

Gerd Wegers

KRYPTO KOMPENDIUM



Börsenbuch  Verlag

Bitcoin und Co: Alles über Bewertung,
Handel und Steueroptimierung

Gerd Wegers Krypto-Kompendium
Gerd Weger

Gerd Wegers

KRYPTO KOMPENDIUM

Börsenbuch  *verlag*

**Bitcoin und Co: Alles über Bewertung,
Handel und Steueroptimierung**

Copyright 2024:

© Börsenmedien AG, Kulmbach

Gestaltung Cover: Daniela Freitag

Gestaltung, Satz und Herstellung: Timo Boethelt

Lektorat: Elke Sabat, Sebastian Politz

Druck: AALEXX Druck Produktion, Großburgwedel

ISBN 978-3-86470-957-9

Alle Rechte der Verbreitung, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Verwertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen vorbehalten.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

BÖRSEN  MEDIEN
AKTIENGESELLSCHAFT

Postfach 1449 • 95305 Kulmbach

Tel: +49 9221 9051-0 • Fax: +49 9221 9051-4444

E-Mail: info@plassen-buchverlage.de

www.boersenbuchverlag.de

www.facebook.com/plassenverlag

www.instagram.com/plassen_buchverlage

Für Suse

meine erfrischend unkryptische
viel zu früh verstorbene Frau

Kryptisch (griechisch *kryptikós* – verborgen): nicht zu entschlüsseln, rätselhaft, undurchsichtig, schwer zu verstehen.
Antonyme: offen, verständlich, erhellend, deutlich

INHALT

Vorwort	13
1 Einführung	17
2 Bitcoin	19
2.1 Historische Entwicklung	19
2.2 Rahmendaten	21
2.3 Bitcoin – die größte Blase aller Zeiten?	23
2.4 Bitcoin – das beste Investment aller Zeiten?	25
2.5 Bitcoin als seriöse Geldanlage.	28
2.6 Bitcoin im Anlagespektrum eine kleine Nummer – noch	32
2.7 Bitcoin versus Gold	33
2.8 Bitcoin als digitale Weltleitwahrung	36
2.9 Bitcoin- und Krypto-Risiken	39
2.10 Was macht den Bitcoin einzigartig?	46
2.11 Repliken auf Bitcoin-Kritiken.	49
2.12 Summary	53
3 Kryptowahrungen	57
3.1 Kryptowahrungen als neue Assetklasse	57
3.2 Bitcoin versus Altcoins	59
3.3 Alles neu am Kryptomarkt?	62
3.4 Thesen zu Krypto- und Fiatwahrungen	64
3.5 Begriffe und Kryptosprech	67
3.6 Summary	69
4 Grundlagen	71
4.1 Distributed-Ledger-Technologie (DLT), Blockchain und Kryptowahrungen	71
4.2 Kryptografie, Hash-Funktionen und Difficulty	74
4.3 Governance	77
4.4 Nodes und Masternodes	78

4.5	Gefahr durch 51-Prozent-Attacke	80
4.6	Proof of ...: Konsensfindung in dezentralen Netzen	82
4.7	Skalierbarkeit	87
4.8	Smart Contracts, Oracles und dApps	89
4.9	Staking	91
4.10	Forks, Airdrops und Token Swaps	94
4.11	Adressen, private und öffentliche Schlüssel, Seeds und Wallets	100
4.12	On-Chain- und Off-Chain-Transaktionen	103
4.13	Mining	106
5	Taxonomie von Krypto-Assets	109
5.1	Begriffsverwirrungen – Kryptowährungen, Coins, Altcoins und Token	109
5.2	Taxonomie	113
5.3	Klassifizierungsansätze	114
5.4	Klassifizierung nach dem wirtschaftlichen Zweck	123
5.5	Weitere Klassifizierungen	149
5.6	Summary	161
6	Emission und Börsennotierung von Coins und Token	165
6.1	Emission und Emittenten	165
6.2	Initial Coin Offerings (ICOs)	167
6.3	Security Token Offerings (STOs)	168
6.4	Initial Exchange Offerings (IEOs)	170
6.5	Andere Offering-Formen	170
6.6	Whitepaper	173
6.7	Börsennotierung	174
6.8	Summary	175
7	Handel und Handelsinstrumente für Kryptowährungen.	177
7.1	Systematisierung	177
7.2	Zentralisierte internationale Kryptobörsen	184

7.3	Handelsplattformen in Deutschland	195
7.4	Dezentrale internationale Kryptobörsen	202
7.5	Krypto-Derivate	207
7.6	Summary	225
8	Handel mit Kryptowährungen	229
8.1	Orderbuch	229
8.2	Ordertypen	230
8.3	Probleme und Kosten bei Handelsplattformen	236
8.4	Slippage	239
8.5	Besonderheiten bei Krypto-Orders.	240
8.6	Summary	245
9	Verwahrung von Kryptowährungen	247
9.1	Der Bitcoin ist sicher, die Kryptobörsen nicht	247
9.2	Was sind Wallets?	248
9.3	Custodial (Hosted) und Non-custodial (Unhosted) Wallets	249
9.4	Software Wallets	251
9.5	Hardware Wallets	253
9.6	Paper Wallets	253
9.7	Summary	254
10	Preisbildung von Kryptowährungen	257
10.1	Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu traditionellen Assets	257
10.2	Währungspaare.	259
10.3	US-Dollar als Bezugswährung für Analysen	260
10.4	Preisnotierungen von Altcoins in Bitcoin oder anderen Kryptowährungen	261
10.5	Bid-Ask-Spreads und Liquidität	263
10.6	Volatilität	266
10.7	Preisunterschiede zwischen Kryptobörsen und Ländern	268
10.8	Effekte des Rund-um-die-Uhr-Handels (24/7)	273
10.9	Saisonale Effekte (Kalendereffekte)	278
10.10	Keine Circuit Breakers (Handelsstoppmechanismen)	283
10.11	Flash Crashes und Crashes.	285
10.12	Einfluss des Futures- und Optionenhandels.	291
10.13	Besonderheiten bei Altcoins	300

