,9%	23,4%	7,0%	4,2%	4,2%	0,4%
01.10.2007	5,3%	27,7%	15,0%	8,6%	33,2%	10,6%	10,4%	6,7%	4,5%	11,0%
01.10.2008	-47,1%	4,2%	-44,1%	12,9%	-76,2%	-56,9%	9,0%	5,1%	-5,1%	-2,9%
01.10.2009	23,3%	22,3%	17,3%	-3,6%	57,9%	27,6%	4,3%	5,8%	17,1%	10,3%
01.10.2010	13,8%	25,7%	15,6%	5,7%	17,3%	7,5%	5,9%	6,3%	8,6%	6,0%
01.10.2011	1,4%	8,6%	-14,3%	9,4%	-20,4%	-12,9%	5,1%	7,5%	7,8%	12,4%
01.10.2012	14,3%	7,9%	-1,1%	2,0%	16,7%	16,0%	1,7%	4,1%	9,4%	6,6%
01.10.2013	27,6%	-31,9%	-10,0%	-2,8%	-2,6%	20,5%	-5,0%	-2,0%	-1,5%	-9,3%
01.10.2014	11,9%	0,1%	-18,6%	4,9%	-2,2%	-5,0%	-2,8%	5,8%	7,2%	3,8%
01.10.2015	0,7%	-12,9%	-28,3%	0,8%	-16,2%	-0,8%	-5,0%	0,5%	-0,7%	-1,8%
01.10.2016	10,3%	7,8%	11,1%	1,0%	10,6%	1,0%	1,9%	2,6%	5,9%	4,4%
01.10.2017	19,2%	11,9%	1,7%	2,3%	31,7%	22,3%	8,9%	3,5%	6,2%	2,8%
01.10.2018	-5,2%	-0,9%	-11,9%	0,9%	-15,7%	-14,8%	-0,9%	0,0%	-2,5%	-1,5%
01.10.2019	26,9%	16,9%	7,4%	6,6%	16,9%	19,9%	4,9%	8,4%	13,6%	7,7%
01.10.2020	6,6%	22,0%	-12,9%	8,5%	-1,2%	-7,4%	4,6%	6,6%	6,4%	8,7%
Mittelwert	5,451%	9,356%	-0,439%	4,300%	7,541%	3,468%	4,318%	4,628%	5,640%	4,741%
Rendite p.a.	5,394%	10,323%	-0,460%	4,618%	8,240%	3,709%	4,638%	4,979%	6,101%	5,104%
Volatilität p.	18,6%	14,2%	18,5%	4,2%	29,1%	21,6%	7,4%	3,0%	5,4%	5,9%
StdAbw.	17,73%	13,77%	17,85%	4,15%	27,78%	20,64%	7,08%	2,85%	5,18%	5,71%

Tabelle 38: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen⁵⁰⁶⁵⁰⁴ Quelle: MSCI, (2020), o.S.⁵⁰⁵ Eigene Berechnung⁵⁰⁶ Eigene Berechnung, Quelle: Goldhub Portfolio simulator, (2020), o.S., Portfolio Simulator, (2020), o.S., PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S.

Anhang 6: Korrelationsuntersuchung: Geldmengenwachstum, Inflation, Rohstoffe, Gold, [1970 bis 1982]

