



## HERAUSRAGENDE MASTERARBEITEN AM SC

- FACHBEREICH ➤ Steuerrecht
  - STUDIENGANG ➤ Wirtschaftsrecht für die Unternehmenspraxis
  - MASTERARBEIT ➤
- Ertragsteuerliche Behandlung von Kryptowährungen am Beispiel von Bitcoins

AUTOR/ N ➤  
Kristina Puhl



## Gender Erklärung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der nachfolgenden Master-Thesis das generische Maskulinum verwendet. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mit der ausschließlichen Verwendung der männlichen Form alle Geschlechter gleichermaßen gemeint sind.

# Inhaltsverzeichnis

Gender Erklärung.....	II
Inhaltsverzeichnis .....	III
Abkürzungsverzeichnis .....	VI
A. Einleitung .....	1
B. Geschichtliche Entwicklung .....	2
C. Bitcoins und Blockchain-Technologie .....	2
D. Rechtliche Einordnung .....	5
I. Geld .....	5
II. E-Geld.....	6
III. Rechnungseinheit.....	6
IV. Zivilrechtliche Einordnung .....	7
V. Steuerrechtliche Einordnung .....	8
E. Grundlagen zu Erwerb und Verwaltung von Bitcoins .....	8
I. Mining .....	8
II. Kauf und Tausch .....	9
III. Hard Fork .....	9
IV. Airdrop .....	10
V. Initial Coin Offering.....	10
VI. Lending .....	10
VII. Cold Staking.....	10
F. Deutsche Steuerpflicht .....	11
I. Einkommensteuer .....	11
II. Körperschaftsteuer .....	13
III. Gewerbesteuer.....	13
G. Einordnung als Wirtschaftsgut.....	14
I. Wirtschaftsgut im Sinne des Steuerrechts .....	14
1. Selbständige Bewertbarkeit und Greifbarkeit .....	14
2. Mehrjährige Nutzung.....	15
3. Übertragbarkeit mit dem Betrieb .....	15
II. Bitcoin als Wirtschaftsgut .....	16
1. Rechtsprechung und Literatur.....	16
2. Subsumtion und Streitentscheid .....	17
H. Betriebsvermögen .....	19
I. Gewinnermittlung durch Betriebsvermögensvergleich .....	20

1.	Anlage- oder Umlaufvermögen .....	20
2.	Anschaffung oder Herstellung .....	22
3.	Bewertung .....	23
4.	Weitere Anschaffungsvorgänge .....	26
a)	Hard Fork .....	26
b)	Airdrop .....	27
c)	Initial Coin Offering .....	27
II.	Gewinnermittlung durch Einnahme-Überschussrechnung .....	28
III.	Einkünfte im Sinne des Steuerrechts .....	28
1.	Abgrenzung zu Liebhaberei .....	29
2.	Gewerbliche Einkünfte .....	29
a)	Sonderfall: Mining-Pool .....	32
b)	Sonderfall: Cloud-Mining .....	32
3.	Mining .....	33
4.	Verkauf und Tausch .....	33
5.	Hard Fork .....	33
6.	Airdrop .....	34
7.	Initial Coin Offering .....	34
8.	Lending .....	34
I.	Privatvermögen .....	34
I.	Abgrenzung zu Einkünften aus Kapitalvermögen .....	34
II.	Mining .....	35
III.	Verkauf und Tausch .....	37
1.	Anschaffung .....	37
a)	Mining .....	37
b)	Hard Fork .....	37
c)	Airdrop .....	38
2.	Veräußerung .....	38
3.	Veräußerungsfrist .....	39
4.	Verwendungsreihenfolge .....	42
5.	Gewinnermittlung und Zeitpunkt der Gewinnrealisierung .....	43
IV.	Hard Fork .....	43
V.	Airdrop .....	44
VI.	Initial Coin Offering .....	45
VII.	Lending .....	45
J.	Verfassungsmäßigkeit der Besteuerung .....	46
I.	Verstoß gegen das Bestimmtheitsgebot .....	46

II. Verstoß gegen den allgemeinen Gleichheitssatz.....	47
K. Schlussbetrachtung.....	51
Literaturverzeichnis.....	53
Anhang: Bitcoin Whitepaper.....	VII
Ehrenwörtliche Erklärung über selbständiges Arbeiten .....	

# Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
AO	Abgabenordnung
Art.	Artikel
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BB	Betriebs Berater
BC	Zeitschrift für Bilanzierung, Rechnungswesen und Controlling
BeckOK	Beck'scher Online-Kommentar
BFH	Bundesfinanzhof
BFHE	Entscheidungen des Bundesfinanzhofs
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
Bstb.	Buchstabe
BStBl	Bundessteuerblatt
BT-Ducks	Bundestagdrucksache
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
DStR	Deutsches Steuerrecht
ErbStG	Erbschaftsteuer- und Schenkungsteuergesetz
EstB	Der Ertrag-Steuer-Berater
EstG	Einkommensteuergesetz
EstR	Einkommensteuerrichtlinie
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FiFo-Methode	First-In-First-Out-Methode
FinMin	Finanzministerium
FR	Finanz-Rundschau
GewStG	Gewerbsteuergesetz
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHR	Die GmbH-Rundschau
GrS	Großer Senat
HGB	Handelsgesetzbuch
IRZ	Zeitschrift für internationale Rechnungslegung
i.U.	im Umkehrschluss
i.V.m.	In Verbindung mit
KG	Kammergericht
KStG	Körperschaftsteuergesetz
KWG	Gesetz über das Kreditwesen
LiFo-Methode	Last-In-First-Out-Methode
MB	Megabyte
NJW	Neue juristische Wochenschrift
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development, (deutsch: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
R	Richtlinie
Rn.	Randnummer
UrhG	Urhebergesetz
VO	Verordnung
ZAG	Zahlungsdiensteaufsichtsgesetz

## A. Einleitung

Seit dem Jahr 2009 sind immer mehr virtuelle Währungen entwickelt worden, die sich im Laufe der Jahre vom zwielfichtigen „Gangster“-Geld zu einer kommerziellen Möglichkeit zum Anlegen von Geld und zum Spekulieren entwickelt haben. Daneben werden die virtuellen Währungen als Zahlungs- oder Tauschmittel zum Erwerb von Waren, Dienstleistungen oder anderen virtuellen Währungen eingesetzt. Beispielsweise wurden im Jahr 2010 zwei Pizzen für 10.000 Bitcoins erworben.<sup>1</sup> Dies entspräche am 31.05.2021 ca. 300 Millionen Euro.<sup>2</sup>

Aufgrund der steigenden Beliebtheit gewinnen die virtuellen Währungen auch steuerrechtlich zunehmend an Bedeutung. So wurde in einer Untersuchung des Frankfurt School Blockchain Center ein zusätzliches Steueraufkommen durch Kryptowährungstransaktionen für das Jahr 2017 von etwa 726 Millionen Euro prognostiziert.<sup>3</sup>

Allerdings gibt es sowohl ertrag- als auch umsatzsteuerlich derzeit keine gesetzlichen Grundlagen, die eine Besteuerung von Erträgen bzw. Gewinnen aus dem Handel oder den Spekulationen mit virtuellen Währungen regeln.

Da jede Kryptowährung aufgrund der unterschiedlichen Technologien, auf denen sie jeweils basiert, nach den Einzelfallumständen zu beurteilen ist, beschränkt sich der Inhalt der vorliegenden Thesis auf die ertragsteuerliche Behandlung der Kryptowährung „Bitcoin“. Ziel der Arbeit ist es, Einkünfte, die mit Bitcoins erzielt werden, unter die steuerlich relevanten Einkunftsarten zu subsumieren. Dabei wird zunächst auf die technischen Besonderheiten von Bitcoins und der damit einhergehenden Einkünfteerzielung eingegangen. Außerdem werden Bitcoins geschichtlich und rechtlich eingeordnet.

Anschließend wird die Frage geklärt, ob Bitcoins überhaupt ein steuerlich relevantes Wirtschaftsgut darstellen können, unter welchen Umständen sie in Deutschland Ertragsteuerpflichten auslösen und wie sie im Betriebs- und Privatvermögen steuerlich zu behandeln sind. In einem letzten Schritt wird geprüft, ob eine Besteuerung von mit Bitcoins erzielten Einkünften in Deutschland verfassungsgemäß ist.

---

<sup>1</sup> BANKINGCLUB GmbH, 2010: Zwei Pizzen für 10.000 Bitcoins, bitte.

<sup>2</sup> Ivanov/Imöhl, Bitcoin hält sich nach Kursrutsch wieder stabil bei 36.000 Dollar.

<sup>3</sup> Himmer/Sandner, Bitcoin: 726 Millionen Euro zusätzliche Steuereinnahmen für das Steuerjahr 2017 durch Kryptowährungen.

## B. Geschichtliche Entwicklung

Bitcoin ist eine von derzeit mehr als 10.000 existierenden Kryptowährungen und mit einem Kurswert von ca. 36.000 US-Dollar am 31.05.2021 die Marktstärkste aller Kryptowährungen.<sup>4</sup>

Das Bitcoin Whitepaper<sup>5</sup>, welches die Grundlage für Bitcoin und die Blockchain-Technologie bildet, wurde von einer oder mehreren Personen, die unter dem Pseudonym *Satoshi Nakamoto* aufgetreten sind, entwickelt und im November 2008 veröffentlicht.<sup>6</sup> Am 03. Januar 2009 wurde der erste Block der Blockchain, der sogenannte „Genesisblock“ bzw. „Block 0“ erstellt.<sup>7</sup>

Zunächst lag der Wert eines Bitcoins bei ca. 0,08 US-Dollar, was anhand der Kosten für die Generierung kalkuliert wurde.<sup>8</sup> Dieser Wert stieg in den Folgejahren, bis er im März 2021 seinen bisherigen Höchststand von über 60.000 US-Dollar erreichte.<sup>9</sup> Anschließend fiel der Kurs leicht. Er lag am 31.05.2021 bei ca. 36.000 US-Dollar, was die hohen, üblichen Kursschwankungen von Bitcoin widerspiegelt.

## C. Bitcoins und Blockchain-Technologie

Anders als die Bezeichnung „Bitcoin“ vermuten lässt, welche aus dem englischen Wort „Coin“ (deutsch: Münze) abgeleitet wird, handelt es sich bei Bitcoins weder um materielle noch um virtuelle Münzen, sondern um eine Distributed-Ledger-Technologie in Form einer Blockchain (deutsch: „Blockkette“).<sup>10</sup>

Bitcoins bestehen aus einer Kette aneinander gereihter Signaturen. Die Signaturen werden mithilfe kryptographischer Algorithmen gebildet, indem Absender und Empfänger der Transaktionen der Bitcoins verschlüsselt dokumentiert werden.

Die einzelnen Signatur-Ketten werden zu Blöcken zusammengefasst, die wiederum aneinandergehängt werden. Daraus ergibt sich eine stetig wachsende Kette von Blöcken, die Blockchain, die im Ergebnis aus Zahlenreihen besteht. Die Blöcke und folglich die gesamte Blockchain werden dezentral von den im Bitcoin-Netzwerk arbeitenden Rechnern, den sogenannten „Nodes“ gespeichert, wodurch eine Art dezentrales Kassenbuch (englisch: „distributed ledger“) entsteht.<sup>11</sup>

---

<sup>4</sup> *CoinMarketCap OpCo, LLC*, coinmarketcap.com.

<sup>5</sup> *Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem.

<sup>6</sup> *Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin P2P e-cash paper, TheMailArchive.

<sup>7</sup> Blockchain.com; *Geiling, Luisa* Distributed Ledger, BaFin Journal, Februar 2016, S. 29.

<sup>8</sup> *Eberle Consulting GmbH & Co. KG*, Bitcoin Kurs #BASIS.

<sup>9</sup> *Ivanov/Imöhl*, Bitcoin hält sich nach Kursrutsch wieder stabil bei 36.000 Dollar.

<sup>10</sup> *Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S.1f.

<sup>11</sup> *Geiling, Luisa*, Distributed Ledger, BaFin Journal, Februar 2016.



Die Blockchain-Technologie zeichnet sich durch die Möglichkeit von Peer-to-Peer-Transaktionen aus, was bedeutet, dass Bitcoins ohne Zwischenschaltung von Mittlern, wie Banken oder Kreditinstitute, transferiert werden können. Einerseits wird dadurch das Vertrauen, welches einem Mittler gegenüber erbracht werden müsste, entbehrlich.<sup>12</sup> Zudem kann auf diese Weise das Problem des „Double-Spending“, was den Betrug durch mehrfaches Verfügen über denselben Bitcoin im gleichen Zeitpunkt meint, verhindert werden.<sup>13</sup>

Transaktionen von Bitcoins im Rahmen der Peer-to-Peer-Technologie können darüber hinaus nicht rückgängig gemacht werden, sodass der Empfänger der Transaktion sicher sein kann, dass eine Rückzahlung oder –forderung der transferierten Bitcoins an den Verfügenden ausgeschlossen bleibt.<sup>14</sup>

Andererseits übernimmt der Staat mangels Teilhabe am Entstehungs-, Ausgabe-, und Regulierungsprozess keine Garantie für die Werthaltigkeit der Bitcoins, wodurch diese ein hohes Verlustrisiko bergen.

Um Transaktionen von Bitcoins durchführen zu können, werden der öffentliche Schlüssel als eine Art Kontonummer (englisch: public key), der private Schlüssel (englisch: private key) als eine Art PIN und eine „Wallet“ (deutsch: Brieftasche) benötigt.<sup>15</sup> Der öffentliche Schlüssel dient als Adresse der Wallet, an die die Transaktionen gerichtet werden können, der private Schlüssel wird als PIN für den Zugang zur Wallet und als Signatur der Transaktionen verwendet.<sup>16</sup> Geht der private Schlüssel verloren, gehen auch die mit ihm in der Wallet verbundenen Bitcoins unwiederbringlich verloren.<sup>17</sup> Wallets können bspw. als „Brain-Wallet“, d.h. der private Schlüssel wird im Gedächtnis „aufbewahrt“, als „Paper-Wallet“, d.h. er wird auf Papier aufgeschrieben oder auch digital als „Hardware-Wallet“, z.B. als USB-Stick oder als „Online-Wallet“ in einer Cloud bestehen.

Eine Transaktion wird an den öffentlichen Schlüssel des Empfängers gerichtet und muss mit dem privaten Schlüssel des Verfügenden signiert werden. Der private Schlüssel ist dabei nur für den Verfügenden selbst erkennbar. Zwar sind die Transaktionen in der Blockchain für jeden sichtbar, jedoch lässt sich aus den Signaturketten nicht erkennen, wem der öffentliche Schlüssel zugerechnet wird und wer somit hinter der jeweiligen Transaktion steht. Damit erfolgen diese weitestgehend anonym.<sup>18</sup>

---

<sup>12</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S.1.

<sup>13</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S. 1.

<sup>14</sup> Pongratz/Schlund, DStR 2018, 598, 599, beck-online.

<sup>15</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S. 1.

<sup>16</sup> Schlund/Pongratz, DStR 2018, 598, 599, beck-online; Braunberger, Thomas, Transaktionen.

<sup>17</sup> Schroen, Sind „Bitcoin und Co.“ Wirtschaftsgüter gemäß der gefestigten BFH-Rechtsprechung?, DStR 2019, 1369, 1370, beck-online.

<sup>18</sup> Pongratz/Schlund, DStR 2018, 598, 599, beck-online.

Damit eine Transaktion endgültig erfolgen kann, muss sie von den Rechnern im Bitcoin-Netzwerk bestätigt werden.<sup>19</sup> Ein „Transaktionswunsch“ wird an alle im System befindlichen Rechner geleitet, welche überprüfen, ob die Transaktion im Widerspruch zu bisher durchgeführten Transaktionen steht, insbesondere, ob versucht wird, mehrfach über denselben Bitcoin zu verfügen. Ist dies nicht der Fall, kann die Transaktion in Form einer Zahlenkette, die einen Zeitstempel enthält<sup>20</sup>, an die Blockchain angefügt und damit bestätigt werden. Die „neue“ Signaturkette wird an alle Nodes weitergegeben und von diesen gespeichert, um weitere Signaturketten anzuhängen. Daher ist es für die Nodes jederzeit nachvollziehbar, wo der zu transferierende Bitcoin herkommt, was mit der Führung eines Kassenbuches vergleichbar ist.

In dem Fall, dass zwei Rechner gleichzeitig eine Transaktion bestätigen und damit unterschiedliche Signaturketten an einen Block anhängen, gilt diejenige als die richtige Kette, die die Mehrheit der Nodes als richtig anerkennt, indem sie weitere Signaturketten anhängen.<sup>21</sup> Der andere Block wird nicht mehr weitergeführt und „verwaist“. Dies führt dazu, dass die Blockchain solange unveränderbar ist, solange die Mehrheit der Nodes die längste Kette als die richtige anerkennen.<sup>22</sup> Dadurch wird der Betrug durch Double-Spending ausgeschlossen und der Empfänger von Transaktionen kann sich sicher sein, die transferierten Bitcoins tatsächlich zu erhalten.