10.14	Preisbildung von Stablecoins	305
10.15	Summary	308
11	Preistreiber und Risikofaktoren bei Kryptowährungen	313
11.1	Nachfrage als der wesentliche Preistreiber beim Bitcoin	313
11.2	Halving-Effekte	323
11.3	Krypto-Wale und Großinvestoren	330
11.4	Umlaufmenge von Stablecoins	334
11.5	Regulierungseinflüsse und Sanktionsmöglichkeiten	338
11.6	Besteuerungseinflüsse	342
11.7	Marktmanipulationen und Insiderhandel	344
11.8	Influencer	351
11.9	Betrug	353
11.10	Hacks	358
11.11	Preistreibende Börsenankündigungen	360
11.12	Coin Burning und Buybacks	367
11.13	Forks und Airdrops	372
11.14	Staking	377
11.15	Long- und Short-Squeezes	379
11.16	Korrelation zu anderen Assetklassen.	381
11.17	Korrelation von Altcoins zum Bitcoin	388
11.18	Marktphasen	391
11.19	Black-Swan-Effekte	395
11.20	Weitere Risikofaktoren	398
11.21	Summary	400
12	Fundamentalanalyse	407
12.1	Unterschiede zur Fundamentalanalyse von Aktien	407
12.2	Preis versus Wert von Krypto-Assets	412
12.3	Tokenomics	416
12.4	Unterschiedliche Werthaltigkeit der Token-Kategorien	418
12.5	Bewertung der Use Cases von Krypto-Assets	426
12.6	Bewertung von Bitcoin	434
12.7	Bewertung anderer Payment Token	455
12.8	Bewertung von Ethereum und seinem Coin Ether	469
12.9	Bewertung von Utility Token	476
12.10	Bewertung von Asset Token (Investment-Token)	484

12.11	Marktstellung von Projekten und Kryptowährungen	491
12.12	Adoption von Kryptowährungen	493
12.13	On-Chain- und Off-Chain-Analysen	503
12.14	Analyse der Eigentümer der Coins	511
12.15	Analyse der Coins nach finanziellen Aspekten	535
12.16	Analyse des Blockchain-Netzwerks	550
12.17	Analyse der Entwicklertätigkeit	566
12.18	Externe Einflussfaktoren	568
12.19	Informationsquellen	573
12.20	Summary	575
13	Chartanalyse und technische Indikatoren	591
13.1	Relevanz von Chartbildern und technischen Indikatoren	591
13.2	Chartarten	594
13.3	Trends, Trendlinien und Trendkanäle	595
13.4	Trendwende- und Trendbestätigungsformationen	597
13.5	Unterstützungs- und Widerstandsniveaus	599
13.6	Technische Indikatoren	601
13.7	Trendfolge-Indikatoren	601
13.8	Oszillatoren	615
13.9	Divergenzen	618
13.10	Umsatzanalysen	619
13.11	Besonderheiten bei Kryptowährungen	620
13.12	Summary	626
14	Sentiment-Analyse	631
14.1	Fundamentale Daten versus Sentiment	631
14.2	Zielrichtung und Basis von Sentiment-Analysen	633
14.3	Indikatoren an den Terminmärkten	635
14.4	Google Trends	636
14.5	Social Trends	637
14.6	Der Schlagzeilen-Indikator	639
14.7	News-Filter	640
14.8	Der x-Faktor	641
14.9	Stablecoin-Dominanz	642
14.10	Sentiment-Kennzahlen	643
14.11	Summary	645

15 Investitionen in Kryptowährungen	647
15.1 Grundüberlegungen	647
15.2 Langfristige Investments in Kryptowährungen	652
15.3 Trading von Kryptowährungen	657
15.4 Mix aus Investments und Trades	663
15.5 Auswahl des Krypto-Anlageinstruments und Umsetzung	664
15.6 Portfoliodiversifikation: All you need is ... Bitcoin?	665
15.7 Quantitative Analyse von Portfolios	667
15.8 Summary	668
16 Besteuerung und Steueroptimierung	671
16.1 Länderspezifische Besteuerung von Kryptogeschäften	671
16.2 Steuerliche Behandlung von Direktanlagen in Kryptowährungen	673
16.3 Einkünfte durch Lending	686
16.4 Einkünfte durch Mining und Forging	687
16.5 Einkünfte durch Staking	688
16.6 Hard Forks	689
16.7 Airdrops	689
16.8 Besteuerung von Krypto-Derivaten	690
16.9 Fallstrick Steuerschulden wegen unterschiedlicher Besteuerung der Anlageinstrumente	693
16.10 Möglichkeiten zur Steueroptimierung	694
16.11 Sonderprobleme	700
16.12 Strittige Steuerfragen	701
16.13 Tipps	702
16.14 Summary	702
Endnoten	707
Literaturverzeichnis	723

Hinweis: Zu diesem Buch existiert die ergänzende Internetseite www.bitcoin-und-krypto.de. Die Website kann auch direkt mit dem nebenstehenden QR-Code aufgerufen werden. Auf der Website finden sich unter anderem alle Abbildungen sowie alle Links der Quellen, die dadurch unkompliziert direkt aufgerufen werden können. Außerdem können aktive Leser hier auch Hinweise zum Buch und Anregungen für Erweiterungen bei einer späteren Neuauflage geben. Allerdings können Fragen nur in seltenen Ausnahmefällen beantwortet werden.



VORWORT

Unsere Welt ist in Bewegung. Ständig geformt und neu gestaltet durch den Fortschritt in Technologie und Innovation, wandelt sich fortwährend sowohl unsere Art zu leben, zu arbeiten und miteinander zu kommunizieren als auch die Art, wie wir bezahlen und Werte aufbewahren. Diese dynamischen Veränderungen durchziehen viele Facetten unseres Daseins. Oft bekommen wir es als Endnutzer gar nicht mit, wenn sich eine Technologie im Hintergrund verändert. In den letzten Jahren jedoch hat ein neuer Akteur auf der Bühne des globalen Finanzsystems das Licht der Welt erblickt und so lautstark für Furore gesorgt, dass man es gar nicht überhören konnte: Bitcoin. Und die neue Technologie, die dahintersteckt, lief als Schlagwort gleich mit in den Headlines der diversen Zeitungen, die nicht müde wurden, entweder über die stark steigenden oder fallenden Kurse zu berichten: Blockchain. Sie hat das Potenzial, viele Bereiche unseres Lebens zu verändern, und zwar auf solch eine Weise, dass, vorausgesetzt sie wird richtig implementiert, der Endnutzer nichts davon mitbekommt, es sei denn, er bemüht sich aktiv darum. Im Gegensatz zum teils lauten Getöse um den Bitcoin könnte sie ganz leise ihrer disruptiven Arbeit nachgehen.