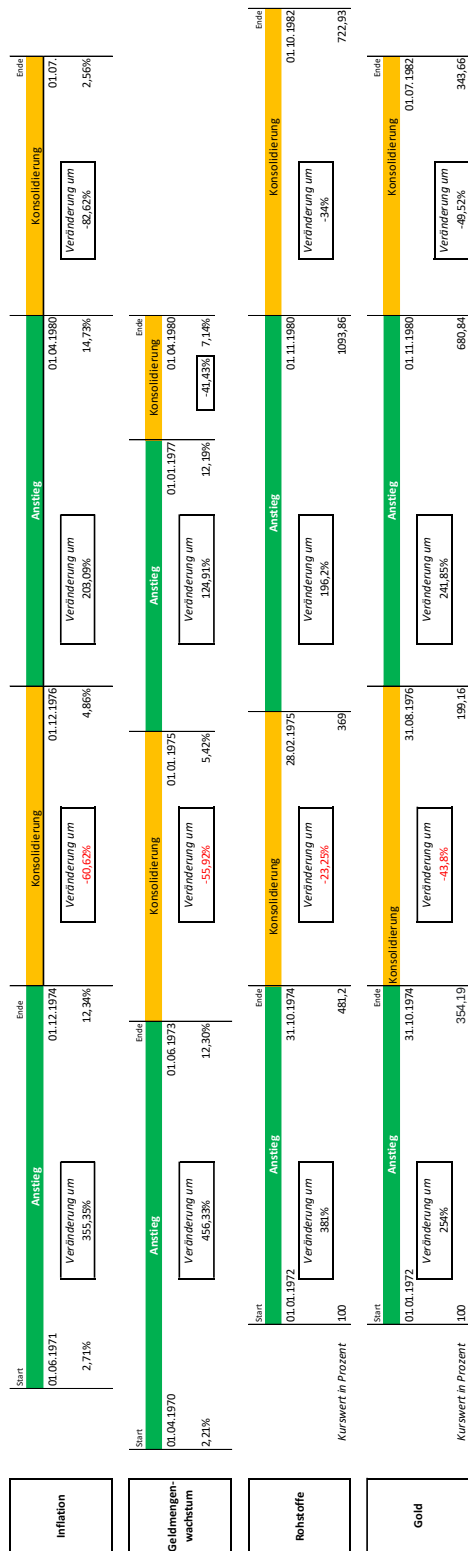


Abbildung 92: Korrelationsuntersuchung: Inflation, Geldmenge, Rohstoffpreisen und Goldpreis

Anhang 7: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen [Deflationsszenario]:

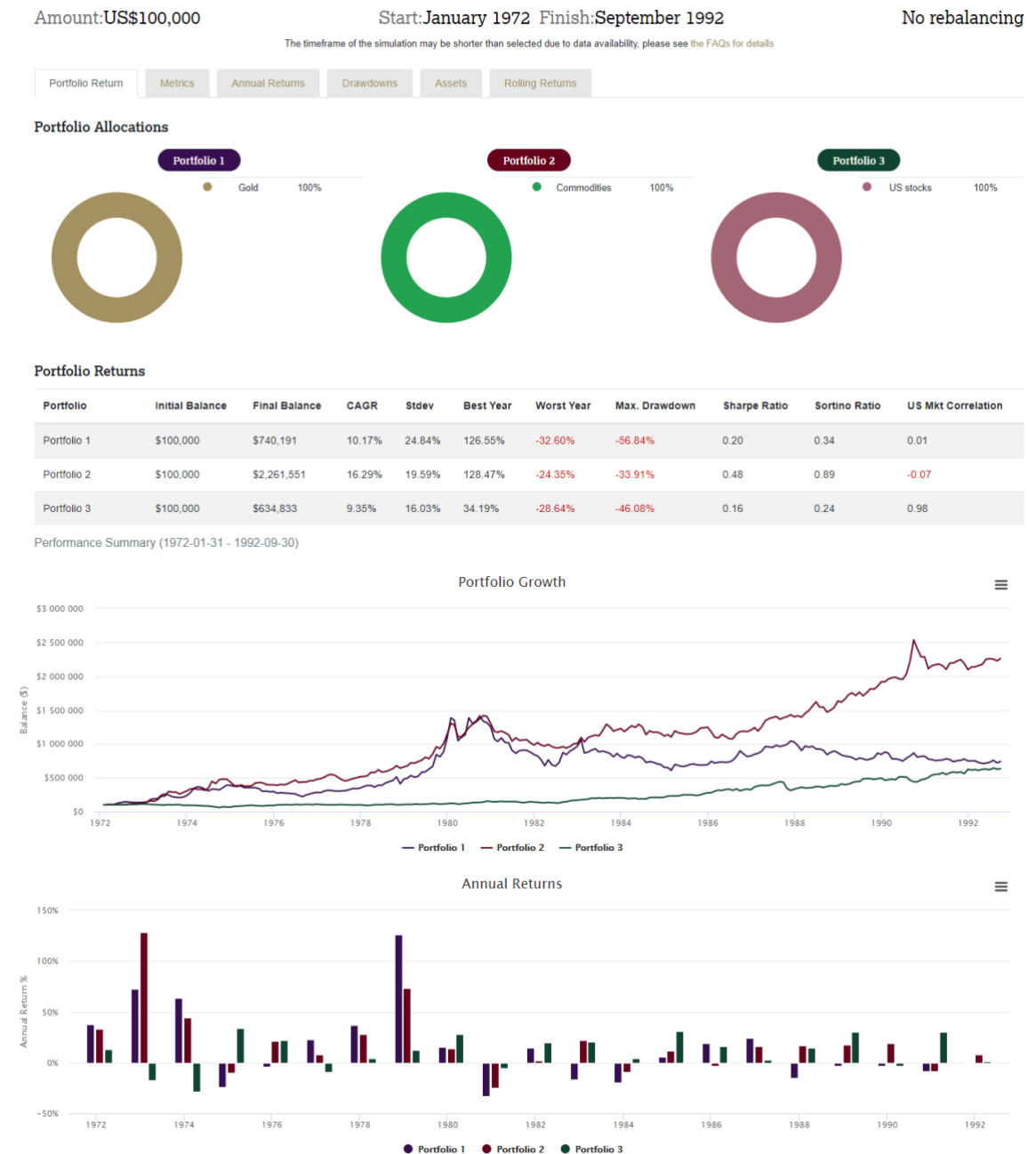
Krisenzeiträume: [2000 bis 2003], [2008 bis 2011], [2018 bis 2020]:

Historische Renditen Krisenszenario										
	Asset Nr.1	Asset Nr.2	Asset Nr.3	Asset Nr.4	Asset Nr.5	Asset Nr.6	Asset Nr.7	Asset Nr.8	Asset Nr.9	Asset Nr.10
	US Stocks	Gold	Rohstoffe	US Treasurie	EM Stocks	Devel. Markt	Global Bonds	Total US Bon	US Corporate	TIPS
01.10.2000	-8,4%	3,7%	10,9%	3,9%	-6,8%	-0,3%	6,0%	3,5%	3,0%	0,2%
01.10.2001	-13,2%	0,7%	-21,7%	6,5%	-2,7%	-24,1%	-4,0%	8,1%	9,8%	7,3%
01.10.2002	-26,3%	22,8%	23,0%	11,1%	-6,4%	-17,4%	19,8%	9,8%	9,6%	15,4%
01.10.2003	25,0%	18,1%	21,5%	2,2%	44,4%	32,6%	16,7%	4,0%	7,9%	7,7%
01.10.2008	-47,1%	4,2%	-44,1%	12,9%	-76,2%	-56,9%	9,0%	5,1%	-5,1%	-2,9%
01.10.2009	23,3%	22,3%	17,3%	-3,6%	57,9%	27,6%	4,3%	5,8%	17,1%	10,3%
01.10.2010	13,8%	25,7%	15,6%	5,7%	17,3%	7,5%	5,9%	6,3%	8,6%	6,0%
01.10.2011	1,4%	8,6%	-14,3%	9,4%	-20,4%	-12,9%	5,1%	7,5%	7,8%	12,4%
01.10.2018	-5,2%	-0,9%	-11,9%	0,9%	-15,7%	-14,8%	-0,9%	0,0%	-2,5%	-1,5%
01.10.2019	26,9%	16,9%	7,4%	6,6%	16,9%	19,9%	4,9%	8,4%	13,6%	7,7%
01.10.2020	6,6%	22,0%	-12,9%	8,5%	-1,2%	-7,4%	4,6%	6,6%	6,4%	8,7%
Mittelwert	-0,294%	13,097%	-0,838%	5,830%	0,655%	-4,205%	6,487%	5,913%	6,943%	6,485%
StdAbw.	23,04%	9,96%	21,51%	4,79%	35,31%	25,78%	6,84%	2,72%	6,46%	5,74%