Für den Betrug durch Double-Spending müssten alle Blöcke und damit die gesamte dezentral gespeicherte Blockchain verändert und entsprechend neu berechnet werden, während fortwährend weitere Transaktionen bestätigt und die Blöcke erweitert werden.<sup>23</sup> Dies ist daher nur möglich, wenn die „unehrlichen“, betrügerischen Nodes mehr als die Hälfte des Bitcoin-Netzwerkes kontrollieren. Dies wird als „51-Prozent-Angriff“ bezeichnet.

Sind genügend Transaktionen bestätigt worden, um einen neuen Block zu generieren und der Blockchain anzufügen, erhält der Rechner bzw. der Inhaber des Rechners, dem dies zuerst gelingt, als Gegenleistung die Transaktionsgebühren sowie vom Bitcoin-Netzwerk weitere Bitcoins als „Belohnung“, wodurch „neue“ Bitcoins generiert werden.<sup>24</sup>

Die Schaffung der neuen Bitcoins wird in Anlehnung an die Goldgräber als „Mining“ (deutsch: schürfen) bezeichnet, die Rechner als „Miner“.<sup>25</sup>

---

<sup>19</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S. 1.

<sup>20</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S. 2.

<sup>21</sup> Geiling, Luisa, Distributed Ledger, BaFin Journal, Februar 2016, S. 29 f.

<sup>22</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S.1.

<sup>23</sup> Lutzenberger, GmbHR 2018, 794, 796, juris.

<sup>24</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S. 4.

<sup>25</sup> Geiling, Luisa, Distributed Ledger, BaFin Journal, Februar 2016, S. 29.

Das System der Validierung von Transaktionen in Verbindung mit dem Mining wird als Proof of Work bezeichnet.<sup>26</sup>

Die erfolgreiche Schaffung neuer Bitcoins hängt zum einen von der Menge der dem Bitcoin-Netzwerk zur Verfügung gestellten Rechnerleistung und zum anderen vom Zufall ab. Je mehr Rechnerleistung dem Netzwerk durch den einzelnen Miner zur Verfügung gestellt wird, desto wahrscheinlicher wird es, dass durch diesen Miner ein neuer Block erstellt und die Bitcoins generiert werden. Da das Volumen von Bitcoin systembedingt auf 21 Millionen Bitcoins begrenzt ist, etwa alle zehn Minuten ein Block erstellt und die Größe eines Blocks auf ein Megabyte (MB) begrenzt ist, wird immer mehr Rechnerleistung und entsprechend mehr Strom benötigt, um einen Block zu generieren. Im Jahr 2019 lag der Stromverbrauch für das Generieren der Bitcoins bei etwa 119 Terrawattstunden Strom pro Jahr, was den Energieverbrauch der Niederlande von 111 Terrawattstunden Strom pro Jahr übersteigt.<sup>27</sup>

Daher halbiert sich die Anzahl der möglichen zu generierenden Bitcoins pro Block mit steigendem Leistungsbedarf. Zum 31.05.2021 waren bereits mehr als 18 Millionen Bitcoins geschürft. Bis November 2012 wurden durch Erstellung eines Blocks noch 50 Bitcoins „geschürft“,<sup>28</sup> seit Mai 2020 erhält der erfolgreiche Rechner lediglich 6,25 Bitcoins ausgezahlt.<sup>29</sup> Aufgrund dessen wird das maximale Volumen von 21 Millionen Bitcoins schätzungsweise erst im Jahr 2140 erreicht werden.<sup>30</sup> Danach können keinen neuen Bitcoins mehr geschürft werden.

## D. Rechtliche Einordnung

Da es sich bei Bitcoins um bloße Signaturketten und nicht um materielle Münzen handelt, ist eine rechtliche Einordnung der virtuellen Währung schwierig. In Frage kommt eine Einordnung als Geld, E-Geld oder Rechnungseinheit. Dazu ist eine zivil- und steuerrechtliche Qualifikation vorzunehmen.

### I. Geld

Geld ist ein Zahlungs- oder Tauschmittel, welches vom Staat als gesetzliches Zahlungsmittel oder vom Vertragspartner als vertragliches Zahlungsmittel

---

<sup>26</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S.3.

<sup>27</sup> Bocksch, Bitcoin verbraucht mehr Strom als die Niederlande.

<sup>28</sup> Preuss, Marc, Bitcoin Block Halving – Das solltest du wissen.

<sup>29</sup> Bucker, Till, Wie Bitcoins funktionieren.

<sup>30</sup> CoinMarketCap OpCo, LLC, coinmarketcap.com; Bucker, Till, Wie Bitcoins funktionieren.

anerkannt wird.<sup>31</sup> Bitcoin als Kryptowährung existiert ohne staatliches Zutun, sodass die Einstufung als gesetzliches Zahlungsmittel entfällt. Es kommt aber eine Einstufung als vertragliches Zahlungsmittel in Betracht, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren, wodurch Erfüllung im Sinne von § 362 Abs. 1 BGB eintreten kann.

Diese Ansicht vertritt auch der Europäische Gerichtshof (EuGH) in seinem Urteil vom 22.10.2015, in dem er festgestellt hat, dass es sich bei Bitcoin um ein vertragliches Zahlungsmittel handelt, welches nicht mit Wertpapieren, die ein Eigentumsrecht an einer juristischen Person verkörpern oder sonstigen Wertpapieren vergleichbar ist.<sup>32</sup>

## II. E-Geld

E-Geld ist gemäß § 1 Abs. 2 S. 3 ZAG „jeder elektronisch, darunter auch magnetisch, gespeicherte monetäre Wert in Form einer Forderung an den Emittenten, [...]“. Wie oben erläutert, mangelt es im Peer-to-Peer-Bezahlsystem an einer dritten Partei, wie Banken oder Kreditinstitute, als Emittenten der Bitcoins. Daher kann auch keine Forderung über Bitcoins gegenüber einem Emittenten bestehen, sodass Bitcoin nicht als E-Geld qualifiziert werden kann.<sup>33</sup>

## III. Rechnungseinheit

Rechnungseinheiten werden in § 1 Abs. 11 Nr. 7 KWG zu dem Oberbegriff „Finanzinstrumente“ gezählt, unter den auch Geldmarktinstrumente oder Devisen fallen.<sup>34</sup> Die Rechnungseinheit selbst ist nicht legal definiert.<sup>35</sup> Die BaFin ordnet insbesondere solche „Währungen“ als Rechnungseinheit ein, die keine gesetzlichen Zahlungsmittel darstellen.

Die BaFin hat Kryptowährungen und damit auch Bitcoins als Rechnungseinheit gemäß § 1 Abs. 11 Nr. 7 KWG und folglich als Finanzinstrument qualifiziert.<sup>36</sup> Diese sind den gesetzlichen Zahlungsmitteln gleichgestellt.

Das Kammergericht Berlin hingegen verwarf die Einordnung von Bitcoin als Rechnungseinheit und folglich als Finanzinstrument.<sup>37</sup> Bitcoins seien aufgrund

---

<sup>31</sup> *Hakenberg*, in: Creifelds kompakt, Rechtswörterbuch, Geld, beck-online.

<sup>32</sup> EuGH, Urteil vom 22.10.2015 – C-264/14 –, BStBl II 2018, 211, juris (Rn. 48 ff.).

<sup>33</sup> KG Berlin, Urteil vom 25.09.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18) –, juris (Rn. 27).

<sup>34</sup> *Schäfer/Tollmann*, in: Boos/Fischer/Schulte-Mattler, KWG § 1 Rn. 278, beck-online.

<sup>35</sup> *Schäfer/Tollmann*, in: Boos/Fischer/Schulte-Mattler, KWG § 1 Rn. 287, beck-online.

<sup>36</sup> BaFin, Merkblatt vom 20.12.2011, Hinweise zu Finanzinstrumenten nach § 1 Abs. 11 Sätze 1 bis 5 KWG (Aktien, Vermögensanlagen, Schuldtitel, sonstige Rechte, Anteile an Investmentvermögen, Geldmarktinstrumente, Devisen, Rechnungseinheiten, Emissionszertifikate und Kryptowerte), Nr. 2 b) (6) gg).

<sup>37</sup> KG Berlin, Urteil vom 25.09.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18) –, juris (Rn. 13 f.).

hoher, nicht kalkulierbarer Wertschwankungen nicht dazu geeignet, zur allgemeinen Vergleichbarkeit von Waren und Dienstleistungen herangezogen zu werden. Die Möglichkeit zur allgemeinen Vergleichbarkeit sei die Voraussetzung für das Vorliegen einer mit Devisen, d.h. ausländischem Buchgeld, vergleichbaren Rechnungseinheit.<sup>38</sup> Eine weitergehende Einordnung der Bitcoins unterließ das Kammergericht Berlin.

Seit dem 01.01.2020 sind „Kryptowerte“ in § 1 Abs. 11 Nr. 10 KWG durch den Gesetzgeber aufgenommen worden, sodass sie als mit Devisen vergleichbare Rechnungseinheit und damit als Finanzinstrument anzusehen sind und der ehemalige Rechtsstreit überholt ist. Der Oberbegriff „Kryptowerte“ wird in § 1 Abs. 11 S. 4 KWG wie folgt definiert:

*„Kryptowerte im Sinne dieses Gesetzes sind digitale Darstellungen eines Wertes, der von keiner Zentralbank oder öffentlichen Stelle emittiert wurde oder garantiert wird und nicht den gesetzlichen Status einer Währung oder von Geld besitzt, aber von natürlichen oder juristischen Personen aufgrund einer Vereinbarung oder tatsächlichen Übung als Tausch- oder Zahlungsmittel akzeptiert wird oder Anlagezwecken dient und der auf elektronischem Wege übertragen, gespeichert und gehandelt werden kann.“*

Damit sind Bitcoins als Kryptowerte in diesem Sinne anzusehen und als Rechnungseinheit zu qualifizieren. Dies kann eine Erlaubnispflicht gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 KWG für das Betreiben von Handelsplattformen mit Kryptowährungen nach sich ziehen.<sup>39</sup>

#### IV. Zivilrechtliche Einordnung

Die zivilrechtliche Einordnung von Bitcoins und anderen Kryptowährungen ist derzeit umstritten. Einerseits wird in der Literatur argumentiert, es handele sich bei den Bitcoins mangels deren Körperlichkeit nicht um eine Sache im Sinne von § 90 BGB, sodass Bitcoins wie Forderungen gemäß §§ 413, 398 BGB zu behandeln seien und ebenso wie Forderungen abtretbar wären.<sup>40</sup>

Andererseits soll eine Parallele zwischen Sachen und Bitcoins in Form von „virtuellen Gegenständen“ gezogen und dadurch eine analoge Anwendung der

---

<sup>38</sup> KG Berlin, Urteil vom 25.09.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18) –, juris (Rn. 11).

<sup>39</sup> KG Berlin, Urteil vom 25.09.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18) –, juris (Rn. 7); *Sixt*, DStR 2019, S. 1766, 1768, beck-online.

<sup>40</sup> *Pongratz/Schlund*, DStR 2018, 598, 600 f., beck-online; *Mössner*, in: *Gsell/Krüger/Lorenz/Reymann*, BeckOGK BGB § 90, Rn. 1044, beck-online.

§§ 433, 929 BGB über den Kauf und die Verfügung über Gegenstände begründet werden.<sup>41</sup>

Darüber hinaus wird eine Einordnung von Bitcoins als urheberrechtlich geschütztes Werk von der Literatur abgelehnt.<sup>42</sup> Es handele sich weder um Computerprogramme im Sinne von §§ 69a, 2 Abs. 1 Nr. 1 UrhG, da Bitcoins lediglich Signaturketten seien, noch um eine persönliche oder geistige Schöpfung gemäß § 2 Abs. 2 UrhG. Bitcoins würden vielmehr in der Blockchain erstellt, wofür keine persönliche, geistige Leistung, sondern die Zurverfügungstellung von Rechnerleistung an das Blockchainnetzwerk erforderlich sei. Eine verbindliche, gesetzliche Grundlage für die zivilrechtliche Einordnung fehlt bisher. Da der Schwerpunkt der Master-Thesis nicht bei der zivilrechtlichen Einordnung von Bitcoins liegt, kann der Streit offen bleiben.

## V. Steuerrechtliche Einordnung

Für die steuerrechtliche Beurteilung von Bitcoin ist relevant, ob Bitcoin als Wirtschaftsgut zu qualifizieren und damit als steuerrelevanter Teil des Betriebs- und Privatvermögens zu erfassen ist.<sup>43</sup> Dies ist bisweilen von Literatur und Rechtsprechung umstritten und stellt daher eine zentrale Frage dar, die im Folgenden analysiert wird.

## E. Grundlagen zu Erwerb und Verwaltung von Bitcoins

Um eine ertragsteuerliche Einordnung vorzunehmen, müssen zunächst die verschiedenen Möglichkeiten, Bitcoins zu erwerben und zu halten, erläutert werden. Es wird sich auf diejenigen Erwerbs- und Haltungsformen beschränkt, welche ertragsteuerlich von Bedeutung sein können. Dies sind das Mining, der Kauf und Tausch, die Hard Fork, der Airdrop, das Initial Coin Offering und die Nutzung zum Lending und Cold Staking.

### I. Mining

Beim Mining handelt es sich, wie oben bereits erläutert, um das „Schürfen“, also das Generieren neuer Bitcoins mithilfe von Rechnerleistung. Dies geschieht durch das Bestätigen von Transaktionen im Rahmen der Blockchain durch Lösen von Rechenaufgaben, wodurch Signaturketten aneinander gekettet und zu einem

---

<sup>41</sup> *Walter*, NJW 2019, NJW 2019, 3609, 3613 f., beck-online.

<sup>42</sup> *Pongratz/Schlund*, DStR 2018, 598, 600, beck-online.

<sup>43</sup> *Kanzler*, in: Herrmann/Heuer/Raupach, EStG/KStG, Vorbemerkungen zu §§ 4–7 EStG, Rn. 100f., juris.

neuen Block zusammengefasst werden. Derjenige Miner, der zuerst die richtige Zahlenkombination der jeweiligen Transaktion zuordnen kann, erhält als „Belohnung“ die neu generierten Bitcoins vom Bitcoin-Netzwerk gutgeschrieben. Darüber hinaus erhält er die Transaktionsgebühren für von ihm bestätigte Transaktionen. Dies ist ein Anreiz für den Miner, zunächst die Transaktionen zu bestätigen, die die höchste Auszahlung von Transaktionsgebühren versprechen.<sup>44</sup>

## II. Kauf und Tausch

Bitcoins können außerdem gegen Geld oder Hingabe anderer Güter oder Dienstleistungen im Rahmen eines Kaufs oder Tauschs erworben werden. Dazu besteht die Möglichkeit sogenannte „Exchanges“, virtuelle Tauschbörsen im Internet, wie zum Beispiel [kraken.com](https://www.kraken.com/), [coinbase.com](https://www.coinbase.com/) oder [binance.com](https://www.binance.com/)<sup>45</sup>, zu nutzen.<sup>46</sup>

## III. Hard Fork

Bitcoins können ebenfalls mittels Hard Fork erlangt werden. Bei einer Hard Fork wird anders als im Rahmen des gewöhnlichen Proof of Work üblich, nicht nur die längste Signaturkette weitergeführt, sondern auch eine weitere, die im normalen Proof of Work verwaist wäre.<sup>47</sup> Dies geschieht z.B durch eine Vergrößerung der Blockgröße. Bei Bitcoin beträgt die Größe eines Blocks ein Megabyte. Wird die Blockgröße erhöht, werden die neuen, größeren Blöcke von der ursprünglichen Blockchain nicht weiter akzeptiert, sodass eine neue Blockchain entsteht. Durch diese Abspaltung entsteht eine neue virtuelle Währung, die auf denselben Ursprungsblock, wie die ursprüngliche Währung, zurückzuführen ist. Dies geschah bei Bitcoin im August 2017, woraus die virtuelle Währung Bitcoin Cash entstanden ist.

Jeder Inhaber der ersten virtuellen Währung erhält durch eine Hard Fork dieselbe Anzahl an Einheiten der neuen virtuellen Währung. Im Fall von Bitcoin bedeutet das, dass jeder Inhaber von Bitcoin, die entsprechende Anzahl an Einheiten von Bitcoin Cash erhalten hat.

---

<sup>44</sup> Nakamoto, Satoshi, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, S. 4.