Die Blockchain-Technologie kann weit mehr, als nur den Finanzbereich zu revolutionieren – sie kann langfristig helfen, die Strukturen unserer Gesellschaft tiefgehend und dauerhaft neu zu formen. Ein Zeitalter, in dem Vertrauen durch Technologie garantiert wird, könnte eine Ära ohne die Abhängigkeiten und damit verbundenen Hindernisse durch Mittelsmänner darstellen.

Sie haben sicherlich schon von Bitcoin und Ethereum gehört und sind vielleicht sogar schon in das aufregende Krypto-Universum eingetaucht. Mit ihrem unaufhaltsamen Aufstieg und ihrer zunehmenden Beliebtheit erobern Bitcoin und andere digitale Assets

die Welt im Sturm und werden unbestreitbar zu einem Bestandteil der finanziellen Zukunft. Als interessierter Leser stehen Sie jedoch vor der Herausforderung, diese neue Technologie vollständig zu verstehen. Fest steht, dass die Meinungen über Krypto-Assets wie Bitcoin weit auseinandergehen. Um sich aber seine eigene Meinung bilden zu können und eine klar definierte Perspektive zu haben, ist es unabdingbar, sich mit dem Thema Blockchain einmal intensiv auseinanderzusetzen.

Dieses Buch dient als herausragender Leitfaden, dem es ein Anliegen ist, dem Leser die Schlüsselemente der Kryptowelt in einer einfachen und zugänglichen Weise zu erläutern. Es stellt die Möglichkeiten und Chancen dar und warnt gleichzeitig vor den potenziellen Gefahren und Risiken. Als Einstieg ist eine sachliche Auseinandersetzung mit dem Themenbereich Blockchain dienlicher als reißerische Versprechungen und wilde Kursprognosen.

Was als Reaktion auf die Finanzkrise im Jahr 2008 begann, hat sich mittlerweile zu einer etablierten Kraft entwickelt. Mit der Geburt von Bitcoin wurde eine völlig neue Ära eingeläutet. All diese Aspekte und Entwicklungen werden systematisch aufbereitet und erläutert, sodass es dem Leser am Ende möglich ist, sich selbst sein nun mit Fakten untermauertes Bild zu machen. Was seinen Ursprung als revolutionäres, dezentrales elektronisches Zahlungssystem hat, bewährt sich inzwischen als digitales Asset, das selbst in Krisenzeiten standhält. Manche sagen digitales Gold dazu. Fakt ist, dass Bitcoin eine bemerkenswerte Erfolgsgeschichte hat.

Seit ihrer Einführung haben Bitcoin und andere Krypto-Assets einen bemerkenswerten Aufstieg erlebt, der das Interesse und die Fantasie von Millionen Menschen weltweit geweckt hat. Mit ihrem Potenzial, die finanzielle Autonomie in die Hände des Einzelnen zu legen, bieten diese digitalen Assets eine aufregende, wenn auch herausfordernde Alternative zu den traditionellen Finanzsystemen.

Inmitten dieser begeisternden Möglichkeiten und zwangsläufig auftretenden Schwierigkeiten findet dieses Buch seinen entscheidenden und notwendigen Platz. Der Verfasser führt seine Leser auf eine ausgedehnte Expedition durch die Welt der Krypto-Assets – von der Historie und Entwicklung, über die technischen Grundlagen, die ihren Betrieb und Wert stützen, bis hin zu den Chancen und Risiken, die mit der Investition und dem Handel einhergehen.

Mit bewundernswerter Kompetenz zerlegt er die Vielschichtigkeit des Themas und macht sie verständlich. Dabei verliert er nie das Wesentliche aus den Augen: Bitcoin und andere Krypto-Assets sind mehr als nur technologische Spielzeuge für Technikbegeisterte oder spekulative Werkzeuge für risikobereite Investoren. Sie sind vielmehr Vorreiter einer neuen Ära der finanziellen Autonomie und Unabhängigkeit. Sie entwerfen eine Vision einer Zukunft, in der jede Person die vollständige Kontrolle über ihre eigenen Finanzen hat – unbeeinflusst von Regierungen, Banken und sonstigen Mittelsmännern.

Dieses Buch ist nicht nur eine fundierte Informationsquelle für alle, die tiefer in die Welt von Bitcoin und anderen Krypto-Assets eintauchen wollen. Es ist auch ein Wegweiser für jene, die bereit sind, sich auf eine Entdeckungsreise zu begeben, die das Potenzial hat, ihre Wahrnehmung von dem, was Geld ist und sein kann, radikal zu verändern. Die Krypto-Assets, die hier so detailliert und mit Begeisterung beschrieben werden, sind mehr als nur eine technologische Neuerung. Sie sind eine Einladung, die Zukunft der Finanzen neu zu gestalten – und jeder von uns hat die Möglichkeit, Teil dieser Reise zu sein. „Gerd Wegers Krypto-Kompendium“ ist aber mehr als nur eine allgemeine Einführung in die Blockchain-Technologie. Es taucht mutig in die komplexen Details und Fachbegriffe ein, die in der Kryptowelt verwendet werden. Sie fragen sich, was DEX, kurz für Decentralized Exchange, bedeutet? Kein Problem, dieses Buch behandelt solche Konzepte und stellt deren Vor- und Nachteile ihren zentralisierten Pendanten gegenüber.