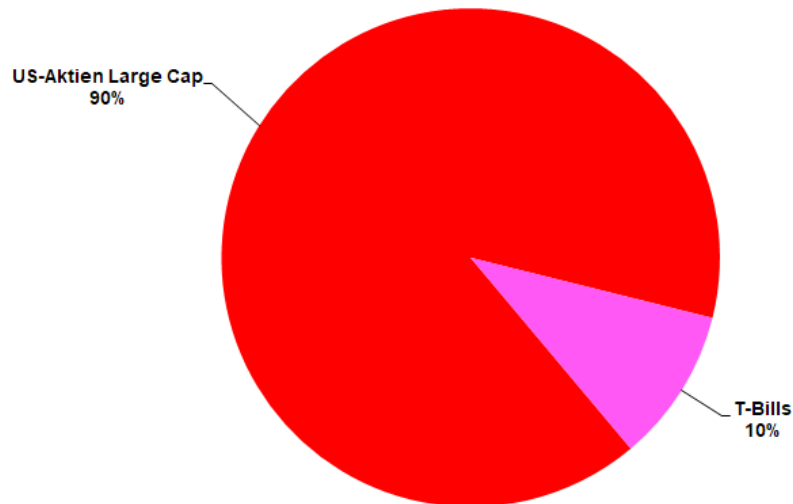
Tabelle 39: Historische Renditen der betrachteten Anlageklassen in Krisenzeiträumen⁵⁰⁷

⁵⁰⁷ Eigene Berechnung, Quelle: Goldhub Portfolio simulator, (2020), o.S., Portfolio Simulator, (2020), o.S., PORTFOLIO VISUALIZER, (2020), o.S.

Anhang 8: Gold, Rohstoffe und US-Aktien im Vergleich [1972-1992]:

Portfoliosimulation:⁵⁰⁸⁵⁰⁸ Goldhub Portfolio simulator, (2020), o.S.

Anhang 9: Warren E. Buffet [Portfoliokurzportrait]:

WARREN E. BUFFET⁵⁰⁹*Portfolioaufteilung:***AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN**

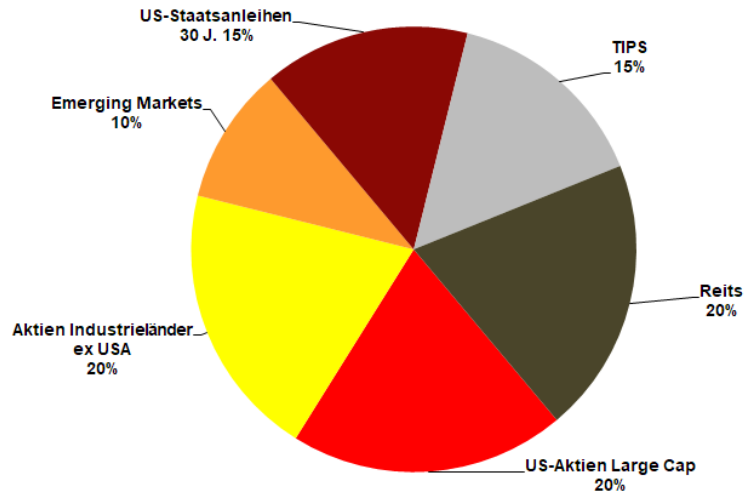
ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	0
US-STAAATSANLEIHEN 10 JAHRE	0
TIPS (INFLATION)	0
US-STAAATSANLEIHEN 30 JAHRE	0
T-BILLS US-STAAATSANLEIHEN SHORT TERM	10
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	0
REITS	0
US-LARGE CAPS	90
US-SMALL CAPS	0
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	0
EMERGING MARKETS	0
GOLD	0
	100

BESCHREIBUNG

Als vermutlich einer der bekanntesten Investoren der Welt ist Buffet als Stockpicker wenig an Diversifikation orientiert. Seine Empfehlung ist den breiten Markt mit einem Großteil in Aktien abzubilden.