<sup>45</sup> vgl. <https://www.kraken.com/>, zuletzt abgerufen am 02.06.2021; [https://www.coinbase.com/de/?clickId=yHbXipQXYxyLW0VwUx0Mo3EOUkBzfl2W33zy2A0&irgwc=1&utm\\_campaign=rt\\_p\\_m\\_w\\_d\\_acq\\_imp\\_gro\\_aff\\_Honscha&utm\\_content=552039&utm\\_creative=Online%20Tracking%20Link&utm\\_medium=growthp&utm\\_source=impact](https://www.coinbase.com/de/?clickId=yHbXipQXYxyLW0VwUx0Mo3EOUkBzfl2W33zy2A0&irgwc=1&utm_campaign=rt_p_m_w_d_acq_imp_gro_aff_Honscha&utm_content=552039&utm_creative=Online%20Tracking%20Link&utm_medium=growthp&utm_source=impact), zuletzt abgerufen am 02.06.2021; <https://www.binance.com/de/>, zuletzt abgerufen am 02.06.2021.

<sup>46</sup> Handelsblatt GmbH, Welche Krypto-Börsen sind für den Kauf von Bitcoin und Co. geeignet.

<sup>47</sup> Schiller, Hard Fork und Soft Fork – Definition und Erklärung.

#### IV. Airdrop

Auch durch einen Airdrop können Bitcoins erworben werden. Bei einem Airdrop werden Einheiten einer meist neuen virtuellen Währung unentgeltlich ausgegeben. Dafür wird ein Zeitpunkt bekannt gegeben, zu dem die Ausgabe der neuen virtuellen Währung erfolgen soll.<sup>48</sup> Voraussetzung für deren Erhalt ist häufig die Hingabe persönlicher Daten, die über das für den Erhalt der virtuellen Währung Notwendige, nämlich die Hingabe des öffentlichen Schlüssels als Bitcoin-Adresse, an die die Transaktion gerichtet werden soll, hinausgeht. Dies können beispielsweise Name, Geburtsdatum und Wohnort sein.

#### V. Initial Coin Offering

Das Initial Coin Offering stellt eine Möglichkeit dar, Kapital zu sammeln, zum Beispiel für eine Firmengründung.<sup>49</sup> Dabei werden virtuelle Einheiten von Kryptowährungen gegen staatliche Währungen oder andere Kryptowährungen verkauft oder getauscht. Der Begriff orientiert sich am englischen Initial Public Offering, worunter der Börsengang von Unternehmen zu verstehen ist.

#### VI. Lending

Beim Lending (deutsch: Verleihen) werden Einheiten einer virtuellen Währung gegen Entgelt zur Nutzung, ähnlich eines Darlehens, überlassen.<sup>50</sup> Daher handelt es sich zivilrechtlich nicht um eine Leihe, sondern eine Vermietung im Sinne § 535 BGB. Der Inhaber der virtuellen Währung erhält im Gegenzug neue Einheiten virtueller oder staatlicher Währung als Mietzins.

#### VII. Cold Staking

Eine Alternative zum Proof of Work zur Schaffung neuer virtueller Währung stellt der Proof of Stake dar.<sup>51</sup> Der Proof of Stake bildet zum Beispiel die Basis der Kryptowährungen NEO und Ethereum 2.0.<sup>52</sup> Dabei werden neue Blöcke durch das längerfristige Halten der virtuellen Währung erzeugt. Der sogenannte Cold Staker hält dabei seine Einheiten der virtuellen Währung über einen bestimmten Zeitraum und erhält im Gegenzug weitere Einheiten der virtuellen Währung als Belohnung. Diese Methode kommt bei Bitcoin jedoch nicht zur Anwendung, da das Bitcoin-

---

<sup>48</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1049f., NWB Datenbank.

<sup>49</sup> Weber, in: Sassenberg/Faber, Industrie 4.0 – HdB, Rn. 106, beck-online.

<sup>50</sup> Lutzenberger, GmbHR 2018, 794, 798, juris.

<sup>51</sup> Eberle Consulting GmbH & Co KG, Was ist Coin-Staking? So geht's & 25 Top-Kryptos.

<sup>52</sup> Düringer, Philipp, Was ist NEO?, cryptolist.de; Düringer, Philipp, Was ist Ethereum?, cryptolist.de.



Mining im Rahmen des Proof of Work erfolgt. Vollständigkeitshalber wird die Möglichkeit hier erwähnt. Es wird jedoch nicht weiter darauf eingegangen.

## F. Deutsche Steuerpflicht

Der Handel und die Verwaltung mit bzw. von Bitcoins sind aus ertragsteuerlicher Sicht in Deutschland nur relevant, wenn der jeweilige Vorgang eine inländische Steuerpflicht auslöst. Im Folgenden werden die Grundsätze zur Einkommen-, Körperschaft- und Gewerbesteuer beleuchtet. Auf bestehende Ausnahmen und Sonderfälle wird aufgrund des begrenzten Umfangs nicht eingegangen.

### I. Einkommensteuer

Steuerpflichtige, die ihren Wohnsitz (§ 8 AO) oder gewöhnlichen Aufenthalt (§ 9 AO) im Inland, d.h. in der Bundesrepublik Deutschland und weiteren Gebieten, die gemäß § 1 Abs. 1 S. 2 EStG zur Bundesrepublik Deutschland gehören, haben, sind unbeschränkt einkommensteuerpflichtig gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 EStG. Bei unbeschränkter Einkommensteuerpflicht unterliegt grundsätzlich das Welteinkommen der Besteuerung. Darunter fallen auch die Einkünfte die mit Bitcoins erzielt werden, sofern sie unter eine Einkunftsart gemäß § 2 EStG fallen. Werden Einkünfte in ausländischen Staaten erzielt, mit denen die Bundesrepublik Deutschland ein Doppelbesteuerungsabkommen unterhält und unterliegen die Einkünfte im ausländischen Staat der Besteuerung, kann zur Vermeidung einer Doppelbesteuerung eine Befreiung von der Besteuerung in Deutschland gemäß Art. 23A OECD-Musterabkommen 2004 oder eine Anrechnung der ausländischen auf die deutsche Einkommensteuer nach Art. 23B OECD-Musterabkommen 2004 erfolgen.<sup>53</sup>

Besteht mit dem ausländischen Staat kein Doppelbesteuerungsabkommen, besteht unter den Voraussetzungen nach § 34c Abs. 1-3 i.V.m. § 34d EStG die Möglichkeit einer Anrechnung oder eines Abzugs der ausländischen von der deutschen Einkommensteuer.<sup>54</sup>

Daneben unterliegen gemäß § 1 Abs. 2 EStG Einkünfte der beschränkten Einkommensteuerpflicht in Deutschland, wenn der Steuerpflichtige weder seinen Wohnsitz, noch seinen gewöhnlichen Aufenthalt in Deutschland hat und inländische Einkünfte nach § 49 EStG in Deutschland erzielt.

---

<sup>53</sup> Bundesministerium der Finanzen, 18.02.2004, IV B 6-S 1315-8/04, FMNR089000004, juris.

<sup>54</sup> vgl. *Heuel/Matthey*, NWB 2018, 1037, 1038f, NWB Datenbank.

Für Handel und Verwaltung mit Bitcoins kommen hier lediglich inländische Einkünfte aus Gewerbebetrieb gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 Bstb. a EStG in Betracht. Diese unterliegen der deutschen Einkommensteuer, wenn für den Gewerbebetrieb im Inland eine Betriebsstätte gemäß § 12 AO unterhalten wird. Dabei ist eine feste Geschäftseinrichtung oder Anlage von gewisser Dauer, die der Tätigkeit des Unternehmens dient, als Betriebsstätte anzusehen.<sup>55</sup>

Fraglich ist, wann bei der Einkünfteerzielung mittels Bitcoins eine Betriebsstätte in Deutschland vorliegt. Problematisch ist insofern, dass das Bitcoin-Netzwerk dezentral gespeichert ist und damit kein „Ort“ bzw. keine „feste Geschäftseinrichtung“ im herkömmlichen Sinn vorliegt.

Werden Bitcoins im Rahmen eines bereits im Inland bestehenden Gewerbebetriebs erworben, verwaltet oder verkauft, sind sie nach dem Subsidiaritätsprinzip gemäß § 22 Nr. 2 i.V.m. § 23 Abs. 2 EStG und § 22 Nr. 3 S. 1 EStG diesem Gewerbebetrieb zuzurechnen. Die Einkünfte werden zu Einkünften aus Gewerbebetrieb umqualifiziert. Damit können sie der entsprechenden inländischen Betriebsstätte zugeordnet werden, sodass die mit diesen Bitcoins erzielten Einkünfte als inländische Einkünfte gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 Bstb. a EStG zu qualifizieren sind.

Fehlt eine Zuordnung der Bitcoins durch den Steuerpflichtigen zu einer Betriebsstätte, wird es aufgrund der dezentralen Speicherung schwerlich möglich sein, eine Zuordnung zu einer inländischen Betriebsstätte zu begründen und nachzuweisen. Anhaltspunkt für die Zuordnung könnte dabei der Ort sein, an dem die privaten Schlüssel aufbewahrt werden. Bei Paper- oder Hardware-Wallets wäre dies am einfachsten zu beurteilen, da diese sich körperlich im Inland befinden können. Bei einer Online-Wallet wird auf den Ort abzustellen sein, an dem sich die Server körperlich befinden.

Werden ausschließlich Einkünfte mit Bitcoins erzielt, stellt sich die Frage, ob überhaupt eine inländische Betriebsstätte vorliegen kann. Mining-Computer, die sich körperlich im Inland befinden, können als feste Geschäftseinrichtung bzw. Anlage, die der Tätigkeit, nämlich dem gewerblichen Mining dient, angesehen werden. Der Mining-Computer kann in diesem Fall als Betriebsstätte gemäß § 12 S. 1 AO qualifiziert werden, sodass folglich inländische Einkünfte gemäß § 49 Abs. 1 Nr. 2 Bstb. a EStG vorliegen. Im Übrigen kann vom Vorliegen einer inländischen Betriebsstätte nicht ausgegangen werden. Daher wird durch die

---

<sup>55</sup> *Leupold/Wiebe/Glossner*, in: MAH IT-R, Begriffserklärungen, Betriebsstätte, beck-online.

übrige Einkünfteerzielung mit Bitcoins keine beschränkte Einkommensteuerpflicht in Deutschland ausgelöst.

## II. Körperschaftsteuer

Der Körperschaftsteuer unterliegen Handel und Verwaltung von bzw. mit Bitcoins, wenn sie von Kapitalgesellschaften mit Geschäftsleitung (§ 10 AO) oder Sitz (§ 11 AO) im Inland vorgenommen werden. Die Kapitalgesellschaften, z.B. in Form einer GmbH oder AG, unterliegen in diesem Fall gemäß § 1 Abs. 2 KStG mit dem Welteinkommen der unbeschränkten Körperschaftsteuerpflicht gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 KStG.

Werden von einer Kapitalgesellschaft Einkünfte mit Bitcoins erzielt, stellen diese gemäß § 8 Abs. 2 KStG kraft Gesetzes Einkünfte aus Gewerbebetrieb dar. Darüber hinaus können inländische Einkünfte nach § 8 Abs. 1 S. 1 KStG i.V.m. § 49 EStG entsprechend den Ausführungen zur Einkommensteuer gemäß § 2 Nr. 1 KStG eine beschränkte Körperschaftsteuerpflicht im Inland auslösen, wenn die Kapitalgesellschaft im Inland weder ihre Geschäftsleitung, noch ihren Sitz hat.

## III. Gewerbesteuer

Gemäß § 2 Abs. 1 S. 1 GewStG unterliegen die Einkünfte aus stehenden Gewerbebetrieben im Inland der Gewerbesteuer. Ein Gewerbebetrieb im Sinne des Gewerbesteuergesetzes liegt gemäß § 2 Abs. 1 S. 2 GewStG dann vor, wenn gewerbliche Einkünfte nach dem Einkommensteuergesetz erzielt werden.

Gemäß § 2 Abs. 1 S. 3 GewStG ist eine Betriebsstätte, die im Inland unterhalten wird, als stehender Gewerbebetrieb anzusehen. Das Vorliegen einer inländischen Betriebsstätte kann, wie oben erläutert, im Wesentlichen nur beim gewerblichen Mining angenommen werden. Darüber hinaus ist es möglich, dass die Bitcoins einer inländischen Betriebsstätte zuzurechnen sind. Im Übrigen kann vom Vorliegen einer Betriebsstätte als fester Einrichtung im Inland aufgrund der dezentralen Speicherung des Bitcoin-Netzwerks nicht ausgegangen werden, sodass die übrigen mittels Bitcoins erzielten Einkünfte nicht gewerbesteuerpflichtig sind.

Die Einkünfte von Kapitalgesellschaften mit Betriebsstätte im Inland unterliegen gemäß § 2 Abs. 2 GewStG der Gewerbesteuer.

## G. Einordnung als Wirtschaftsgut

Wird eine Ertragsteuerpflicht in Deutschland ausgelöst, ist in einem nächsten Schritt die Frage zu erörtern, ob es sich bei Bitcoin um ein bilanzierungsfähiges Wirtschaftsgut handelt und Bitcoins damit von ertragsteuerlicher Relevanz sind.

### I. Wirtschaftsgut im Sinne des Steuerrechts

Wirtschaftsgüter können laut Beschluss des Bundesfinanzhofs (BFH) vom 07.08.2000 sämtliche Vorteile für den Betrieb sein, insbesondere Sachen und Rechte im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches, tatsächliche Zustände und konkrete Möglichkeiten, die sich der Steuerpflichtige etwas kosten lässt.<sup>56</sup> Zudem sollen Wirtschaftsgüter greifbar und als Einzelheit von Bedeutung, d.h. selbständig bewertbar sein. Weitere Voraussetzung soll eine Nutzungsfähigkeit über mehrere Jahre sowie eine Übertragbarkeit mit dem Betrieb sein.<sup>57</sup>

Die Wirtschaftsgüter sind in materielle und immaterielle Wirtschaftsgüter unterteilt. Sachen sind gemäß § 90 BGB körperliche Gegenstände und werden als materielle Wirtschaftsgüter bezeichnet.<sup>58</sup> Im Übrigen können immaterielle Wirtschaftsgüter vorliegen. Davon bestehen jedoch Ausnahmen. Gemäß § 266 Abs. 2 HGB zählen Finanzanlagen zu den materiellen Wirtschaftsgütern, obwohl diese mit Ausnahme des Bargeldes und der verbrieften Wertpapiere nicht körperlich sind, d.h. nicht aus Materie bestehen.

#### 1. Selbständige Bewertbarkeit und Greifbarkeit

Ein Wirtschaftsgut ist selbständig bewertbar, wenn es als Einzelheit von Bedeutung ist, d.h. wenn ein Erwerber eines Betriebs ein besonderes Entgelt für die Erlangung des Wirtschaftsguts ansetzen würde. Entscheidend dafür ist die Verkehrsanschauung.<sup>59</sup> Dabei muss das Wirtschaftsgut keinen konkreten, gesicherten Wert aufweisen, es reicht aus, wenn ein Wert geschätzt werden kann.<sup>60</sup> Nicht erforderlich für eine selbständige Bewertbarkeit ist, dass das Wirtschaftsgut selbständig nutzungsfähig ist oder der Erwerber tatsächlich etwas für die Erlangung des Wirtschaftsguts aufwendet.<sup>61</sup>

---

<sup>56</sup> BFH, Beschluss vom 07.08.2000 – GrS 2/99 –, BFHE 192, 339, BStBl II 2000, 632, juris (Rn. 46).

<sup>57</sup> BFH, Urteil vom 19.06.1997 – IV R 16/95 –, BFHE 183, 484, BStBl II 1997, 808, juris (Rn. 13); BFH, Urteil vom 20.03.2003 – IV R 27/01 –, juris (Rn. 20).

<sup>58</sup> *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5 Rn. 531, beck-online.

<sup>59</sup> *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5 Rn. 309 f., beck-online.

<sup>60</sup> BFH, Urteil vom 17.02.1998 – VIII R 28/95 –, BFHE 186, 29, BStBl II 1998, 505, juris (Rn. 29).

<sup>61</sup> *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5 Rn. 309a, beck-online; *Tiedchen*, in: Herrmann/Heuer/Raupach, EStG/KStG, § 5 EStG, Rn. 560, juris.

Eine Greifbarkeit des Wirtschaftsguts liegt dann vor, wenn es vom Geschäfts- bzw. Firmenwert abgrenzbar ist. Es muss aber nicht tatsächlich abgegrenzt sein. Es reicht aus, wenn im Kaufpreis eines Betriebs das Wirtschaftsgut in angemessener Höhe berücksichtigt wird.<sup>62</sup> Daher kommt der Greifbarkeit als eigenes Tatbestandsmerkmal keine große Bedeutung mehr zu, diese stellt stattdessen ein Indiz für das Vorliegen der „selbständigen Bewertbarkeit“ dar.