Doch damit nicht genug. Haben Sie sich schon immer gefragt, was genau unter „Wallets“ zu verstehen ist? Dieses Buch bringt Licht ins Dunkel und erklärt, wie Sie Ihre digitalen Schätze sicher aufbewahren können.

Der eigentliche Schwerpunkt ist die Preisbildung und Bewertung von Krypto-Assets. Es werden die Ähnlichkeiten und Unterschiede zu herkömmlichen Vermögenswerten erläutert. Sie lernen, warum der US-Dollar oft als Referenzwährung für Analysen herangezogen wird und wie die Preisnotierungen von Altcoins in Bitcoin oder anderen Krypto-Assets funktionieren. Auch komplexere Konzepte wie Satoshi-Werte und Dollarwerte bei Altcoin-Notierungen in BTC oder anderen Krypto-Assets werden anschaulich erläutert. Themen wie Bid-Ask-Spreads und Liquidität bleiben ebenfalls nicht unberührt.

Neben der Diskussion von Volatilität und Preisunterschieden zwischen verschiedenen Kryptobörsen und Ländern bietet dieses Buch einen tiefen Einblick in die Eigenheiten des Kryptomarktes. Es behandelt die Auswirkungen des 24/7-Handels, saisonale Effekte, Flash Crashes und Crashes sowie den Einfluss von Futures- und Optionsgeschäften. Ein weiterer Fokus liegt auf Altcoins und der Preisbildung von Stablecoins.

Dieses Buch ist weit mehr als nur ein einfacher Wegweiser. Es stellt eine wahre Schatztruhe des Wissens dar. Mit seiner Hilfe taucht der Leser in die Tiefen des Krypto-Universums ein und lernt es von Grund auf kennen, begleitet von klaren Erläuterungen und hilfreichen Informationen. Am Ende dieser Lektüre wird man nicht nur mit den Grundlagen vertraut sein. Man wird vielmehr ein fundiertes Verständnis für die vielen Facetten und Nuancen des Kryptomarktes entwickelt haben.

Eines ist sicher: Die Reise in die Welt der Krypto-Assets ist keine einfache. Sie ist gespickt mit technischen Details. Aber sie ist vor allem auch eine spannende Reise voller Entdeckungen, Inspirationen und, vielleicht am wichtigsten, voller Möglichkeiten.

Lassen Sie uns gemeinsam diese Reise antreten, angetrieben von der Neugier und der Hoffnung auf eine bessere finanzielle Zukunft für alle. Dieses Buch wird Ihnen dabei ein zuverlässiger Begleiter sein.

Viel Spaß und Erkenntnisgewinn beim Lesen wünscht Ihnen

Philipp Sandner

Blockchain-Experte, Professor an der Frankfurt School of Finance & Management

In Erinnerung an einen sympathischen Visionär

Ganz am Schluss des Lektorats zu diesem Buch erreichte mich eine schreckliche Nachricht: Philipp Sandner ist gestorben, im Alter von nur 43 Jahren. Er hinterlässt mit einer Frau und zwei Kindern eine junge Familie mit vielen Plänen für die Zukunft.

Wer Philipps Vorwort für dieses Buch liest, kann sich ein Bild von ihm machen. Er konnte sich für das Thema Blockchain, Bitcoin und andere Krypto-Assets begeistern. In zahlreichen Medien und Veranstaltungen setzte er sich dafür ein, das Verständnis für diese neue Technologie und ihre Auswirkungen auf uns alle zu fördern: in Büchern, Fachzeitschriften, Magazinen oder Podcasts und auf Konferenzen, wie der von ihm ins Leben gerufenen Crypto Assets Conference. Er gründete das Blockchain Center an der Frankfurt School of Finance & Management. Er vernetzte die Journalisten, die über Bitcoin & Co berichteten, über eine WhatsApp-Gruppe. Oder er unterstützte andere Projekte, die er für gut fand. Wie dieses Buch.

In Deutschland gehörte Philipp zweifellos zu den einflussreichsten Treibern der Entwicklung und hinterlässt eine unersetzliche Lücke. Bei aller Umtriebigkeit blieb er aber vor allem eines: sympathisch und hilfsbereit. Ich kann mich nicht erinnern, bei einem so vielbeschäftigten Menschen wie ihm jemals so schnelle Antworten auf Anfragen bekommen zu haben. Allen, die ihn kannten, wird er unvergessen bleiben.

Vielen Dank für alles

Gerd Weger

1

EINFÜHRUNG

Viele meinen, dass die Datensammler im Internet doch ihre Daten und ihr Nutzerverhalten scannen sollen, sie hätten ja schließlich nichts zu verbergen. Dagegen könnte man etwas provokativ einwenden: Wer nichts zu verbergen hat, *ist nichts*. Das meint die amerikanische Ökonomin Shoshana Zuboff, die in ihrem Buch „Das Zeitalter des Überwachungskapitalismus“ die Gefahren der digitalen Wirtschaft sehr kritisch hinterfragt.¹ Die Bedrohungen für die menschliche Autonomie und die Demokratie sind bereits sehr groß und werden weiter wachsen. Die digitale Infrastruktur wird von einem „Etwas, das wir haben, zu einem Etwas, das uns hat“.

Der Bitcoin ist anders. Er ist etwas, das wir haben, ohne dass er uns hat. Denn er ist kein Unternehmen und hat deshalb keinen Antrieb, uns auszunutzen. Er gibt den Menschen ihre finanzielle Autonomie zurück und verlangt dafür nichts. Die Nutzer können und müssen allerdings für ihre Sicherheit selbst sorgen. Verlieren sie den Zugang zu ihren Bitcoin, dann hilft kein Fundbüro und keine Hotline. Er ist im besten Sinne des Wortes basisdemokratisch. Die Entscheidungsfindung und Konsenserreichung in dieser Basisdemokratie wird durch einen ausgeklügelten Konsensmechanismus erreicht.