⁵⁰⁹ Vgl. Faber, M. (2015), S.81-83 und Neumann, (2020), o.S.

Anhang 10: David Swensen [Portfoliokurzportrait]:

DAVID SWENSEN⁵¹⁰*Portfolioaufteilung:***AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN**

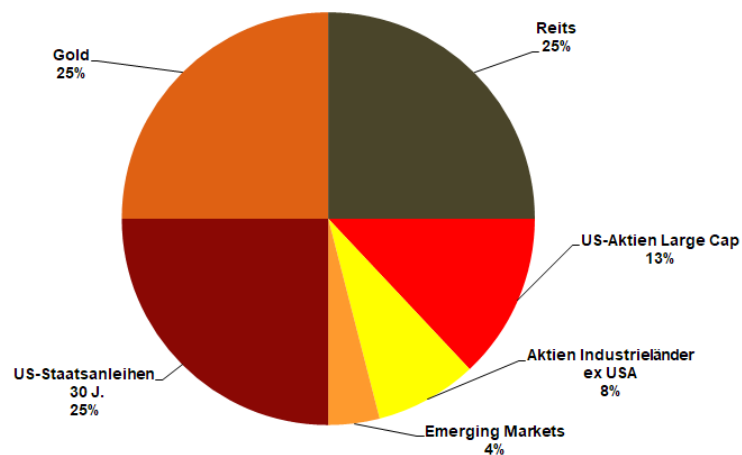
ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	0
US-STAAATSANLEIHEN 10 JAHRE	0
TIPS (INFLATION)	15
US-STAAATSANLEIHEN 30 JAHRE	15
T-BILLS US-STAAATSANLEIHEN SHORT TERM	0
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	0
REITS	20
US-LARGE CAPS	20
US-SMALL CAPS	0
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	20
EMERGING MARKETS	10
GOLD	0
	100

BESCHREIBUNG

Als Manager des Yale Stiftungsvermögens ist Swensen ein Meister der strategischen Asset Allocation. Obwohl das Yale Stiftungsvermögen zu einem Großteil in illiquiden, alternativen Anlageklassen wie Hedgefonds, Waldinvestments und Private Equity investiert ist, hat Swensen 2005 einen Portfolioentwurf für liquide Anlageklassen erarbeitet.

⁵¹⁰ Vgl. Faber, M. (2015), S.75-79 und Neumann, (2020), o.S.

Anhang 11: Marc Faber [Portfoliokurzportrait]:

MARC FABER⁵¹¹*Portfolioaufteilung:***AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN**

ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	0
US-STAATSANLEIHEN 10 JAHRE	0
TIPS (INFLATION)	0
US-STAATSANLEIHEN 30 JAHRE	25
T-BILLS US-STAATSANLEIHEN SHORT TERM	0
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	0
REITS	25
US-LARGE CAPS	13
US-SMALL CAPS	0
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	8
EMERGING MARKETS	4
GOLD	25
	100

BESCHREIBUNG

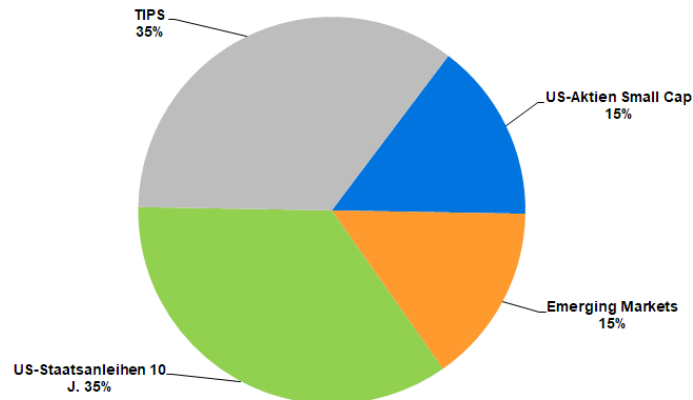
Als Herausgeber des Gloom, Boom & Doom Reports wird der Fondsmanager Faber aufgrund seiner oftmals pessimistischen Prognosen oftmals als Crash-Prophet bezeichnet. Das „Verliererkonzept“ konnte vor allem in den letzten Jahren viele Starportfolien outperformen. Faber empfiehlt mit 25 Prozent Gold den größten Anteil an Gold und positioniert sich dadurch wie Harry Browne Anfang der 1970er Jahre, als eine Phase stark ansteigender Inflation eingeläutet wurde.