## 2. Mehrjährige Nutzung

Nach der Rechtsprechung des BFH vom 26.11.2014 ist eine mehrjährige Nutzbarkeit keine Voraussetzung mehr für das Vorliegen der Wirtschaftsguteigenschaft.<sup>63</sup> Dies geht zudem aus § 7 Abs. 1 EStG i.U. hervor, der die Abschreibung der Anschaffungs- oder Herstellungskosten für ein Wirtschaftsgut zulässt, welches über mehrere Jahre nutzbar ist. Folglich wird vorausgesetzt, dass es auch solche Wirtschaftsgüter gibt, die zur Nutzung von höchstens einem Jahr bestimmt sind.

## 3. Übertragbarkeit mit dem Betrieb

Die Übertragbarkeit mit dem Betrieb ist grundsätzlich Voraussetzung für die Qualifikation als Wirtschaftsgut. Sie ist aber als negatives Tatbestandsmerkmal zu verstehen.<sup>64</sup> Gemeint ist damit, dass für das Vorliegen der Wirtschaftsguteigenschaft nicht erforderlich ist, dass dieses abgesondert vom Betrieb, selbständig verkehrsfähig, vererbbar oder vollstreckungsfähig sein muss. Es genügt vielmehr, dass es im Rahmen der Betriebsübertragung in der Gesamtheit des Betriebsvermögens mit übertragen werden könnte.

Im Ergebnis liegt ein Wirtschaftsgut im Sinne des Steuerrechts somit dann vor, wenn es unabhängig von einer Nutzungsdauer als Einzelheit von Bedeutung, d.h. selbständig bewertbar ist, im Rahmen der Betriebsübertragung mit übertragen werden kann und im Kaufpreis des Betriebes zumindest angemessen berücksichtigt oder ein gesondertes Entgelt dafür angesetzt wird.

---

<sup>62</sup> BFH, Urteil vom 22.03.1989 – II R 15/86 –, BFHE 157, 211, BStBl II 1989, 644, juris (Rn. 15).

<sup>63</sup> BFH, Urteil vom 26.11.2014 – X R 20/12 –, BFHE 248, 34, BStBl II 2015, 325, juris (Rn. 32).

<sup>64</sup> *Tiedchen* in: Herrmann/Heuer/Raupach, EStG/KStG, § 5 EStG, Rn. 564, juris; *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5 Rn. 306, beck-online.

## II. Bitcoin als Wirtschaftsgut

Fraglich ist, ob auch Bitcoin bzw. die einzelnen Bitcoins Wirtschaftsgüter im Sinne des Steuerrechts darstellen. Dies ist in Rechtsprechung und Literatur umstritten.

### 1. Rechtsprechung und Literatur

Das Finanzgericht Berlin-Brandenburg ordnet Bitcoins in seinem Beschluss vom 20.06.2019 den immateriellen Wirtschaftsgütern zu<sup>65</sup> und verweist auf die herrschende Meinung in der Literatur, die Bitcoins ebenfalls als immaterielle Wirtschaftsgüter qualifiziere.<sup>66</sup>

Der Bitcoin stelle einen realisierbaren Vermögenswert dar, der einen wirtschaftlichen Vorteil für den Betrieb begründen könne.<sup>67</sup> Zumindest sei dem Bitcoin ein marktseitig zugesprochener Wert immanent, der mangels Körperlichkeit der Kryptowährung als immaterielles Wirtschaftsgut zu erfassen sei.<sup>68</sup>

Es sei zudem anzuerkennen, dass durch die Hingabe von Anschaffungskosten für Bitcoins ein Hoffnungswert erworben werde, der steuerlich nicht außer Acht gelassen werden dürfe.<sup>69</sup> Die Hoffnung bestehe darin, auf einen steigenden Kurs zu setzen und dadurch einen Gewinn zu erzielen, ähnlich den Aktien.

Im Übrigen seien Bitcoins selbständig bewertbar, greifbar und mit dem Betrieb übertragbar, sodass die Voraussetzungen, die ein Wirtschaftsgut ausmachen, erfüllt und Bitcoins als sonstiger Vorteil den immateriellen Wirtschaftsgütern zuzuordnen seien.<sup>70</sup>

Das Finanzgericht Nürnberg formulierte in seinem Beschluss vom 08.04.2020 etwas vorsichtiger, dass die Einordnung einer konkreten Kryptowährung als Wirtschaftsgut unter Beachtung der technischen Besonderheiten möglich sei, jedoch nicht ohne weiteres angenommen werden dürfe.<sup>71</sup>

Eine Gegenmeinung in der Literatur verneint die Wirtschaftsguteigenschaft dahingehend, dass den Bitcoins selbst kein Wert beigemessen werden könne.<sup>72</sup>

Der Wert entstehe erst durch deren Handel. Ob eine Veräußerung der Bitcoins einen Gewinn oder Verlust zur Folge habe, hänge zum größten Teil vom Zufall ab und gleiche daher eher dem Glückspiel. Dies sei mit dem Handeln eines gewissenhaften, vernünftigen Kaufmanns nicht vereinbar. Daher gehe bereits die

---

<sup>65</sup> FG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 20.06.2019 – 13 V 13100/19 –, juris, (Rn. 22).

<sup>66</sup> *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5 B „Bitcoins“, beck-online; *Schlund/Pongratz*, DStR 2018, 598, 601, beck-online; *Musil* in: Herrmann/Heuer/Raupach, EStG/KStG, § 23 EStG, juris (Rn. 142).

<sup>67</sup> *Richter/Augel*, FR 2017, 937, 940f., juris.

<sup>68</sup> *Richter/Schlücke*, FR 2019, 407, 408, juris.

<sup>69</sup> *Siegel*, FR 2018, 306, 306, juris.

<sup>70</sup> *Seidler*, in: *Kirchhof/Kulosa/Ratschow*, BeckOK EStG, EStG § 5, Rn. 1448, beck-online.

<sup>71</sup> FG Nürnberg, Beschluss vom 08.04.2020 – 3 V 1239/19 –, juris (Rn. 33).

<sup>72</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369, 1372 ff., beck-online.

Einordnung als sonstiger Vorteil fehlt und die Wirtschaftsguteigenschaft der Bitcoins sei abzulehnen.

## 2. Subsumtion und Streitentscheid

Bitcoins sind, wie oben dargestellt, keine Münzen und kein Geld im herkömmlichen Sinne, sondern kryptographische Signaturketten aus bloßen aneinandergereihten Zahlen.<sup>73</sup> Damit handelt es sich nicht um körperliche Gegenstände gemäß § 90 BGB und folglich nicht um Sachen.

Gemäß § 266 Abs. 2 HGB gehören auch Finanzanlagen zu den materiellen Wirtschaftsgütern. Wie oben bereits erläutert, sind Bitcoins weder als Geld, noch als gesetzliches Zahlungsmittel zu qualifizieren. Die Einordnung als bloße Rechnungseinheit durch die BaFin und den Gesetzgeber führt zwar zu einer Vergleichbarkeit der Bitcoins mit gesetzlichen Zahlungsmitteln. Dies soll aber eine Erlaubnispflicht für Handelsplattformen bezwecken und nicht zu einer vollkommenen Gleichstellung der Bitcoins mit den gesetzlichen Zahlungsmitteln führen. In Frage kommt lediglich die Qualifizierung als vertragliches Zahlungsmittel, wenn Bitcoins im Rahmen eines Kaufs oder Tauschs transferiert werden. Dies führt jedoch gerade nicht dazu, dass sie als Finanzanlagen anzusehen sind, sondern lediglich als Tauschobjekt. Darüber hinaus hat der EuGH mit Urteil vom 22.05.2010 festgestellt, dass Bitcoins keine Wertpapiere sind.<sup>74</sup> Somit stellen Bitcoins keine Finanzanlagen und folglich auch keine materiellen Wirtschaftsgüter dar.

Sie könnten immaterielle Wirtschaftsgüter darstellen. In Frage kommen zunächst Rechte im Sinne des BGB. Bitcoins könnten Rechte verkörpern, wenn aus ihnen ein Anspruch gemäß § 194 Abs. 1 BGB hervorginge. Dies wäre der Fall, wenn der Inhaber der Bitcoins das durchsetzbare Recht inne hätte, von einem anderen ein Tun oder Unterlassen zu verlangen. Die Blockchain-Technologie und das darauf basierende Peer-to-Peer-Bezahlsystem sind jedoch darauf ausgelegt, dass keine dritten Parteien in Transaktionen involviert und Rückabwicklungen nicht möglich sind. Daraus ergibt sich, dass auch keine durchsetzbaren Forderungen gegenüber einer Partei bestehen können.<sup>75</sup>

Zudem kann die Durchführung von Transaktionen nicht mit vollständiger Sicherheit gewährleistet werden.<sup>76</sup> Die erfolgreiche Transaktion hängt, wie oben dargestellt,

---

<sup>73</sup> *Richter/Augel*, FR 2017, 937, 940, juris; *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5 Rn. 531, beck-online.

<sup>74</sup> EuGH, Urteil vom 22.10.2015 – C-264/14 –, BStBl II 2018, 211, juris (Rn. 48 ff.).

<sup>75</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369, 1370, beck-online; *Schroen*, NWB 2020, 1790, 1792 f., NWB Datenbank.

<sup>76</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369, 1370 f., beck-online.

unter anderem vom Wohlwollen der Miner ab. Je höher die Transaktionsgebühren, die der Miner für die Bestätigung der Transaktion erhält, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Transaktion überhaupt und innerhalb kurzer Zeit bestätigt und damit durchgeführt wird. Somit besteht bereits kein Anspruch auf Durchführung einer Transaktion. Folglich fehlt es hier an dem erforderlichen Anspruch, sodass Bitcoins keine Rechte im Sinne des BGB darstellen können.

Es könnte sich bei Bitcoin jedoch um einen sonstigen Vorteil in Form eines tatsächlichen Zustandes oder einer konkreten Möglichkeit handeln. In Frage kommt die Qualifizierung als konkrete Gewinnchance.<sup>77</sup> Eine konkrete Gewinnchance ist dann gegeben, wenn bereits zum Zeitpunkt des Erwerbs der Bitcoins ersichtlich ist, in welchem Umfang ein Entgelt erzielt werden wird. Ist dies nicht ersichtlich, kann nicht vom Vorliegen einer konkreten, sondern nur einer abstrakten Gewinnchance ausgegangen werden, die wiederum kein Wirtschaftsgut darstellt.

Der Bitcoin unterliegt starken Kursschwankungen, sodass nur aus dem Halten der Bitcoins mit der Option auf einen späteren Verkauf kein konkretes Entgelt ersichtlich ist. Infolgedessen ist die Qualifikation als konkrete Gewinnchance abzulehnen.

Dabei darf aber nicht verkannt werden, dass mit der Inhaberschaft von Bitcoins zumindest die Hoffnung auf die Erzielung eines Entgelts und Gewinns einhergeht.<sup>78</sup> Dies führt dazu, dass trotz fehlender konkreter Gewinnchance dennoch ein konkreter Vorteil darin gesehen werden muss, Bitcoins im Betriebsvermögen zu halten. Zwar ist das Risiko eines Verlustes durch Spekulationen mit Bitcoins hoch, jedoch besteht in jedem Fall die Hoffnung, die Bitcoins als vertragliches Zahlungsmittel anzubieten und zu verwenden.

Infolgedessen kann der „Hoffnungswert“, der den Bitcoins innewohnt, als ausreichend konkreter, sonstiger Vorteil für den Betrieb angesehen werden.

An dieser Stelle stellt sich die Frage, ob dieser Hoffnungswert tatsächlich aus den Bitcoins selbst resultiert. Die Signaturketten können für sich genommen keinen Wert innehaben.<sup>79</sup> Der Wert ergibt sich erst aus vollzogenen Transaktionen, für die der private Schlüssel benötigt wird. Geht der private Schlüssel verloren, sind auch die damit verbundenen Bitcoins unwiederbringlich verloren und infolgedessen auch jede Hoffnung auf die Erzielung eines Gewinns. Daher sind anstelle der Bitcoins die privaten Schlüssel als konkrete Vorteile anzusehen. Die privaten

---

<sup>77</sup> *Krumm*, in: Blümich, EStG § 5, Rn. 533, juris.

<sup>78</sup> *Siegel*, FR 2018, 306, 306, juris.

<sup>79</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369, 1373, beck-online.



Schlüssel sind jedoch untrennbar mit bestimmten Bitcoins verbunden, sodass im Ergebnis darauf abgestellt werden kann, die Bitcoins selbst als immaterielles Wirtschaftsgut zu behandeln.

Ob Bitcoins greifbar und einer selbständigen Bewertung zugänglich sind, ist nach der Verkehrsanschauung zu entscheiden.

Zwar haben Bitcoins aufgrund der Kursschwankungen keinen gesicherten Wert inne, dennoch kann ihnen ein geschätzter Wert beigemessen werden, der sich beispielsweise an dem durchschnittlichen Wert mehrerer Exchanges orientieren kann. Ein gedachter Betriebserwerber würde daher ein gesondertes Entgelt für die Bitcoins zahlen, zumindest würde sich der Kaufpreis des Betriebs entsprechend erhöhen. Es ist zudem möglich den Bitcoin vom Geschäfts- bzw. Firmenwert abzugrenzen. Daher sind Bitcoins als Einzelheit greifbar und von Bedeutung und folglich einer selbständigen Bewertung zugänglich.

Der Bitcoin bzw. der private Schlüssel zur Transaktion kann nur einmal genutzt werden, da insbesondere eine Rückabwicklung der Transaktionen nicht möglich ist. Bei einem Fall von „Double Spending“ sollte die Transaktion bereits gar nicht vom Netzwerk bestätigt werden. Damit kann eine Nutzbarkeit über mehrere Jahre nicht angenommen werden. Dieses Tatbestandsmerkmal wurde indes von der BFH-Rechtsprechung relativiert, sodass die mangelnde Nutzbarkeit über mehrere Jahre der Qualifikation des Bitcoins als Wirtschaftsgut nicht entgegensteht.

Eine Übertragung der Bitcoins ist losgelöst vom Betrieb möglich, sie sind insbesondere selbst verkehrsfähig. Folglich besteht erst recht die Möglichkeit, Bitcoins zusammen mit dem Betrieb zu übertragen, sodass auch das letzte Tatbestandsmerkmal erfüllt ist.

Damit kann der herrschenden Meinung der Literatur gefolgt werden, sodass die Bitcoins als immaterielle Wirtschaftsgüter im Sinne des Steuerrechts zu qualifizieren sind.

## H. Betriebsvermögen

Zum Betriebsvermögen können Wirtschaftsgüter gehören, die zu mindestens 10 % betrieblich genutzt werden.<sup>80</sup> Im Übrigen handelt es sich um notwendiges Privatvermögen. Auch Bitcoins können als Wirtschaftsgüter sowohl dem Betriebs-, als auch Privatvermögen zugeordnet werden.

---

<sup>80</sup> R 4.2 Abs. 1 EStR 2015, juris.

Gehören Bitcoins zum Betriebsvermögen und werden Einkünfte mit ihnen erzielt, kann der Gewinn gemäß § 4 Abs. 1 S. 1 i.V.m. § 5 Abs. 1 EStG durch Betriebsvermögensvergleich oder gemäß § 4 Abs. 3 EStG durch Einnahme-Überschuss-Rechnung ermittelt werden.

Zunächst wird die Bilanzierung und Bewertung der Bitcoins im Rahmen des Betriebsvermögensvergleichs behandelt, danach die steuerliche Behandlung bei der Gewinnermittlung durch Einnahme-Überschuss-Rechnung.

Im Punkt Privatvermögen werden anschließend die steuerlichen Konsequenzen für das Halten und Verwalten der Bitcoins im Privatvermögen diskutiert.

## I. Gewinnermittlung durch Betriebsvermögensvergleich

Gemäß § 5 Abs. 1 S. 1 EStG i.V.m. § 247 Abs. 1 HGB sind unter anderem das Anlage- und das Umlaufvermögen bei der Gewinnermittlung mittels Betriebsvermögensvergleich in der Bilanz zu erfassen. Eine Ausnahme gilt für selbstgeschaffene immaterielle Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens, welche nach § 5 Abs. 2 EStG einem Aktivierungsverbot in der Steuerbilanz unterliegen.

Bitcoins sind aufgrund ihrer Eigenschaft als Wirtschaftsgüter abstrakt und konkret aktivierungsfähig.<sup>81</sup> Werden Bitcoins im Betriebsvermögen gehalten, stellt sich die Frage, ob sie zum Anlage- oder Umlaufvermögen gehören, sie selbst hergestellt oder angeschafft wurden und nach welchen Vorschriften sie entsprechend zu bewerten sind.