Wozu dient eigentlich der Bitcoin? Im Ursprung war er als digitales Zahlungsmittel gedacht, das ohne die Einschaltung von Banken oder anderen Dienstleistern einfach zwischen Sender und Empfänger funktioniert. Im Laufe der Zeit hat sich seine hauptsächliche Anwendung aber gewandelt. Heute wird er primär als Wertaufbewahrungsmittel und Fluchtmöglichkeit aus den von Inflation bedrohten traditionellen Währungen verstanden. Da es dafür in den vergangenen Jahren ein immer größeres Bedürfnis gab, erhöhte sich die Nachfrage enorm, während das Angebot streng limitiert blieb (und bleiben wird). Die Folge sind zwangsläufig sehr stark steigende Bitcoin-Preise. Diese ließen das am Anfang noch spärliche Publikum, welches das Geschehen zunächst weitgehend von der Seitenlinie beobachtete, erst einmal ungläubig staunen. Mittler-

weile sind aber immer mehr Menschen von der Nachhaltigkeit dieser Entwicklung überzeugt und sehen den Bitcoin zumindest als sinnvolle Beimischung ihrer Vermögensanlagen. Die große Nachfrage mit teilweise exorbitant steigenden Preisen machte den Bitcoin auch zu einem bevorzugten Spekulationsobjekt mit sehr hoher Volatilität. Von diesen sehr großen, kurzfristigen Kursschwankungen sollten sich Anleger aber nicht übermäßig irritieren lassen. Die langfristige Entwicklung ging in Zyklen immer nach oben. Es ist nicht zu erwarten, dass sich das in den nächsten Jahren ändern wird. Deshalb gehört der Bitcoin zu einem modernen Anlagemix.

Zum Schluss dieser Einführung möchte ich den ersten Absatz aus meinem vor 38 Jahren erschienenen Buch „Optionsscheine als Anlagealternative“⁶² zitieren:

„Zu Beginn ein paar Sätze dazu, *was das Buch (nicht) sein kann und (nicht) sein will*. Es soll weder als Leitfaden für halbsbrecherische Spekulationen dazu verführen, „Haus und Hof“ aufs Spiel zu setzen, noch gehört es ins Genre von Büchern wie „In 30 Tagen zum Millionär“. Auch nach Lektüre dieses Buches wird der geneigte Leser nicht in der Lage sein, garantiert sichere Gewinne durch Transaktionen mit Optionsscheinen zu erzielen. Vielmehr sollen dem flexiblen Anleger die Bewertungszusammenhänge bei Optionsscheinen offengelegt sowie die Wirkung verschiedener Einflussgrößen auf den Optionsscheinpreis und deren Stärke untersucht werden.“

Wenn man Optionsschein durch Kryptowährung ersetzt, ist dem oben Gesagten wenig hinzuzufügen. Bezüglich der Einflussgrößen auf die Kryptowährungspreise ist festzustellen, dass diese nicht mathematisch exakt definiert werden können, wie das teilweise bei Optionsscheinen der Fall ist. Trotzdem soll hier versucht werden, mögliche Einflussfaktoren auf die Kryptowährungspreise systematisch darzustellen, um dadurch die Entscheidungsgrundlage von Anlegern in diesem Bereich auf eine rationalere Grundlage zu stellen.

2

BITCOIN

2.1 Historische Entwicklung

Der Bitcoin ist die Mutter aller Kryptowährungen. In einem gerade einmal acht Seiten langen **Whitepaper** beschreibt sein Schöpfer Satoshi Nakamoto, dessen wahre Identität unbekannt ist, die technische Grundlage für den Bitcoin und die Blockchain-Technologie.¹ Mit dieser Technologie wird ein neuartiges digitales Bargeld geschaffen, das in seiner dezentralen Funktionsweise völlig ohne Vertrauenspersonen oder -institutionen wie Banken auskommt. Ein weiteres wesentliches Merkmal ist seine mathematisch absolut begrenzte Angebotsmenge, womit er sich bewusst gegen beliebig inflationierbare Fiatwährungen wie Dollar oder Euro abgrenzt. **Geburtsdatum** des Bitcoin-Netzwerks ist der 3. Januar 2009. Der Geburtsakt war die Schöpfung der ersten 50 Bitcoin mit dem „Block 0“, der als **Genesis-Block** des Netzwerks bezeichnet wird. Als Geburtshelfer fungierten die um sich greifende Finanzkrise ab dem Jahr 2008 und der allgemeine Vertrauensverlust in das weltweite Finanzsystem. Bemerkenswert ist deshalb, dass als einzige Transaktion die Nachricht kodiert wurde: „The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks“.

Einen feststellbaren Wert hatte der Bitcoin 2009 noch nicht. 2010 gab es den ersten aufgezeichneten Preis. In diesem Jahr überschritt er kein einziges Mal die Marke von einem Dollar, sein Jahreshöchstkurs lag bei 0,39 Dollar. Lange wurde über die neue Alternativwährung die Nase gerümpft – auch der Autor dieser Zeilen kann sich davon nicht freisprechen. **Kritikpunkte** gab es zuhauf: Die Bitcoin-Nutzung sei primär für Kriminelle interessant, der absurde Energieverbrauch schädige die Umwelt, der anonyme Erfinder Satoshi Nakamoto sei dubios, die Chinesen beherrschten die Technologie, die wilden Kursschwankungen seien nur etwas für Zocker, die Verwendung des Bitcoin sei zu umständlich und langsam und andere Kritikpunkte mehr. Noch vor

wenigen Jahren konnte man den Entwicklungsstand von Blockchain-Technologie und Kryptowährungen mit dem des Internets Ende der 1980er- und Anfang der 1990er-Jahre vergleichen. Das Internet damals ist mit dem heutigen nicht zu vergleichen, das Leben ohne dieses Medium für heutige Generationen kaum mehr vorstellbar. Die Entwicklung im Bereich Blockchain und Kryptowährungen ist ähnlich.