⁵¹¹ Vgl. Faber, M. (2015), S.71-73 und Neumann, (2020), o.S.

Anhang 12: Larry Swedroe [Portfoliokurzportrait]:

LARRY SWEDROE⁵¹²

Portfolioaufteilung:



AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN

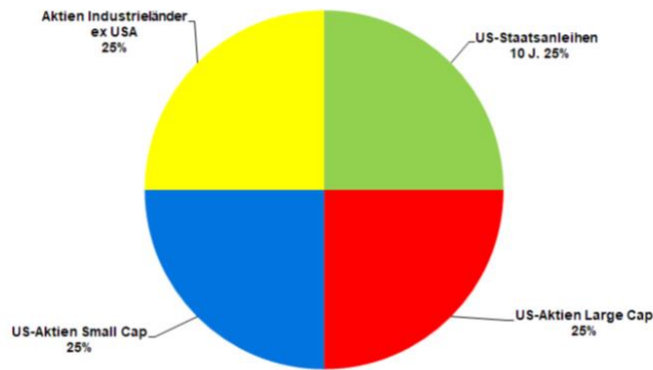
ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	0
US-STAATSANLEIHEN 10 JAHRE	35
TIPS (INFLATION)	35
US-STAATSANLEIHEN 30 JAHRE	0
T-BILLS US-STAATSANLEIHEN SHORT TERM	0
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	0
REITS	0
US-LARGE CAPS	0
US-SMALL CAPS	15
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	0
EMERGING MARKETS	15
GOLD	0
	100

BESCHREIBUNG

Als Autor zahlreicher Bücher und Publikationen in verschiedenen Investmentmagazinen ist er eine Instanz in der Investmentbranche. Swedoe allokiert hauptsächlich in Small Caps und unterscheidet sich dadurch entscheidend von den anderen Starportfolien.

⁵¹² Vgl. Faber, M. (2015), S.127-129 und Neumann, (2020), o.S.

Anhang 13: William Bernstein [Portfoliokurzportrait]:

WILLIAM BERNSTEIN⁵¹³*Portfolioaufteilung:***AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN**

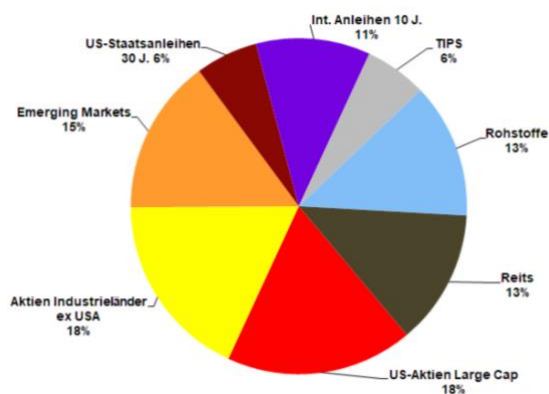
ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	0
US-STAATSANLEIHEN 10 JAHRE	25
TIPS (INFLATION	0
US-STAATSANLEIHEN 30 JAHRE	0
T-BILLS US-STAATSANLEIHEN SHORT TERM	0
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	0
REITS	0
US-LARGE CAPS	25
US-SMALL CAPS	25
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	25
EMERGING MARKETS	0
GOLD	0
	100

BESCHREIBUNG

Seit zwei Jahrzehnten ist Bernstein als Autor zahlreicher Bücher für Privatanleger bekannt geworden. Sein Investmentansatz mit 75 Prozent Aktienanteil besticht durch seine einfache Aufteilung.