### 1. Anlage- oder Umlaufvermögen

Grundsätzlich gehören Wirtschaftsgüter zum Anlagevermögen, wenn sie zur dauerhaften Nutzung im Betrieb bestimmt sind.<sup>82</sup> Dazu können insbesondere auch immaterielle Wirtschaftsgüter zählen. Zum Umlaufvermögen gehören solche Wirtschaftsgüter, die zur Veräußerung, Verarbeitung oder zum Verbrauch angeschafft oder hergestellt wurden.<sup>83</sup>

Die Zuordnung von Wirtschaftsgütern zum Anlage- oder Umlaufvermögen richtet sich grundsätzlich nach ihrer betrieblichen Zweckbestimmung.<sup>84</sup> Ob Bitcoins zum Anlage- oder Umlaufvermögen zählen, ist in der Literatur umstritten.

Eine Tendenz geht dahin, Bitcoins dem Umlaufvermögen zuzuordnen und als „sonstigen Vermögensgegenstand“ gemäß § 266 Abs. 2 HGB zu bilanzieren.<sup>85</sup>

<sup>81</sup> *Zwirner*, BC 2019, 61, 63, beck-online.

<sup>82</sup> § 5 Abs. 1 S. 1 EStG i.V.m. § 247 Abs. 2 HGB; R 6.1 Abs. 1 EStR 2015, juris.

<sup>83</sup> R 6.1 Abs. 2 EStR 2015, juris.

<sup>84</sup> R 6.1 Abs. 1 S. 1 EStR 2015, juris.

<sup>85</sup> *Schlund/Pongratz*, DStR 2018, 598, 603, beck-online; *Lutzenberger*, GmbHR, 2018, 794, 797, juris; *Arendt*, in: Beck'sches Steuer- und Bilanzrechtslexikon, Kryptowerte, Rn. 29, beck-online.

Bitcoins seien typischerweise zur Spekulation oder zum einmaligen Verbrauch bestimmt, was lediglich eine kurze Verweildauer im Betriebsvermögen begründen könne.<sup>86</sup> Zwar seien sie bisher nicht als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt, sodass sie nicht als „liquide Mittel“ dem Umlaufvermögen zuzurechnen seien.<sup>87</sup> Dennoch sei eine Qualifikation als „sonstige Vermögensgegenstände“ im Umlaufvermögen möglich.

Andererseits wird die Meinung vertreten, Kryptowährungen seien gerade wegen der fehlenden Anerkennung als gesetzliches Zahlungsmittel nicht als monetärer Posten im Umlaufvermögen, sondern als immaterielles Wirtschaftsgut des Anlagevermögens anzusehen.<sup>88</sup>

Die in der Literatur herrschende Meinung vertritt hingegen den Standpunkt, dass eine grundsätzliche Einordnung der Bitcoins zum Anlage- oder Umlaufvermögen nicht möglich ist, sondern die jeweilige Zweckbestimmung im Einzelfall herangezogen werden muss.<sup>89</sup>

Problematisch könnte für die Zuordnung zum Anlagevermögen die erforderliche auf Dauer angelegte Nutzung der Bitcoins sein. Bitcoins selbst können lediglich einmalig verwendet werden, indem sie unter anderem mittels privatem Schlüssel transferiert werden.<sup>90</sup> Damit entfällt, anders als bei Lizenzen oder Konzessionen, die ebenfalls immaterielle Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens darstellen, die Möglichkeit zur dauerhaften Nutzung.

Wird ein Wirtschaftsgut jedoch über einen längeren Zeitraum im Betriebsvermögen gehalten, kann dies als Indiz für den dauerhaften Verbleib des Wirtschaftsguts im Betriebsvermögen angesehen werden.<sup>91</sup> Insbesondere gibt es keine „Mindestdauer“, die ein Wirtschaftsgut im Betriebsvermögen gehalten werden muss, um eine Qualifizierung als Anlagevermögen zu erreichen.

Folglich können Bitcoins als Anlagevermögen eingeordnet werden, obwohl eine andauernde Nutzung ausgeschlossen ist. Die Qualifizierung kann auf die bloße Haltedauer gestützt werden. Daher kann der herrschenden Meinung der Literatur gefolgt werden.

Die Einordnung als Anlage- oder Umlaufvermögen muss demnach nach den konkreten Umständen des Einzelfalls, insbesondere nach der konkreten Zweckbestimmung erfolgen.

---

<sup>86</sup> Heuel/Matthey, EStB 2018, 342, 343, juris.

<sup>87</sup> Zwirner, BC 2019, 61, 63 f., beck-online.

<sup>88</sup> Richter/Schlücke, FR 2019, 407, 408, juris.

<sup>89</sup> Schmidt/Usinger, in: Beck Bil-Komm, HGB § 248 Rn. 73, beck-online; Richter/Schlücke, FR 2019, 407, 408, juris; Richter/Augel, FR 2017, 937, 941, juris; Zwirner, BC 2019, 61, 63 f., beck-online; Sixt, DStR 2019, 1766, beck-online.

<sup>90</sup> Schroen, DStR 2019, 1369, 1372, beck-online.

<sup>91</sup> BFH, Urteil vom 05.02.1987 – IV R 105/84 –, BFHE 149, 255, BStBl II 1987, 448, juris (Rn. 17ff.).

## 2. Anschaffung oder Herstellung

Werden bereits existierende Bitcoins im Rahmen eines Tauschs oder Kaufs, insbesondere entgeltlich erworben, ist unproblematisch festzustellen, dass sie angeschafft wurden.

Problematisch ist aber der Fall des Bitcoin-Minings, da im Rahmen des Mining-Prozesses neue Bitcoins generiert werden, die vorher nicht im Umlauf waren. Daher könnte hier ein Herstellungsprozess vorliegen, wovon teilweise in der Literatur und von der Finanzverwaltung Hamburg ausgegangen wird.<sup>92</sup>

Eine Herstellung von Wirtschaftsgütern ist dann gegeben, wenn das Wirtschaftsgut auf eigene Rechnung und eigene Gefahr geschaffen wird und der Steuerpflichtige das Herstellungsgeschehen beherrscht.<sup>93</sup>

Einerseits kann angeführt werden, dass für das Mining Rechnerleistung zur Verfügung gestellt werden muss, sodass die Bitcoins auf eigene Gefahr und eigene Rechnung generiert werden. Der Erfolg des Schürfens hängt andererseits maßgeblich vom Zufall ab.<sup>94</sup> Daher kann das Herstellungsgeschehen durch den Steuerpflichtigen nicht beherrscht werden und eine Herstellung der neuen Bitcoins im steuerrechtlichen Sinne ist nicht möglich.

Darüber hinaus kann auch nicht ohne weiteres von einer Anschaffung der geschürften Bitcoins ausgegangen werden. Eine Anschaffung wird als entgeltlicher Erwerb eines oder mehrerer bereits existierender Wirtschaftsgüter definiert.<sup>95</sup>

Die Bitcoins, die dem erfolgreichen Miner als Belohnung ausgezahlt werden, waren bis zu diesem Zeitpunkt im Bitcoin-Netzwerk noch nicht im Umlauf. Dennoch ist durch die Blockchain-Technologie genau festgelegt, dass insgesamt 21 Millionen Bitcoins generiert werden können, sodass die als Belohnung ausgezahlten Bitcoins bereits von Anfang an im Netzwerk vorhanden waren. Sie mussten lediglich durch erfolgreiches Mining ausgelöst werden.

Daher ist das Mining als Anschaffungsprozess anzusehen, was zur Folge hat, dass selbst geschürfte Bitcoins im Betriebsvermögen als angeschafft gelten und nicht dem Aktivierungsverbot für selbstgeschaffene, immaterielle Wirtschaftsgüter des

---

<sup>92</sup> *Zwirner*, BC 2019, 61, 63, beck-online; FinMin. der Freien und Hansestadt Hamburg vom 11.12.2017 – S 2256 – 2017/003-52, NWB SAAAG-72252, NWB Datenbank.

<sup>93</sup> BFH, Urteil vom 02.09.1988 – III R 53/84 –, BFHE 154, 413, BStBl II 1988, 1009, juris (Rn. 14).

<sup>94</sup> *Schroen*, NWB 2020, 1790, 1793, NWB Datenbank; *Seidler*, in: *Kirchhof/Kulosa/Ratschow*, BeckOK EStG, EStG § 5 Rn. 1448, beck-online.

<sup>95</sup> BFH, Urteil vom 02.09.1988 – III R 53/84 –, BFHE 154, 413, BStBl II 1988, 1009, juris (Rn. 14).

Anlagevermögens unterliegen können. Folglich sind sie gemäß § 5 Abs. 1 S. 1 EStG i.V.m. § 247 Abs. 1 HGB in der Bilanz zu erfassen.

### 3. Bewertung

Gemäß § 5 Abs. 1 EStG i.V.m. § 252 Abs. 1 Nr. 3 HGB sind Bitcoins als Wirtschaftsgüter grundsätzlich einzeln zu bewerten. Die Bewertung richtet sich danach, ob sie zum Anlage- oder Umlaufvermögen gehören. Gehören sie zum Anlagevermögen, ist wiederum zu entscheiden, ob sie einer Abnutzung unterliegen.

Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 EStG werden Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten, vermindert um die Absetzung für Abnutzung bei abnutzbaren Wirtschaftsgütern oder dem an deren Stelle tretenden Wert bewertet.

Ein Wirtschaftsgut ist abnutzbar, wenn es einem technischen oder wirtschaftlichen Wertverzehr unterliegt, das heißt wenn die Nutzung zeitlich begrenzt ist.<sup>96</sup> Eine wirtschaftliche Abnutzung liegt vor, wenn das Wirtschaftsgut durch technische Neuerungen oder Modernisierungen verdrängt wird.<sup>97</sup> Unter technischer Abnutzung versteht man zum einen den Verschleiß des Wirtschaftsguts durch Gebrauch, zum anderen eine Wertminderung durch Alterung. Bitcoins sind nur einmalig nutzbar, sodass eine technische Abnutzung durch Verschleiß oder Alterung nicht in Betracht kommt. Auch sprechen die Kursentwicklungen des Bitcoin seit 2009 gegen einen wirtschaftlichen Wertverzehr, sondern gerade für eine Wertzunahme im Laufe der Zeit. Auch die Entstehung von immer mehr neuen Kryptowährungen, die auf der Blockchaintechnologie basieren, sprechen gegen die Etablierung technischer Neuerungen. Daher sind eine technische sowie eine wirtschaftliche Abnutzung nicht ersichtlich und die Bitcoins sind im Anlagevermögen als nicht abnutzbare Wirtschaftsgüter zu qualifizieren.<sup>98</sup>

Wirtschaftsgüter des Umlaufvermögens sind nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 EStG mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten oder mit dem an deren Stelle tretenden Wert zu bewerten.

Da eine Herstellung von Bitcoins im Sinne des Gesetzes, wie oben erläutert, nicht möglich ist und sie im Anlagevermögen nicht abnutzbar sind, erfolgt die Bewertung in beiden Fällen zunächst mit den Anschaffungskosten.

Anschaffungskosten sind gemäß § 255 Abs. 1 HGB die Aufwendungen für den Erwerb des Wirtschaftsguts sowie die erforderlichen Kosten, um das

---

<sup>96</sup> BFH, Urteil vom 05.06.2008 – IV R 50/07 –, BFHE 222, 301, BStBl II 2008, 968, juris (Rn. 33 ff.).

<sup>97</sup> Tiedchen, in: BeckOGK, HGB § 253 Rn. 96, beck-online.

<sup>98</sup> Weich/Sandkühler, IRZ 2020, 409, 410 f., beck-online.

Wirtschaftsgut in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen, soweit sie dem Wirtschaftsgut einzeln zuzuordnen sind (Anschaffungsnebenkosten).

Zu den Anschaffungskosten der Bitcoins zählt zunächst der Kaufpreis.<sup>99</sup> Bei einem Tausch ist nach § 6 Abs. 6 S. 1 EStG der gemeine Wert des hingegebenen Wirtschaftsguts als fiktiver Kaufpreis anzusetzen.<sup>100</sup> Darüber hinaus gehören die Transaktionsgebühren als Nebenkosten zu den Anschaffungskosten.

Fraglich ist, ob die Gebühren zur Nutzung einer Wallet, ebenfalls Anschaffungsnebenkosten darstellen. Die Gebühren fallen für alle in der Wallet gehaltenen Bitcoins an und können daher nicht genau einem Anschaffungsvorgang bzw. einem Wirtschaftsgut zugeordnet werden.<sup>101</sup> Folglich scheidet eine Qualifizierung der Wallet-Gebühren als Anschaffungsnebenkosten aus. Anders wäre dies zu beurteilen, wenn tatsächlich nur eine einzige Transaktion pro Wallet erfolgt. In diesem Fall wäre eine Zuordnung möglich, sodass die Gebühren die Anschaffungskosten erhöhen.

Werden Wirtschaftsgüter zu unterschiedlichen Zeitpunkten angeschafft und gehören diese zum Umlaufvermögen, könnten sie abweichend vom Grundsatz der Einzelbewertung gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2a EStG mittels Last-In-First-Out-Methode (LiFo-Methode) bewertet werden. Darüber hinaus sieht R 6.8 Abs. 4 EStR 2018 eine Bewertung mit dem gewogenen Durchschnitt vor. Voraussetzung für diese Bewertungsmethoden ist jedoch, dass Vorratsvermögen nach § 266 Abs. 2 B. I. HGB vorliegt. Bitcoins zählen im Umlaufvermögen zu den sonstigen Vermögensgegenständen gemäß § 266 Abs. 2 B. II. Nr. 4 HGB, sodass sie gerade nicht unter das Vorratsvermögen fallen.<sup>102</sup> Demnach bleibt es beim Grundsatz der Einzelbewertung.

Fraglich ist jedoch, mit welchem Wert solche Bitcoins zu bewerten sind, die durch Mining angeschafft wurden. Hier gibt es keine originären Anschaffungskosten, wie Kaufpreis oder Transaktionsgebühren. Die generierten Einheiten könnten zum einen mit dem Kurswert im Zeitpunkt der Auszahlung bewertet werden, zum anderen läge eine Bewertung in Höhe der hingegebenen Kosten, zum Beispiel die Aufwendungen für Strom und die Abschreibungen des Mining-Computers, in Anlehnung an die Herstellungskosten nach § 255 Abs. 2 HGB, nahe.

Tatsächlich ist es jedoch schwerlich möglich, die aufgewendeten Kosten einem konkreten Anschaffungsvorgang zuzuordnen. Daher scheidet eine Bewertung mit den hingegebenen Kosten aus und es ist der Kurswert im Zeitpunkt der

---

<sup>99</sup> *Zwirner*, BC 2019, 61, 65 beck-online; *Richter/Schlücke*, FR 2019, 407, 409 f., juris.

<sup>100</sup> *Richter/Schlücke*, FR 2019, 407, 409, juris.

<sup>101</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 797, juris; *Richter/Augel*, FR 2017, 937, 941, juris.

<sup>102</sup> *Richter/Schlücke*, FR 2019, 407, 411, juris.

Anschaffung als realistischer Bewertungsmaßstab heranzuziehen.<sup>103</sup> Insbesondere wird der seit 2009 steigende, zum Mining erforderliche Stromverbrauch in dem ebenfalls steigenden Marktwert abgebildet, sodass die hingegebenen Aufwendungen bei der Bewertung der geminten Coins hinreichend berücksichtigt werden. Welcher Kurswert im Anschaffungszeitpunkt anzusetzen ist, kann durch Bilden eines Mittelwertes der Kurswerte für Bitcoin von z.B. drei Exchanges ermittelt werden.<sup>104</sup> Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Bitcoin-Kurs der marktstärksten Handelsplattform, die vom Steuerpflichtigen genutzt werden kann, zugrunde zu legen.<sup>105</sup>

Zum Bilanzstichtag ist es im Rahmen der Folgebewertung möglich, die Bitcoins gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 S. 2 EStG bzw. § 6 Abs. 1 Nr. 2 S. 2 EStG mit dem an die Stelle der Anschaffungskosten tretenden Wert, dem Teilwert, zu bewerten, wenn eine voraussichtliche dauernde Wertminderung prognostiziert werden kann. Der Teilwert ist nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 S. 3 EStG der Wert, den ein Erwerber des ganzen Betriebs im Rahmen des Gesamtkaufpreises für das Wirtschaftsgut ansetzen würde.

Eine voraussichtlich dauernde Wertminderung liegt dann vor, wenn der Teilwert nachhaltig unter den in der Bilanz stehenden Wert, im Fall der Bitcoins unter die Anschaffungskosten, sinkt und aufgrund objektiver Anhaltspunkte mit einem Andauern der Wertminderung gerechnet werden muss.<sup>106</sup> Dies wird dann vermutet, wenn die Wertminderung bis zum Bilanzstichtag anhält.<sup>107</sup>

Der Bitcoin unterliegt hohen Kursschwankungen, sodass eine vorübergehende Wertminderung unter die Anschaffungskosten eher die Regel, als die Ausnahme darstellt.<sup>108</sup> Fraglich ist daher, wie die erforderliche Nachhaltigkeit der Wertminderung in diesem Fall festgestellt werden kann.