Im Laufe der Jahre gab es bereits sehr viele **Untergangsprognosen für den Bitcoin**.² Ihren Höhepunkt fanden diese Prognosen in den extremen Hausse- und Baisse-Jahren 2017 und 2018 mit einer Anzahl von 124 beziehungsweise 93. Dagegen gab es im Jahr 2020 nur noch 14, 2022 nur 27. Dies dürfte mit der zunehmenden Regulierung und Vernetzung zur traditionellen Finanzwelt ebenso zu tun haben wie mit seinem Use Case als nicht-inflationierbares Geld. Im Jahr 2022 ist die Inflation in den westlichen Ländern angekommen. Der Bitcoin wird nun auch dort als Fluchtmöglichkeit aus den durch die Geldschwemmen bedrohten traditionellen Währungen verstärkt wahrgenommen. Die Untergangsprognosen sind meist mit der Begründung verbunden, dass der Bitcoin keinen inneren Wert hat und nutzlos ist. In diesem Buch findet sich eine Vielzahl von Belegen, dass dem nicht so ist. Man könnte als Gegenargument aber auch einfach ein aus der Volkswirtschaftslehre bekanntes **Gesetz** anführen:

Alles, was einen (tatsächlich realisierbaren) Preis hat, hat auch eine Nachfrage und deshalb einen Nutzen.

Triviale Überlegungen lassen deshalb die Untergangsprognosen von Bitcoin absurd erscheinen und zeigen, dass die Bitcoin-Preise langfristig nur steigen können. Die weltweite Nachfrage steigt. Sie trifft auf ein nicht vermehrbares Angebot aufgrund der limitierten Stückzahl und treibt dadurch den Preis. Der Preis steigt nicht nur in Zeiten von Spekulationswellen, sondern trotz der großen kurzfristigen Schwankungen kontinuierlich. Letztlich ist das seinem einzigartigen Use Case geschuldet, durch den sein Nutzen wächst und immer evidenter wird. Der Bitcoin ist nicht-inflationierbar und bietet als Wertaufbewahrungsmittel eine Fluchtmöglichkeit aus den in ihrer Werthaltigkeit bedrohten Fiatwährungen wie Dollar oder Euro. Zwar wären dafür auch andere Kryptowährungen geeignet wie zum Beispiel Litecoin oder Bitcoin Cash. Allein schon der historische Track Record ist aber von keiner anderen Kryptowährung mehr zu toppen. Deshalb hat Bitcoin sich als **First Mover** mit weitem und kaum einholbarem Abstand als Nummer 1 etabliert und sich den weltweiten Konsens als das vertrauenswürdigste digitale Geld erarbeitet.

Vor dem Bitcoin gab es zwei **Zahlungsmethoden**:³ zum einen die *Barzahlung* zwischen zwei Parteien. Diese kann sofort und endgültig erfolgen, kein Dritter kann die Zahlung stoppen. Der Nachteil ist die Notwendigkeit der physischen Präsenz beider Parteien. Zum anderen *Zahlungen durch Vermittlung von Intermediären* wie Banken, Kreditkartenunternehmen oder Geldtransferdiensten. Die Zahlungen erfordern also einen vertrauenswürdigen Dritten. Neben dem notwendigen Vertrauen der beteiligten

Parteien benötigen solche Transaktionen Zeit zur Abwicklung und es entstehen Kosten für die Dienstleistungen des Intermediärs. Der Vorteil ist, dass beide Parteien nicht gleichzeitig am selben Ort sein müssen.

Mit dem **Bitcoin** gibt es erstmals eine **dritte Möglichkeit**, die die Vorteile beider Zahlungsalternativen kombiniert. Denn der Bitcoin wurde als *Zahlungsmöglichkeit ohne die Notwendigkeit eines vertrauenswürdigen Dritten* konzipiert. Dieses alternative Zahlungsmittel kann sehr schnell und mit sehr geringen Kosten übertragen werden. Durch seine Knappheit ist der Bitcoin als digitales Bargeld geeignet. Durch das technologische Design wurde die digitale Knappheit erfunden. Beim Senden von E-Mails oder anderen digitalen Übertragungen verbleibt das digitale Objekt beim Absender und ist damit auch unbegrenzt reproduzierbar. Dagegen ist der Bitcoin das erste digitale Gut, bei dessen Übertragung der Absender zwingend den Besitz über das übertragene Gut (Bitcoin) verliert.

Der Bitcoin hat in den rund 15 Jahren seines Bestehens praktisch fehlerfrei funktioniert. Davon kann man auch in Zukunft ausgehen. Er gibt den Menschen eine völlig neue Freiheit über ihr Geld, ist resistent gegen staatliche Inflationierungen, grenzenlos handelbar und leicht transportierbar. Mit dem Bitcoin wurde eine **Peer-to-Peer-Form von elektronischem Geld**⁴ geschaffen, das bei Transaktionen kein Vertrauen von Dritten erfordert und dessen Übertragung von keiner externen Partei gestoppt werden kann. Außerdem kann das Geld nicht von Zentralbanken oder Regierungen manipuliert und inflationiert werden.

Bitcoin ist zwar als alternatives Zahlungsmittel gestartet. Dieser Anwendungsfall ist aber im Laufe der Jahre immer mehr in den Hintergrund getreten und wird teilweise fast schon als Gag verstanden. Vielmehr wird der Bitcoin als Wertgegenstand und Wertespeicher wahrgenommen, der sich aufgrund seines völlig neuen Konzepts des Wertehalts und Inflationierungsschutzes zu einem weltweiten **Spekulationsobjekt** entwickelt hat. Das ist aber nicht tragisch. Ideen entwickeln und Anwendungsfälle erweitern sich. Beim Start von Amazon erschien die Fantasie doch äußerst begrenzt. Ein Onlinebuchhändler als Börsenstar? Kaum einer nahm das riesige Potenzial wahr – vielleicht nicht einmal Jeff Bezos. Beim Start von Bitcoin als nicht von zentralen Instanzen gängelbares Zahlungsinstrument nahm ebenfalls kaum einer das riesige Potenzial wahr – vielleicht nicht einmal Satoshi Nakamoto.