⁵¹³ Vgl. Faber, M. (2015), S.123-125 und Neumann, (2020), o.S.

Anhang 14: Mohamed El-Erian [Portfoliokurzportrait]:

MOHAMED EL-ERIAN⁵¹⁴*Portfolioaufteilung:***AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN**

ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	11
US-STAATSANLEIHEN 10 JAHRE	0
TIPS (INFLATION)	6
US-STAATSANLEIHEN 30 JAHRE	6
T-BILLS US-STAATSANLEIHEN SHORT TERM	0
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	13
REITS	13
US-LARGE CAPS	18
US-SMALL CAPS	0
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	18
EMERGING MARKETS	15
GOLD	0
	100

BESCHREIBUNG

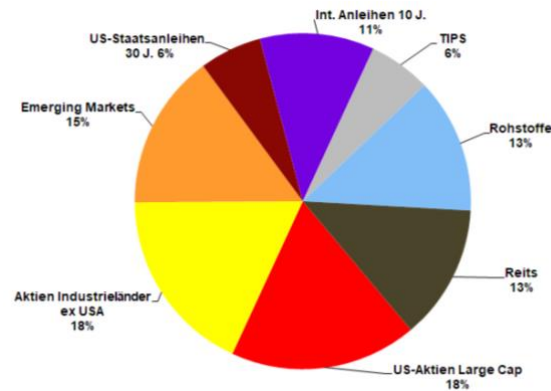
Der frühere Investmentmanager der Harvard Stiftung und PIMCO Co-CIO publizierte 2008 das vorliegende Portfolio in seinem Buch „When Markets Collide“. Das vor allem in Sachwerten allokierte Portfolio gehört seit November 2019 nicht mehr zu seinen Empfehlungen. Mittlerweile hält EL-ERIAN sein Anlagevermögen zu zwei Dritteln in Cash.

⁵¹⁴ Vgl. Faber, M. (2015), S.75-79 und Neumann, (2020), o.S.

Anhang 15: Harry Browne [Portfoliokurzportrait]:

HARRY BROWNE⁵¹⁵

Portfolioaufteilung:



AUFTEILUNG ANLAGEKLASSEN

ASSETKLASSE	Anteil
INTERNATIONALE ANLEIHEN 10 JAHRE	11
US-STAATSANLEIHEN 10 JAHRE	0
TIPS (INFLATION)	6
US-STAATSANLEIHEN 30 JAHRE	6
T-BILLS US-STAATSANLEIHEN SHORT TERM	0
UNTERNEHMENSANLEIHEN	0
ROHSTOFFE	13
REITS	13
US-LARGE CAPS	18
US-SMALL CAPS	0
AKTIEN INDUSTRIELÄNDER EX USA	18
EMERGING MARKETS	15
GOLD	0
	100

BESCHREIBUNG

Als eine Art Universalgenie publizierte er neben zahlreichen Büchern, kandidierte als Politiker und entwickelte in den 1960er-Jahren das „Permanent Portfolio“, welche in jeder Marktphase eine gute Rendite liefern, und gleichzeitig Risiken reduzieren sollte.

⁵¹⁵ Vgl. Faber, M. (2015), S.75-79 und Neumann, (2020), o.S.

Wörterzählung:

Kapitel	Anzahl Wörter
1.1	391
1.2	190
1.3	394
2.1	169
2.2	915
3.	820
3.1	121
3.1.1	935
3.1.2	313
3.2	1.472
3.2.1	398
3.2.2	800
4.	78
4.1	1.071
4.2	807
4.3	582
4.4	507
5.1.	231
5.2.	39
6.1	111
6.1.1	168
6.1.2	200
6.1.3	91
6.1.4	266
6.2	118
6.2.1	112
6.2.2	235
6.3	62
6.3.1	477
6.3.2	54
7.	10.47
<u>Summe:</u>	<u>13.174</u>