In der Literatur wird mehrfach die Meinung vertreten, die Teilwertabschreibungsmethode für Wertpapiere könne dazu herangezogen werden.<sup>109</sup> Demnach gilt eine Wertminderung als nachhaltig, wenn der Kurswert mindestens 5 % unter dem Buchwert liegt und dies bis zum Bilanzstichtag anhält. Der Bitcoin unterliegt Kursschwankungen, die mit denen von Wertpapieren vergleichbar sind, sodass es angemessen erscheint, die 5 %-Grenze auch für die Beurteilung einer voraussichtlich dauernden Wertminderung von Bitcoins

<sup>103</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 797, juris.

<sup>104</sup> *Richter/Augel*, FR 2017, 937, 942, juris.

<sup>105</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 797, juris.

<sup>106</sup> BFH, Urteil vom 26.09.2007 – I R 58/06 –, BFHE 219, 100, BStBl II 2009, 294, juris (Rn. 9).

<sup>107</sup> *Sixt*, DStR 2019, 1766, 1772, beck-online.

<sup>108</sup> *Skauradszun*, DStR 2021, 1063, 1070, beck-online.

<sup>109</sup> *Richter/Schlücke*, FR 2019, 407, 410, juris; *Sixt*, DStR 2019, 1766, 1770f., beck-online.

heranzuziehen. Erholt sich der Wert bis zum Bilanzstichtag wieder, muss eine Wertaufholung bis höchstens zu den Anschaffungskosten erfolgen.<sup>110</sup>

#### 4. Weitere Anschaffungsvorgänge

Neben Kauf, Tausch und Mining gibt es noch weitere Möglichkeiten, Bitcoins zu erwerben. Fraglich ist, ob diese Möglichkeiten zu einem steuerlich relevanten Anschaffungsvorgang führen und wie eine entsprechende Bewertung erfolgen muss. Auf diese Vorgänge wird aufgrund des begrenzten Umfangs der Thesis lediglich in ihren Grundzügen eingegangen.

##### a) Hard Fork

Werden Bitcoins im Betriebsvermögen gehalten, gehen die Einheiten der durch die Hard Fork entstandenen virtuellen Währung ebenfalls ins Betriebsvermögen über. Zunächst ist fraglich, ob die Hard Fork einen Anschaffungsvorgang der neu erworbenen Einheiten darstellt. Einerseits liegen weder Aufwendungen des Erwerbenden, noch ein Zutun in irgendeiner Weise zum Erwerb vor.<sup>111</sup> Demgemäß wäre eine Anschaffung abzulehnen, was zu einem unentgeltlichen Erwerb und damit zum Bilanzierungsverbot gemäß § 5 Abs. 2 EStG für unentgeltlich erworbene immaterielle Wirtschaftsgüter führen würde, sofern die Einheiten der virtuellen Währung dem Anlagevermögen zuzurechnen sind. Indem im Rahmen einer Hard Fork Einheiten einer neuen Kryptowährung erworben werden, wird das Betriebsvermögen objektiv größer.

Gemäß § 5 Abs. 1 EStG sind die Grundsätze der ordnungsgemäßen Buchführung auch steuerlich zugrunde zu legen. Gewinne dürfen gemäß § 252 Abs. 1 Nr. 4 HGB nur berücksichtigt werden, wenn sie realisiert sind. Der Marktwert der neuen Kryptowährung wird jedoch sehr gering, wenn nicht sogar null sein, sodass eine Gewinnrealisierung in Form der Aufdeckung von stillen Reserven diesem Vorgang nicht immanent ist. Dennoch sind gemäß § 246 Abs. 1 S. 1 HGB im Jahresabschluss alle Wirtschaftsgüter vollständig zu erfassen, sodass die neue virtuelle Währung trotz fehlenden „gewöhnlichen“ Anschaffungsvorgangs zu bilanzieren bzw. ins Anlageverzeichnis gemäß § 4 Abs. 3 S. 5 EStG, wie nachfolgend dargestellt, aufzunehmen ist.

In der Literatur wird die Meinung vertreten, eine Hard Fork könne mit einem Aktiensplit verglichen werden, sodass der Anschaffungsvorgang, insbesondere der Anschaffungszeitpunkt der ursprünglichen virtuellen Einheiten der neuen

---

<sup>110</sup> Bundesministerium der Finanzen, 02.09.2016, IV C 6-S 2171-b/09/10002:002, FMNR418000016, Rn. 27, juris.

<sup>111</sup> Richter/Schlücke, FR 2019, 407, 410, juris.



Kryptowährung zuzurechnen sei.<sup>112</sup> Dadurch seien auch die Anschaffungskosten der Bitcoins auf Bitcoins und auf die Einheiten der neuen virtuellen Währung nach dem Verhältnis der Marktkurse zueinander aufzuteilen und es entfiere ein eventuell bestehendes Bilanzierungsverbot gemäß § 5 Abs. 2 EStG.

Sowohl bei einem Aktiensplit, als auch bei einer Hard Fork werden die im Betriebsvermögen gehaltenen Aktien bzw. Einheiten ohne Zutun des Inhabers vermehrt, der Wert des Betriebsvermögens ändert sich jedoch nicht.<sup>113</sup> Die Abspaltung der neuen von der alten Blockchain und damit verbunden die Entstehung der neuen Kryptowährung ist daher mit einem Aktiensplit hinreichend vergleichbar. Es kann der in der Literatur vertretenen Meinung gefolgt werden, sodass die Grundsätze zum Aktiensplit analog angewandt werden können. Die Anschaffungskosten der ursprünglichen Kryptowährung sind demnach aufzuteilen und auch der Anschaffungszeitpunkt der ursprünglichen ist der neuen Kryptowährung zuzurechnen.

#### b) Airdrop

Bei einem Airdrop werden Einheiten virtueller Währungen ohne Gegenleistung erworben, d.h. unentgeltlich. Werden die Einheiten im Anlagevermögen gehalten, greift für diese das Bilanzierungsverbot gemäß § 5 Abs. 2 EStG.<sup>114</sup>

Anders ist der Fall zu beurteilen, wenn zur Teilnahme am Airdrop persönliche Daten preisgegeben werden müssen, die über die zur bloßen Zuteilung der neuen virtuellen Einheiten erforderlichen Angaben hinausgehen. In diesem Fall wurde eine Gegenleistung durch Hingabe der personenbezogenen Daten erbracht, sodass ein Anschaffungsvorgang vorliegt. Zu bewerten sind die virtuellen Einheiten gemäß § 6 Abs. 6 EStG mit dem gemeinen Wert der hingegebenen Daten. Mangels Bewertungsmaßstab für hingegebene Daten, kann der durchschnittliche Marktpreis zugrunde gelegt werden.

#### c) Initial Coin Offering

Beim Initial Coin Offering werden Einheiten virtueller Währung gegen Hingabe von Kapital oder anderer virtueller Währung erworben. Damit liegt eine entgeltliche Anschaffung vor, sodass die Coins im Betriebsvermögen zu bilanzieren bzw. im Anlageverzeichnis, wie nachfolgend erläutert, aufzunehmen sind. Die Bewertung erfolgt nach oben genannten Grundsätzen.

---

<sup>112</sup> Richter/Schlücke, FR 2019, 407, 410, juris; Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1048, NWB Datenbank; Siegel, FR 2018, 306, 307, juris.

<sup>113</sup> Schmidt, in: Kirchhof/Kulosa/Ratschow, BeckOK EStG, EStG § 20, Rn. 1153.1, beck-online.

<sup>114</sup> Heuel/Matthey, EStB 2018, 300, 302, juris; Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1049f., NWB Datenbank.

## II. Gewinnermittlung durch Einnahme-Überschussrechnung

Ist ein Steuerpflichtiger nicht buchführungspflichtig nach §§ 140f. AO, kann der Gewinn gemäß § 4 Abs. 3 EStG durch Einnahme-Überschussrechnung ermittelt werden. Dafür wird der Überschuss der Betriebseinnahmen über die Betriebsausgaben berechnet. Eine Bilanz wird in diesem Fall nicht erstellt.

Grundsätzlich gilt das Zu- und Abflussprinzip nach § 11 EStG, wonach Betriebseinnahmen und –ausgaben im Zeitpunkt des Zu- bzw. Abflusses berücksichtigt werden.

Abweichend davon dürfen die Anschaffungskosten von Wirtschaftsgütern des nicht abnutzbaren Anlagevermögens, worunter auch Bitcoins fallen, gemäß § 4 Abs. 3 S. 4 EStG erst im Zeitpunkt des Zuflusses des Veräußerungserlöses gewinnmindernd berücksichtigt werden. Das heißt, erst bei Veräußerung der Bitcoins wird der daraus erzielte Gewinn oder Verlust als Betriebseinnahme oder –ausgabe erfasst. Darüber hinaus kommt § 4 Abs. 3 S. 4 EStG unter anderem für Wertpapiere des Umlaufvermögens zur Anwendung. Bitcoins stellen jedoch keine Wertpapiere oder vergleichbare Forderungen oder Rechte dar, sodass die Anschaffungskosten für dem Umlaufvermögen zugeordnete Bitcoins im Zeitpunkt des Abflusses gemäß § 11 Abs. 2 EStG in vollem Umfang Betriebsausgaben darstellen.<sup>115</sup>

Darüber hinaus sind die Bitcoins des nicht abnutzbaren Anlagevermögens gemäß § 4 Abs. 3 S. 5 EStG in einem Anlageverzeichnis aufzunehmen und dort entsprechend den Ausführungen zur Bewertung beim Betriebsvermögensvergleich gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 S. 1 EStG mit den Anschaffungskosten zu bewerten. Allerdings ist eine Teilwertabschreibung anders als in der Steuerbilanz nicht zulässig.<sup>116</sup>

## III. Einkünfte im Sinne des Steuerrechts

Um steuerliche Relevanz zu erlangen, müssen Vorgänge im Zusammenhang mit Bitcoins die Voraussetzungen einer Einkunftsart gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1-7 EStG erfüllen. Es können sowohl in der privaten als auch der betrieblichen Sphäre Einkünfte mit Bitcoins erzielt werden, sodass die Einkünfte sowohl den Überschuss- als auch den Gewinneinkünften zugeordnet werden können. In diesem Abschnitt wird zunächst die betriebliche Sphäre betrachtet.

---

<sup>115</sup> Lutzenberger, GmbHR 2018, 794, 797, juris; Schlund/Pongratz, DStR 2018, 598, 603, beck-online.

<sup>116</sup> BFH, Urteil vom 05.11.2015 – III R 13/13 –, BFHE 252, 322, BStBl II 2016, 468, juris (Rn. 24).

## 1. Abgrenzung zu Liebhaberei

Grundsätzlich muss zunächst die Absicht des Steuerpflichtigen vorliegen, einen Gewinn gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 EStG oder in der privaten Sphäre einen Überschuss gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 EStG mit Bitcoins zu erzielen,<sup>117</sup> weshalb eine Abgrenzung von der steuerlich irrelevanten Liebhaberei erfolgen muss.

Liebhaberei liegt vor, wenn der Steuerpflichtige eine Tätigkeit ausübt, für die er Aufwendungen tätigt, um damit seine persönlichen Vorlieben zu bedienen.<sup>118</sup> Die persönlichen Motive müssen dabei im Vordergrund stehen. Ist dies der Fall, können weder Einnahmen, noch Ausgaben, die mit der Tätigkeit in Zusammenhang stehen, steuerlich Berücksichtigung finden.

Gegen das Vorliegen von Liebhaberei spricht die Absicht des Steuerpflichtigen einen Totalgewinn zu erzielen. Dies ist als innerer Beweggrund anhand äußerer, objektiver Merkmale zu beurteilen.<sup>119</sup> Indizien dafür können eine Totalgewinnprognose, die bisher erwirtschafteten Verluste und ein nach kaufmännischen Grundsätzen geführter Geschäftsbetrieb sein.

Beim Mining spricht die bloße Zurverfügungstellung der Rechnerleistung für das Vorliegen einer Einkünfteerzielungsabsicht.<sup>120</sup> Es sind nämlich keine persönlichen Vorlieben ersichtlich, die damit befriedigt werden und die folglich für eine Liebhaberei sprechen könnten. Diese Annahme kann jedoch mittels geeigneter Nachweise widerlegt werden. Mögliche ideelle Beweggründe sind im Einzelfall anhand äußerer Umstände nachzuweisen.

Auch bei den übrigen Handlungsmöglichkeiten kann widerlegbar vermutet werden, dass diese nicht der Befriedigung persönlicher Interessen dienen und eine Einkünfteerzielungsabsicht vorliegt.

## 2. Gewerbliche Einkünfte

Einkünfte, die mit Bitcoins erzielt werden, können unter den Voraussetzungen von § 15 Abs. 2 EStG zu Einkünften aus Gewerbebetrieb gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 EStG beim Einzelunternehmer und bei Personengesellschaften führen. Kapitalgesellschaften erzielen gemäß § 8 Abs. 2 KStG kraft Gesetzes ohnehin nur gewerbliche Einkünfte.

Gemäß § 15 Abs. 2 EStG ist dafür eine selbständige, nachhaltige Betätigung mit Gewinnerzielungsabsicht und Beteiligung am allgemeinen wirtschaftlichen Verkehr erforderlich, die weder zu den Einkünften aus Land- und Forstwirtschaft,

---

<sup>117</sup> BFH, Beschluss vom 25.06.1984 – GrS 4/82 –, BFHE 141, 405, BStBl II 1984, 751, juris (Rn. 14f.).

<sup>118</sup> *Golombek*, in: Beck'sches Steuer- und Bilanzrechtslexikon, Liebhaberei Rn. 1, beck-online.

<sup>119</sup> BFH Beschluss vom 16.03.2012 – IV B 155/11, BeckRS 2012, 94940, beck-online (Rn. 17).

<sup>120</sup> *Richter/Augel*, FR 2017, 937, 943f., juris.

noch zu den Einkünften aus selbständiger Arbeit zählt. Darüber hinaus muss die Tätigkeit über eine private Vermögensverwaltung hinausgehen.

Selbständig wird eine Tätigkeit dann ausgeübt, wenn der Steuerpflichtige die Unternehmerinitiative innehat und das Unternehmerrisiko trägt.<sup>121</sup>

Gehören dem Steuerpflichtigen Bitcoins, kann er über diese nach Belieben verfügen, sodass die Unternehmerinitiative vorliegt. Zudem trägt er das Risiko, einen Verlust durch das Handeln oder Halten der Bitcoins zu erzielen, wodurch er das Unternehmerrisiko trägt.

Fraglich ist, ob dies auch beim Mining der Fall ist. Der Steuerpflichtige stellt dem Bitcoin-Netzwerk eigene Rechnerleistung zur Verfügung, ohne dass daraus resultierende Einnahmen gewährleistet sind.<sup>122</sup> Zudem kann er selbst entscheiden, ob und in welchem Umfang er die Rechnerleistung einspeisen möchte, sodass auch hier Unternehmerinitiative und –risiko vorliegen.

Folglich werden grundsätzlich alle Handlungsalternativen in Bezug auf Bitcoins selbständig ausgeführt. Auf Ausnahmen wird nicht eingegangen.

Indem teure Mining-Computer angeschafft oder Bitcoins in unterschiedlicher Weise erworben, gehalten oder vermietet werden, ist die Tätigkeit als auf Dauer angelegt anzusehen.<sup>123</sup>

Zudem kann das Vorliegen einer Gewinnerzielungsabsicht, wie bereits oben erläutert, widerlegbar vermutet werden.

Fraglich ist, ob eine Beteiligung am allgemeinen wirtschaftlichen Verkehr vorausgesetzt werden kann. Dies ist der Fall, wenn eine Tätigkeit gegen Entgelt für Dritte erkennbar am Markt angeboten und erbracht wird.<sup>124</sup>

Indem Bitcoins vermietet oder verkauft werden und insbesondere auf Exchanges gegen Entgelt angeboten werden, liegt die Beteiligung am allgemeinen wirtschaftlichen Verkehr zweifellos vor.

Beim Mining hingegen erfolgt zunächst lediglich die Einspeisung der Rechnerleistung, was für Dritte nicht unbedingt erkennbar ist. Grundsätzlich ist auch hier eine eigene Vermarktungstätigkeit erforderlich, was beim Mining-Prozess selbst fraglich erscheint. Allerdings kann die Absicht, die geminten Bitcoins später zu vermieten oder zu verkaufen, eine geplante Marktbeteiligung erkennen lassen, die für die Erfüllung des Tatbestandsmerkmals ausreicht.<sup>125</sup>

Darüber hinaus stellen die Einkünfte keine Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft gemäß § 13 EStG dar. Auch fehlt es hier an einer persönlichen

---

<sup>121</sup> Bode, in: Blümich, EStG § 15 Rn. 19, beck-online.