2.2 Rahmendaten

Die **Bitcoin-Blockchain** ist ein *digitales Kontenbuch (Ledger)*, das die Zahlungsein- und -ausgänge der Nutzer und damit die jeweiligen Nutzerguthaben erfasst. Sie ist also eine Datenbank, die die Zahlungsströme ihrer nativen Währung Bitcoin aufzeichnet. Die wichtigsten Merkmale dieser Datenbank sind, dass sie dezentralisiert, zensurresistent,

kryptografisch und unveränderlich ist. Das Kontenbuch ist eine lange Liste aller Blöcke und wird deshalb auch Blockchain genannt. Durch einen Einblick in die öffentlich zugängliche Blockchain ist es jedermann möglich, alle jemals getätigten Transaktionen einer Wallet-Adresse zu sehen. Dadurch sind die Bitcoin-Transaktionen maximal transparent und nachvollziehbar. Andererseits kann man aber ohne weitere Informationen nicht erkennen, welche Person oder Organisation hinter einer Bitcoin-Adresse steht, die diese Transaktion tätigt. Deshalb sind diese Transaktionen zwar nicht anonym, aber pseudonym.

Eine Wallet-Adresse kann zunächst nicht mit dem Namen des Berechtigten in Verbindung gebracht werden. Selbst wenn dieser aber nur eine kleine Menge von Bitcoin an die Wallet-Adresse einer Kryptobörse oder eines Unternehmens sendet, bei denen die Daten des Nutzers hinterlegt sind, kann letztlich die Zuordnung des Nutzers zu der Wallet-Adresse erfolgen. Damit können dann auch alle Transaktionen dieses Nutzers, die mit der Wallet-Adresse in Verbindung stehen, diesem Nutzer zugeordnet werden.

Die **Stückzahl von 21 Millionen** ist die absolute Obergrenze, mehr Bitcoin kann es nicht geben. Diese maximale Obergrenze konstituiert eine ganz wesentliche Eigenschaft von Bitcoin, die Nicht-Inflationierbarkeit. Die maximale Stückzahl ist zwar nicht explizit im Bitcoin-Quellcode festgelegt und findet sich nicht im Whitepaper.⁵ Sie ergibt sich vielmehr aus den festgelegten Block Rewards und den regelmäßigen Bitcoin-Halvings. Explizit genannt wurde die Zahl aber in der Veröffentlichungsmail von Nakamoto am 08.01.2009. Ungefähr im Jahr 2140 fällt der Block Reward dann auf null, sodass die bis zu diesem Zeitpunkt geminteten Coins die Obergrenze bilden. Diese ist dann übrigens geringfügig niedriger als 21 Millionen aufgrund von Rundungsfehlern bei der Halbierung der Block Rewards. Grundsätzlich könnte der Code aber geändert und ein Coin mit einer mehr oder weniger großen Obergrenze geschaffen werden. Um sich durchzusetzen, müsste aber der soziale Konsens der Bitcoiner dieses unterstützen. Ansonsten käme es durch eine solche Hard Fork zu einer Abspaltung, die dann eher ein Nischendasein fristen würde.

Bei **aktuell rund 19,6 Millionen Bitcoin (Stand Februar 2024)** können also nur noch weniger als 1,4 Millionen Stück neu erzeugt werden. Von daher ist die weitere Inflationierung in ihrer absoluten Größenordnung und in ihrem zeitlichen Verlauf genau bekannt. Sie ist äußerst gering und beträgt aktuell (Stand Anfang 2024) etwas weniger als 1,7 Prozent. Sie wird ständig geringer und fällt alle vier Jahre bei den **Bitcoin-Halvings** sprunghaft. Zum einen, weil sich die Belohnung der Bitcoin-Miner dann halbiert, und zum anderen, weil die Bezugsbasis (Gesamtzahl der dann jeweils existierenden Bitcoin) im Laufe der Zeit immer größer wird. Im **Jahr 2140** werden die letzten Bitcoin geschürft und die Maximalzahl von 21 Millionen Stück erzeugt sein. Erzeugt heißt aber nicht unbedingt, dass diese dann auch dem Markt zur Verfügung stehen. Im Laufe der Zeit dürfte nämlich eine beträchtliche Anzahl an Bitcoin schlicht-

weg verloren gegangen sein. Analysefirmen wie Chainalysis schätzen, dass rund 20 Prozent aller bisher geminten 19,6 Millionen Stück **verlorene Bitcoin** sind.

2.3 Bitcoin – die größte Blase aller Zeiten?

„Bankers say “Bubble”

Technologists say “Disruption”

Students of history say “Dawn of the Digital Age”⁶

Eine mutige Aussage des Bitcoin-Optimisten und -Traders Willy Woo. Er meint, in einem digitalen Zeitalter würden wir eine digitale Währung wollen und der Bitcoin sei die erste native digitale Währung. Nicht nur Banker haben in der Vergangenheit den Bitcoin als die größte Blase aller Zeiten bezeichnet.⁷ Vor allem nach dem Ende des Höhenflugs 2017 wurde diese Einschätzung von vielen Beobachtern an den Finanzmärkten geteilt und vielfach sein Ende prophezeit. Auch bei dem Einbruch im Jahr 2022 wurden die Stimmen wieder lauter.

Die **heftigen Schwankungen von Bitcoin** in den Jahren seines Bestehens haben schon immer verunsichert. Während des Hypes zum Jahresende 2017 fragten sich auch viele traditionelle Anleger, die den Bitcoin bis dahin als Modeerscheinung, Fake oder Blase abgetan hatten, ob sie nicht gerade einen gravierenden Fehler machten. Manche fielen um und investierten zu Höchstpreisen. Andere zögerten und viele blieben einfach bei ihrer Meinung. Nach dem **Crash 2018** waren sich dann alle diese Anleger einig: Sie hatten mit ihrer ursprünglichen Meinung recht. Der Bitcoin-Preis fiel von einem Höchststand von fast 20.000 USD im Dezember 2017 bis auf etwas mehr als 3.000 USD. Ein veritabler Crash. Aber hatten sie wirklich recht?