<sup>122</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 944, juris.

<sup>123</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 944, juris.

<sup>124</sup> BFH, Urteil vom 19.02.2009 – IV R 10/06 –, BFHE 224, 321, BStBl II 2009, 533, juris (Rn. 23).

<sup>125</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1053, NWB Datenbank.

Leistungserbringung, sodass eine Qualifizierung als Einkünfte aus selbständiger Arbeit gemäß § 18 EStG ausscheidet.<sup>126</sup>

Fraglich ist allerdings, ob die Grenzen der privaten Vermögensverwaltung überschritten werden. Dies ist nach den Umständen des Einzelfalls zu beurteilen. Die private Vermögensverwaltung ist grundsätzlich dann überschritten, wenn „nach dem Gesamtbild der Betätigung und unter Berücksichtigung der Verkehrsauffassung die Ausnutzung substantieller Vermögenswerte durch Umschichtung gegenüber [...] einer Fruchtziehung aus zu erhaltenden Substanzwerten (z.B. durch Selbstnutzung oder Vermietung) entscheidend in den Vordergrund tritt.“<sup>127</sup> Bei Bitcoins mangelt es jedoch bereits daran, dass eine Fruchtziehung, wie beispielsweise bei der Nutzung eines Grundstücks, nicht möglich ist. Daher kann nur darauf abgestellt werden, ob die Tätigkeit bei einer Gesamtbetrachtung dem Bild eines typischen Gewerbebetriebs entspricht.<sup>128</sup>

Beim Mining sind Indizien, die für das Vorliegen eines typischen Gewerbebetriebs und damit für das Überschreiten der privaten Vermögensverwaltung sprechen, etwa der Abschluss eines gewerblichen Stromtarifs und hohe Investitionskosten, wie die Anschaffung vieler, hochpreisiger Mining-Computer.<sup>129</sup>

Für den Handel mit Bitcoins bestehen bisher keine festen Grenzen. Eine Möglichkeit könnte sein, sich an der „Drei-Objekt-Grenze“ für Grundstücke zu orientieren, welche als Indiz für das Vorliegen einer gewerblichen Tätigkeit dient. Die „Drei-Objekt-Grenze“ besagt, dass der Steuerpflichtige innerhalb von fünf Jahren mehr als drei Grundstücke veräußern müsste, um damit gewerbliche Einkünfte zu erzielen.<sup>130</sup> Übertragen auf Bitcoins müsste ein Steuerpflichtiger mindestens drei Transaktionen innerhalb von fünf Jahren tätigen. Ein Merkmal von Bitcoins ist jedoch, dass sie aufgrund der hohen Kursschwankungen häufiger in einem günstigen Moment veräußert werden, sodass die Drei-Objekt-Grenze in der Regel überschritten und dies überwiegend zu gewerblichen Einkünften führen würde. Der Steuerpflichtige müsste nach dieser Vorgehensweise sehr schnell nach den Grundsätzen eines ordentlichen Kaufmanns handeln, was jedoch nicht sachgerecht erscheint. Daher ist hier ein Vergleich mit der Rechtsprechung für Wertpapiere angemessener und führt zu einem richtigeren Ergebnis. Demnach

---

<sup>126</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1053, NWB Datenbank; Richter/Augel, FR 2017, 937, 945, juris; Lutzenberger, GmbHR 2018, 794, 798, juris.

<sup>127</sup> BFH, Beschluss vom 03.07.1995 – GrS 1/93 –, BFHE 178, 86, BStBl II 1995, 617, juris (Rn. 30).

<sup>128</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 945, juris.

<sup>129</sup> Lutzenberger, GmbHR 2018, 794, 798, juris; Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1053, NWB Datenbank.

<sup>130</sup> BFH, Beschluss vom 10.12.2001 – GrS 1/98 –, BFHE 197, 240, BStBl II 2002, 291, juris (Rn. 30); BFH, Urteil vom 09.12.1986 – VIII R 317/82 –, BFHE 148, 480, BStBl II 1988, 244, juris (Rn. 17).

wird eine private Vermögensverwaltung auch bei mehrfachen An- und Verkäufen nur dann überschritten, wenn besondere Merkmale, wie eine einem kaufmännischen Betrieb entsprechende Organisation oder ein Büro zur Durchführung von Transaktionen, hinzutreten.<sup>131</sup>

Im Übrigen sind keine besonderen Merkmale vorhanden, sodass jeweils nach den Umständen des Einzelfalls zu entscheiden ist, ob die private Vermögensverwaltung überschritten wurde und damit mit den Bitcoins Einkünfte aus Gewerbebetrieb gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 EStG erzielt werden.

Werden Bitcoins im Betriebsvermögen einer anderen, originär gewerblichen Tätigkeit gehalten, stellen die mit ihnen erzielten Einkünfte nach dem Subsidiaritätsprinzip ohnehin Einkünfte aus Gewerbebetrieb gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 EStG dar.

a) Sonderfall: Mining-Pool

Bei einem Mining-Pool in Form einer Personengesellschaft, bspw. gemäß § 705 BGB i.V.m. §§ 105ff. HGB, deren gemeinsamer Zweck auf die Erzielung von Einkünften gerichtet ist und sowohl Unternehmerinitiative, als auch –risiko vorliegen, kann vom Vorliegen einer Mitunternehmerschaft gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 2 EStG ausgegangen werden.<sup>132</sup> Insbesondere können die Beteiligten den Umfang der zur Verfügung gestellten Rechenleistung selbst bestimmen und tragen das Risiko eines Verlustes. Im Übrigen sind die gleichen Grundsätze wie beim Mining als Einzelunternehmer heranzuziehen, sodass bei Beteiligung daran entsprechend Einkünfte aus Gewerbebetrieb erzielt werden.

b) Sonderfall: Cloud-Mining

Beim Cloud-Mining wird anteilig Rechnerleistung erworben, wofür dem Steuerpflichtigen im Gegenzug die damit geminten Bitcoins zufließen.<sup>133</sup> Der Steuerpflichtige entscheidet nicht selbst, in welchem Umfang Rechnerleistung zur Verfügung gestellt wird, er beteiligt sich lediglich an den Kosten. Daher fehlt es hier bereits an der nötigen Entscheidungsfreiheit des Steuerpflichtigen und folglich an der Unternehmerinitiative, sodass keine selbständige Tätigkeit vorliegt. Damit können beim Cloud-Mining keine gewerblichen Einkünfte erzielt werden.

---

<sup>131</sup> BFH, Urteil vom 11. Juli 1968 – IV 139/63 –, BFHE 93, 281, BStBl II 1968, 775, juris (Rn. 14 f.); Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1051f., NWB Datenbank.

<sup>132</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 947, juris.

<sup>133</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 947f., juris.

### 3. Mining

Transaktionsgebühren, die dem Miner im Rahmen des Mining-Prozesses für die Validierung von Transaktionen zufließen, stellen Betriebseinnahmen gemäß § 4 Abs. 4 EStG i.U. dar. Ebenso sind die generierten Bitcoins, die als Belohnung für die Erstellung eines Blocks zufließen, als Betriebseinnahmen in Höhe des Marktpreises gemäß § 6 Abs. 6 EStG analog, wie bereits erläutert, zu erfassen. Aufwendungen für Strom sowie die Absetzungen für Abnutzungen für die Mining-Computer gemäß § 7 Abs. 1 EStG stellen Betriebsausgaben gemäß § 4 Abs. 4 EStG dar. Steuerliche Besonderheiten kommen hier nicht zum Tragen.

### 4. Verkauf und Tausch

Ein Verkauf oder Tausch von Bitcoins im Betriebsvermögen führt gemäß § 4 Abs. 4 EStG i.U. zu Betriebseinnahmen in Höhe des daraus erzielten Gewinns. Die Zuordnung zu den gewerblichen Einkünften geht den Einkünften als privates Veräußerungsgeschäft gemäß § 22 Nr. 2 i.V.m. § 23 Abs. 2 EStG vor (Subsidiaritätsprinzip). Der Gewinn ermittelt sich aus dem Veräußerungspreis beim Verkauf oder dem gemeinen Wert des hingegebenen Wirtschaftsgutes (§ 6 Abs. 6 EStG) beim Tausch abzüglich des Buchwertes bei Bilanzierenden oder dem Wert laut Anlageverzeichnis gemäß § 4 Abs. 3 S. 4 und 5 EStG. Für die Ermittlung des Buchwertes bzw. des Wertes laut Anlageverzeichnis sind die oben dargestellten Bewertungsgrundsätze heranzuziehen. Ein Verbrauchsfolgeverfahren oder die Durchschnittsbewertung von Bitcoins im Umlaufvermögen aus verschiedenen Erwerbsvorgängen kommt mangels Zuordnung zum Vorratsvermögen nicht in Betracht. Damit bleibt es beim Grundsatz der Einzelbewertung gemäß § 5 Abs. 1 EStG i.V.m. § 252 Abs. 1 Nr. 3 HGB.

### 5. Hard Fork

Werden die durch Hard Fork erlangten Einheiten virtueller Währung veräußert, getauscht oder vermietet und dadurch Einkünfte erzielt, gelten die zum Verkauf und Tausch genannten Grundsätze.

Fraglich ist, ob die Hard Fork selbst bereits einen steuerbaren Vorgang darstellt. Das Betriebsvermögen wird durch die Hard Fork objektiv vergrößert. Indem die Anschaffungskosten der Bitcoins auf Bitcoin und Bitcoin Cash verteilt werden, erhöht sich der Wert des Betriebsvermögens betragsmäßig jedoch nicht. Damit ist hier weder ein Gewinn noch ein Verlust entstanden, der gemäß § 5 Abs. 1 EStG i.V.m. § 252 Abs. 1 Nr. 4 HGB steuerlich zu berücksichtigen wäre.

## 6. Airdrop

Eine Veräußerung der unentgeltlich erworbenen Bitcoins führt mangels Anschaffungsvorgang grundsätzlich nicht zu einem steuerbaren Vorgang.<sup>134</sup> Bei der Preisgabe großer, über das erforderliche Maß hinausgehenden Daten liegt ein Anschaffungsvorgang vor, sodass auch eine Einkünfteerzielung entsprechend der Grundsätze zu Verkauf und Tausch steuerlich Berücksichtigung findet.

## 7. Initial Coin Offering

Das Initial Coin Offering führt beim Emittenten der Kryptowährung zu Einkünften aus Verkauf oder Tausch, je nachdem, ob die Bitcoins gegen staatliche Währung oder virtuelle Einheiten anderer Kryptowährungen ausgegeben werden. Beim Erwerber der Kryptowährung führt das Initial Coin Offering zu einem Anschaffungsvorgang der Bitcoins, welche nach den vorgenannten Grundsätzen im Betriebsvermögen zu bilanzieren bzw. im Anlageverzeichnis aufzunehmen sind.

## 8. Lending

Werden Einnahmen durch die Vermietung von Bitcoins im Betriebsvermögen erzielt, greift das Subsidiaritätsprinzip gemäß § 21 Abs. 3 EStG, sodass die Einnahmen Betriebseinnahmen gemäß § 4 Abs. 4 EStG i.U. darstellen und nicht zu Einkünften aus Vermietung gemäß § 21 EStG führen. Aufwendungen, die damit zusammenhängen, können als Betriebsausgaben steuermindernd berücksichtigt werden.

# I. Privatvermögen

Sind die Einkünfte nicht als gewerbliche Einkünfte zu qualifizieren, handelt es sich um private Vermögensverwaltung, die nur insoweit steuerlich relevant ist, als sie unter eine der Überschusseinkunftsarten gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 EStG fällt.

## I. Abgrenzung zu Einkünften aus Kapitalvermögen

Gemäß § 20 Abs. 1 und 2 EStG führen Erträge aus der Nutzungsüberlassung oder Veräußerung von Geldvermögen oder Geschäftsanteilen zu Einkünften aus Kapitalvermögen. Problematisch ist, dass es sich bei Bitcoins jedoch weder um

---

<sup>134</sup> Heuel/Matthey, EStB 2018, 300, 302, juris; Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1049f., NWB Datenbank.



Geld bzw. ein gesetzliches Zahlungsmittel, noch um Geschäftsanteile handelt.<sup>135</sup> Zwar werden insbesondere Erträge aus Bitcoin-Lending in der Literatur teilweise mit Zinsen aus einem Darlehensvertrag gemäß § 488 BGB verglichen. Aus Bitcoins resultieren jedoch überhaupt keine Ansprüche nach § 194 Abs. 1 BGB und damit insbesondere keine Kapitalforderungen im Sinne von § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG.<sup>136</sup> Daher führt die Nutzungsüberlassung der Bitcoins auch nicht zu einer auf eine Geldleistung gerichtete Forderung, sodass die Erträge sowohl aus der Nutzungsüberlassung als auch aus Veräußerungen von Bitcoins nicht zu Kapitaleinkünften nach § 20 Abs. 1 Nr. 7 und Abs. 2 EStG führen.<sup>137</sup>

## II. Mining

Beim privaten Mining ist, wie auch beim gewerblichen, zwischen dem Zufluss der neu generierten Bitcoins und den erhaltenen Transaktionsgebühren als Gegenleistung für die Validierung von Transaktionen zu unterscheiden.

Fraglich ist, ob diese Einnahmen gemäß § 8 Abs. 1 EStG einer Überschusseinkunftsart darstellen. In Frage kommt hier die Einordnung als sonstige Leistung im Sinne des § 22 Nr. 3 EStG. Darunter sind Leistungen zu verstehen, die unter keine andere Einkunftsart fallen, aber dennoch auf eine Einkünfteerzielung abzielen.<sup>138</sup> Jedes Tun, Dulden oder Unterlassen, das Gegenstand eines Vertrags sein kann, eine Gegenleistung erwarten lässt und weder eine Veräußerung, noch einen veräußerungsähnlichen Vorgang im Privatbereich betrifft, kann eine sonstige Leistung in diesem Sinne sein.<sup>139</sup> Es muss sich um eine Vermögensnutzung oder Tätigkeit handeln und die Leistung kann einmalig, gelegentlich oder sogar regelmäßig erbracht werden.<sup>140</sup> Sie muss zudem nicht im Rahmen eines synallagmatischen Vertrags erfolgen. Ausreichend ist, wenn der Leistungserbringer eine durch die Leistungserbringung veranlasste Gegenleistung annimmt.<sup>141</sup>

In der Literatur werden die Einkünfte aus dem privaten Mining einer Ansicht nach als Einkünfte aus sonstigen Leistungen nach § 22 Nr. 3 EStG eingeordnet.<sup>142</sup>

Teilweise wird diese Ansicht mit der Begründung abgelehnt, es liege keine Beteiligung am Markt vor.<sup>143</sup> Das Mining sei mit dem Glücksspiel vergleichbar, da es sich um reinen Zufall handele, welcher Miner zuerst Erfolg beim Lösen der

---

<sup>135</sup> *Arendt*, in: Beck'sches Steuer- und Bilanzrechtslexikon, Kryptowerte Rn. 105, beck-online.

<sup>136</sup> *Liegmann/Farrugia-Weber*, BB 2019, 2455, 2459, juris.

<sup>137</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 798, juris; *Lohmar/Jeuckens*, FR 2019, 110, 111, juris.

<sup>138</sup> *Hütte*, in: *Kirchhof/Kulosa/Ratschow*, BeckOK EStG, EStG § 22 Rn. 430f., beck-online.

<sup>139</sup> BFH, Urteil vom 24.04.2012 – IX R 6/10 –, BFHE 237, 197, BStBl II 2012, 581, juris (Rn. 26ff.).

<sup>140</sup> *Hütte*, in: *Kirchhof/Kulosa/Ratschow*, BeckOK EStG, EStG § 22 Rn. 437, beck-online.

<sup>141</sup> BFH, Urteil vom 25.02.2009 – IX R 33/07 –, juris (Rn. 17).

<sup>142</sup> *Sixt*, DStR 2019, 1766, 1770, beck-online.

<sup>143</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 799, juris; *Reiter/Nolte*, BB 2018, 1179, 1181, juris.