Die erneute Mega-Hausse in den Jahren 2020/21 belegt das Gegenteil. Auch weiter zurückliegend gab es in der Vergangenheit Phasen von riesigen Kursgewinnen, denen solche mit enormen Kursverlusten folgten. In Abbildung 2.1 sehen die Kursrückgänge aufgrund der logarithmischen Skala vergleichsweise harmlos aus. Aber der Rückgang im Anschluss an die Mega-Hausse vor und nach dem 1. Halving betrug vom November 2013 bis zum Januar 2015 rund 86 Prozent. Danach folgte die zweite Mega-Hausse vor und nach dem 2. Halving vom Juli 2016. Auch danach korrigierte der Bitcoin um rund 84 Prozent. Vor und nach dem 3. Halving startete erneut eine fulminante Aufwärtsbewegung. Bei Betrachtung der prozentualen Verluste lag das Ausmaß der Korrektur ab Ende 2021 in einer ähnlichen Größenordnung wie bei den beiden vorherigen Halvings. Deshalb würde es wenig verwundern, wenn es vor und besonders nach dem 4. Halving, das im Frühjahr 2024 stattfindet, zu einer weiteren Himmelfahrt kommt.



Abb. 2.1: Bitcoin-Jahrestiefstskurse seit Handelsbeginn auf Bitstamp 2011 (logarithmische Darstellung)

Wie sind diese **zyklischen Kursaufschwünge und -abschwünge** zu erklären? In späteren Kapiteln wird auf verschiedene Einflussfaktoren ausführlich Bezug genommen. An dieser Stelle soll der Hinweis genügen, dass die *Zyklusik offenbar wesentlich durch die Halving-Termine alle vier Jahre beeinflusst wird*, wie in obiger Abbildung zu sehen ist.⁸ Außerdem kann man generell sagen, dass *große Kurseinbrüche nach großen Kursanstiegen nichts Besonderes* sind, man kennt sie auch von den traditionellen Finanzmärkten. Grundsätzlich locken stark steigende Preise von Aktien, Rohstoffen oder auch Kryptowährungen immer mehr Anleger an, die ja ständig auf der Suche nach lukrativen Anlagemöglichkeiten sind. Dadurch strömen neue Anleger und neues Geld in diese boomenden Märkte, oft genug ohne deren Kenntnis.⁹ Da die Preise an Börsen aller Art durch Angebot und Nachfrage getrieben werden, steigen durch den Zufluss neuen Kapitals zwangsläufig die Preise. Der bekannte Spruch „Die Hausse nährt die Hausse“ beschreibt das am besten. Beim Bitcoin war das im Jahr 2017 der Fall. Dazu kamen ständig neue ICOs, also neu emittierte Token, die fantastische Kurssteigerungen in kürzester Zeit erzielten. ICO-Ankündigungen mit rückläufiger Uhr bis zum Closing setzten Anleger und Spekulanten unter Druck, noch rechtzeitig die neuen Token zu zeichnen. Diese Auswüchse erinnerten an die wilden Zeiten am deutschen Aktienmarkt Ende der 90er-Jahre. Auch dort hetzten die Anleger von einer Neuemission am Neuen Markt zur nächsten. Die Aktien erlebten zunächst einen an den deutschen Aktienmärkten vorher noch nicht gesehenen Höhenflug, stürzten danach aber völlig ab und verschwanden bis auf ganz wenige Ausnahmen in der Versenkung.

Der Kursverlauf zeigt, dass es bisher nach den riesigen Aufwärtsbewegungen von Bitcoin am Schluss immer zu einer kurzfristigen Blasenbildung gekommen ist. Darauf folgen dann kräftige mittelfristige Korrekturen oder, um es etwas drastischer zu formulieren, ein **mittelfristiger Crash**. Der ist in seinem Ausmaß erschreckend, aber *überschaubarer als ein Aktiencrash*. Denn der **wesentliche Unterschied zu Aktien** ist: Der Bitcoin ist kein Unternehmen. Er kann nicht pleitegehen. Es kann keine Einbrüche aufgrund von Umsatz- oder Gewinnwarnungen oder Ähnlichem geben. Der *Bitcoin ist viel vorhersehbarer*. Wenn sich nichts an der Grundüberzeugung ändert, dass der Bitcoin ein nicht-inflationierbares, weltweit zugängliches und hochliquides Asset ist und der Bedarf für ein solches Asset aufgrund tatsächlicher oder erwarteter inflationärer Tendenzen bestehen bleibt, kann der Bitcoin schon allein aufgrund seiner absoluten Limitierung langfristig nur steigen. Die Nachhaltigkeit der langfristigen Aufwärtsbewegung zeigt sich in Abbildung 2.1 auch an der Tatsache, dass die Jahrestiefstände von Bitcoin in allen Jahren mit Ausnahme von 2015 und 2022 immer über denen der Vorjahre lagen. Wirkliche Blasen haben dagegen die Eigenschaft, dass sich der entsprechende Markt über viele Jahre oder gar Jahrzehnte oder überhaupt nicht mehr erholt.

Fazit: Die Aussage, Bitcoin sei die größte Blase aller Zeiten, entpuppt sich als eine der größten Phrasen aller Zeiten.

2.4 Bitcoin – das beste Investment aller Zeiten?

Von der Grundidee her war der Bitcoin nicht als Vermögensanlage oder Instrument zum Reichwerden gedacht. Vielmehr sollte er ursprünglich sichere Onlinezahlungen ermöglichen, ohne dass dabei Vermittler wie die Banken in Anspruch genommen werden müssen.¹⁰ Wenn man die Bitcoin-Spekulation der vergangenen Jahre betrachtet, dann ist diese Idee fast schon pervertiert worden. Den Bitcoin irgendwo als Zahlungsmittel zu verwenden wird eher als Gag verstanden. Vielmehr wird der Bitcoin als Wertgegenstand wahrgenommen, der sich aufgrund seines völlig neuen Konzepts des Werterhalts und Inflationsschutzes zu einem weltweiten Spekulationsobjekt entwickelt hat. Die Weiterentwicklung der Anwendungen ist aber bei einem völlig innovativen Produkt wie dem Bitcoin normal und vergleichbar mit der Weiterentwicklung beim als Onlinebuchhändler gestarteten Amazon. Der Unterschied: Bei einem Unternehmen wie Amazon bestimmen einer oder mehrere Unternehmenslenker die Geschicke. Beim dezentralisierten Bitcoin kann grundsätzlich jeder zur Fortentwicklung beitragen.