Rechenaufgabe und Erstellen des Blocks habe, sodass die daraus resultierenden Einnahmen nicht unter § 22 Nr. 3 EStG fielen. Eine andere Ansicht verneint die Steuerbarkeit der neu generierten Bitcoins aufgrund fehlender Gewinnerzielungsabsicht.<sup>144</sup>

Das private Mining von Bitcoins ist ein Verhalten, welches Vertragsgegenstand sein könnte und den Miner auf eine Gegenleistung hoffen lässt. Es handelt sich um eine Tätigkeit, nämlich die Hingabe von Rechnerleistung zur Schaffung eines neuen Blocks. Dem Miner, dem es zuerst gelingt, den neuen Block zu erstellen, fließen die daraus resultierenden Bitcoins als Gegenleistung zu. Indem dem Bitcoin-Netzwerk Rechnerleistung zur Verfügung gestellt, auf die Erstellung eines neuen Blocks und damit den Erhalt neuer Bitcoins hingearbeitet wird, wird eine Einkünfteerzielungsabsicht begründet. Zwar fehlt es an einer gegenwärtigen Beteiligung am Markt, eine geplante Marktbeteiligung durch Veräußerung oder Lending ist aber, wie oben erläutert, ausreichend und kann beim Mining vermutet werden. Demnach ist der ersten Meinung zu folgen und die generierten Bitcoins als Einnahmen aus sonstiger Leistung gemäß § 22 Nr. 3 EStG einkommensteuerlich zu berücksichtigen.

Zu bewerten sind die geminten Bitcoins nach § 8 Abs. 2 S. 1 EStG mit dem durchschnittlichen Marktpreis.<sup>145</sup> Die hingeebene Rechnerleistung, insbesondere Stromkosten und Abnutzung der Rechner, können als Werbungskosten gemäß § 9 EStG steuermindernd berücksichtigt werden. Die Einkünfte sind gemäß § 22 Nr. 3 S. 2 EStG steuerfrei, sofern sie weniger als 256 € im Kalenderjahr betragen.

Die Transaktionsgebühren werden als Gegenleistung für die Tätigkeit des Validierens der Transaktionen gezahlt und können daher als Einnahmen aus sonstigen Leistungen gemäß § 22 Nr. 3 EStG angesehen werden.

Insgesamt ist privates Mining von Bitcoins in der Praxis derzeit wohl nahezu nicht möglich. Es sind große Mengen an Rechnerleistung notwendig, wodurch hohe Stromkosten anfallen und teure Rechner angeschafft werden müssen, sodass regelmäßig ein nach kaufmännischen Grundsätzen organisierter Geschäftsbetrieb erforderlich ist und damit die Grenzen der privaten Vermögensverwaltung hin zum gewerblichen Mining überschritten werden.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1052, NWB Datenbank; Richter/Augel, FR 2017, 937, 946, juris.

<sup>145</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 946, juris.

<sup>146</sup> Reiter/Nolte, BB 2018, 1179, 1183, juris.

### III. Verkauf und Tausch

Werden Bitcoins verkauft oder getauscht, ist dieser Vorgang in der Privatsphäre grundsätzlich irrelevant. Steuerlich relevant wird ein Verkauf oder Tausch dann, wenn die Voraussetzungen gemäß § 22 Nr. 2 i.V.m. § 23 EStG für ein privates Veräußerungsgeschäft erfüllt sind. Die Qualifikation als privates Veräußerungsgeschäft ist grundsätzlich gemäß § 23 Abs. 2 EStG subsidiär zu anderen Einkunftsarten zu behandeln. Da es sich bei privaten Veräußerungen jedoch insbesondere nicht um Einkünfte aus Kapitalvermögen handeln kann, kommt lediglich die Einordnung als privates Veräußerungsgeschäft in Betracht. Gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 1 EStG müsste die Veräußerung eines „anderen Wirtschaftsguts“ erfolgen, wobei zwischen der Anschaffung und Veräußerung des Wirtschaftsguts nicht mehr als ein Jahr liegen dürfte.

#### 1. Anschaffung

Zunächst müssten die Bitcoins entgeltlich erworben worden sein.<sup>147</sup> Die Anschaffung selbst ist im Privatvermögen steuerlich unbeachtlich.<sup>148</sup>

Ein entgeltlicher Erwerb kann bei einem Kauf oder Tausch und bei Erwerb im Rahmen des Initial Coin Offering zweifelsfrei bejaht werden. Problematisch sind die nachfolgenden Anschaffungsvorgänge.

##### a) Mining

Beim Mining liegt, wie bereits erläutert, eine entgeltliche Anschaffung und gerade keine Herstellung der Bitcoins vor. Damit kann der Verkauf von geminten Bitcoins bei Vorliegen der weiteren Voraussetzungen eine Einkommensteuerpflicht gemäß § 23 EStG nach sich ziehen.

##### b) Hard Fork

Auch bei einer Hard Fork wird eine entgeltliche Anschaffung sowohl der alten, als auch der neu entstandenen Coins angenommen.<sup>149</sup> Allerdings stellen Bitcoins selbst eine Ursprungskryptowährung dar, sodass sie nicht durch eine Hard Fork erworben werden können. Dies würde auf Bitcoin Cash als Abspaltung des Bitcoins zutreffen.

---

<sup>147</sup> Ratschow, in: Blümich, EStG § 23 Rn. 91, beck-online.

<sup>148</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937,948, juris.

<sup>149</sup> Siegel, FR 2018, 306, 307, juris; Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 114, juris.

### c) Airdrop

Problematisch ist die Anschaffung durch Airdrop. Ist für die Teilnahme am Airdrop die Hingabe persönlicher Daten über das erforderliche Maß hinaus nötig, kann von einem entgeltlichen Erwerb ausgegangen werden.

Ist die Teilnahme kostenlos, liegt ein unentgeltlicher Erwerb vor, der im Rahmen des § 23 EStG grundsätzlich nicht zur Steuerpflicht bei späterer Veräußerung führt. Gemäß § 23 Abs. 1 S. 3 EStG wird dem Erwerber bei unentgeltlichem Erwerb aber die Anschaffung des Rechtsvorgängers zugerechnet. Im Falle eines Airdrop hat der Rechtsvorgänger die Coins jedoch nicht nur geschürft, sondern meistens auch eine neue Blockchain erstellt, sodass die virtuelle Währung als selbst hergestellt angesehen werden kann.<sup>150</sup> Damit fehlt es hier an einem entgeltlichen Erwerb. Ein Airdrop in dieser Form ist jedoch eher für neue Kryptowährungen relevant. Dass Bitcoins im Rahmen eines Airdrop verschenkt werden, ist aufgrund des hohen Kurses derzeit sehr unwahrscheinlich.

## 2. Veräußerung

Im nächsten Schritt müsste eine Veräußerung der Bitcoins gegen Entgelt erfolgen. Unproblematisch ist hier der Fall eines Verkaufs gegen staatliche Währungen.

Fraglich ist, ob auch ein Tausch eine Einkommensteuerpflicht auslöst. Waren und Dienstleistungen können mit Bitcoins bezahlt werden, sodass grundsätzlich ein Tausch und folglich eine entgeltliche Veräußerung vorliegt. In der Literatur wird jedoch die Meinung vertreten, Kryptowährungen seien für den Fall des „Bezahlens“, insbesondere für den Erwerb von Wirtschaftsgütern zur privaten Lebensführung, wie Fremdwährungen zu behandeln.<sup>151</sup> Dies diene insbesondere dazu, die Tauschwirtschaft zu minimieren, sodass nach dieser Ansicht der Tatbestand des privaten Veräußerungsgeschäfts nicht erfüllt würde.

Eine andere Ansicht sieht in der Verwendung der Bitcoins als Zahlungsmittel einen entgeltlichen Tausch und damit einen Vorgang, der die Versteuerung als privates Veräußerungsgeschäft nach sich ziehen kann.<sup>152</sup> Dieser Ansicht folgt auch die Finanzverwaltung Hamburg in ihrem Erlass vom 11.12.2017.<sup>153</sup>

Bitcoins und andere Kryptowerte wurden vom Gesetzgeber zwar als Rechnungseinheit und vertragliches Zahlungsmittel eingeordnet, jedoch gerade nicht als Geld. Aufgrund dessen erscheint ein Vergleich mit Fremdwährungen für den Fall des „Bezahlens“ nicht zielführend. Insbesondere könnte nach dieser

---

<sup>150</sup> Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 117, juris.

<sup>151</sup> Schlund/Pongratz, DStR 2018, 598, 604, beck-online; Reiter/Nolte, BB 2018, 1179, 1182, juris.

<sup>152</sup> Richter/Augel, FR 2017, 937, 948, juris; Ratschow, in: Blümich, EStG § 23 Rn. 133, beck-online.

<sup>153</sup> FinMin. der Freien und Hansestadt Hamburg vom 11.12.2017 – S 2256 – 2017/003-52, NWB SAAAG-72252, NWB Datenbank.

Ansicht jeder Tausch als bloßes Bezahlen deklariert werden, wodurch eine Einkommensbesteuerung umgangen werden würde. Daher ist der zweiten Ansicht zu folgen, die jedes Bezahlen mit Bitcoins als entgeltliche Veräußerung im Sinne des § 23 EStG qualifiziert.

### 3. Veräußerungsfrist

Gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 1 EStG ist die Veräußerung von „anderen Wirtschaftsgütern“ steuerpflichtig, wenn die Frist zwischen Anschaffung und Veräußerung von einem Jahr nicht überschritten wird.

Zunächst ist daher zu erläutern, ob es sich bei Bitcoins um ein „anderes Wirtschaftsgut“ in diesem Sinne handelt. Bitcoin stellt ein Wirtschaftsgut im Sinne des Steuerrechts dar. Zudem handelt es sich nicht um Grundstücke, die in § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 EStG genannt sind. Damit können Bitcoins grundsätzlich als anderes Wirtschaftsgut qualifiziert werden.<sup>154</sup>

Gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 2 EStG sind Wirtschaftsgüter des täglichen Gebrauchs von der Besteuerung als privates Veräußerungsgeschäft ausgenommen. Wirtschaftsgüter des täglichen Gebrauchs sind solche, die typischerweise kein Wertsteigerungspotenzial innehaben bzw. durch Abnutzung an wirtschaftlichem Wert verlieren und daher bei einer Veräußerung Verluste erzielen.<sup>155</sup> Der BFH hat für den Fall der Veräußerung von Champions-League-Tickets entschieden, dass es sich bei diesen aufgrund des Wertsteigerungspotenzials gerade nicht um Gegenstände des täglichen Gebrauchs handelt.<sup>156</sup> In der Vorinstanz wies das Finanzgericht Baden-Württemberg explizit auf eine Vergleichbarkeit mit Spekulationsgeschäften mit Kryptowährungen hin.<sup>157</sup> Das Finanzgericht Berlin-Brandenburg ordnete Bitcoins darüber hinaus zweifellos den „anderen Wirtschaftsgütern“ zu.<sup>158</sup> Bitcoins unterliegen, wie oben erläutert, keiner wirtschaftlichen Abnutzung und die Kursentwicklungen der letzten Jahre lassen ein Wertsteigerungspotenzial, vergleichbar den Champions-League-Tickets, erkennen. Damit sind Bitcoins keine Gegenstände des täglichen Gebrauchs, sondern „andere Wirtschaftsgüter“, sodass eine Besteuerung nach § 23 EStG nicht ausgeschlossen ist.

Die Spekulationsfrist beträgt gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 1 EStG grundsätzlich ein Jahr zwischen Anschaffung und Veräußerung. Maßgeblich für

---

<sup>154</sup> *Ratschow*, in: Blümich, EStG § 23 Rn. 62, beck-online.

<sup>155</sup> BT-Drucks 17/2249, S. 54.

<sup>156</sup> BFH, Urteil vom 29.10.2019 – IX R 10/18 –, BFHE 266, 560, BStBl II 2020, 258, juris (Rn. 29 ff.).

<sup>157</sup> FG Baden-Württemberg, Urteil vom 02.03.2018 – 5 K 2508/17 –, juris (Rn. 49).

<sup>158</sup> FG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 20.06.2019 – 13 V 13100/19 –, juris (Rn. 22).

Beginn und Ende der Frist ist der Abschluss des jeweiligen Verpflichtungsgeschäfts.<sup>159</sup>

Werden die Bitcoins während der Haltedauer zur Erzielung von Einkünften genutzt, könnte sich die Veräußerungsfrist gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 4 EStG auf zehn Jahre verlängern. Zur Einkünfteerzielung während der Haltefrist kommt Lending in Betracht. Auch der Zufluss virtueller Einheiten einer durch eine Hard Fork neu entstandenen Kryptowährung kann als Einkünfteerzielung angesehen werden.

Fraglich ist, ob dies tatsächlich zu einer Verlängerung der Spekulationsfrist führt. Die Spekulationsfrist soll dann verlängert werden, wenn Wirtschaftsgüter, die zur Einkünfteerzielung genutzt wurden, nach mehr als einem Jahr zum Zweck der Steuergestaltung (§ 42 AO) und damit im Rahmen eines unzulässigen Steuersparmodells veräußert werden sollen.<sup>160</sup> § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 4 EStG soll diesen Missbrauch verhindern. Es soll aber gerade nicht eine pauschale Verlängerung der Spekulationsfrist bezwecken.

Die herrschende Meinung der Literatur vertritt die Ansicht, dass die Missbrauchsverhütungsvorschrift auf Geschäfte mit Bitcoins nicht ohne weiteres angewandt werden könne.<sup>161</sup> Die Vorschrift müsse teleologisch auf ihren Zweck, nämlich die Missbrauchsverhütung und damit auf Fälle von Gestaltungsmissbrauch reduziert werden. Erforderlich für eine unzulässige Steuergestaltung sei ein zweckgerichteter Erwerb von Wirtschaftsgütern zur Erzielung von Einkünften, die über eine bloße Wertsteigerung hinausgehen.<sup>162</sup> Zudem sollen die Wirtschaftsgüter als eigene Erwerbsgrundlage dienen können. Nach Ablauf der Spekulationsfrist von einem Jahr solle daher eine steuerfreie Veräußerung dieser Wirtschaftsgüter verhindert werden können.

Dass Bitcoins im Privatvermögen als eigene Erwerbsgrundlage dienen können, erscheint eher unwahrscheinlich, da aus ihnen keine Ansprüche resultieren und die Erzielung von Gewinnen zum großen Teil vom Zufall abhängt. Werden während der Haltedauer Einkünfte durch eine Hard Fork erzielt, hat der einzelne Halter von Bitcoin keinen Einfluss auf den daraus resultierenden Zufluss neuer virtueller Einheiten und darauf, ob und wann dies erfolgen soll.<sup>163</sup> Daher fehlt es hier bereits an einem zweckgerichteten Erwerb der Bitcoins. Auch kann die Nutzung zum Lending mangels Anhaltspunkten nicht pauschal als unzulässiges

---

<sup>159</sup> *Lohmar/Jeuckens*, FR 2019, 110, 111, juris.

<sup>160</sup> BT-Drucks 16/4841, S. 58.

<sup>161</sup> *Sixt*, DStR 2019, 1766, 1769, beck-online; *Lohmar/Jeuckens*, FR 2019, 110, 117, juris; *Heuel/Matthey*, NWB 2018, 1037, 1042f., NWB Datenbank; *Reiter/Nolte*, BB 2018, 1179, 1182, juris.

<sup>162</sup> *Heuel/Matthey*, NWB 2018, 1037, 1042f., NWB Datenbank.

<sup>163</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 798, juris.

Steuersparmodell qualifiziert werden, sodass nicht grundsätzlich von Gestaltungsmissbrauch ausgegangen werden darf.<sup>164</sup>

Weiter wird in der Literatur ausgeführt, es sei zielführend, die Rechtsprechung des BFH für Fremdwährungsguthaben auch für Bitcoins heranzuziehen.<sup>165</sup> Demgemäß seien Fremdwährungsguthaben von den mit ihnen erzielten Einkünften zu trennen.<sup>166</sup> Die erzielten Einkünfte seien als Forderung und damit als ein separates Wirtschaftsgut zu qualifizieren. Die Einkünfteerzielung könne aufgrund der Trennung der Wirtschaftsgüter daher nicht zu einer Verlängerung der Spekulationsfrist für die Fremdwährungsguthaben führen. Bei der neu entstandenen Forderung fehle es darüber hinaus bereits an einer entgeltlichen Anschaffung im Sinne des § 23 EStG, sodass auch hier kein privates Veräußerungsgeschäft in Betracht komme.

Das Halten der Bitcoins führt beim Lending und einer Hard Fork ohne Zutun des Inhabers zur Erzielung von Einkünften, sodass der Sachverhalt mit dem der Fremdwährungsguthaben hinreichend vergleichbar ist. Da bezüglich der Verlängerung der Spekulationsfrist bei Geschäften mit Bitcoins bisher weder vom Gesetzgeber eine Regelung getroffen, noch von der Rechtsprechung eine Aussage gemacht wurde, besteht eine Regelungslücke. Es erscheint somit sachgerecht, die Vorgehensweise für Fremdwährungsguthaben analog auf Bitcoins anzuwenden und die Verlängerung der Spekulationsfrist auszuschließen. Darüber hinaus führt auch die teleologische Reduktion der Vorschrift auf die Anwendung bei Missbrauchsfällen zum Ausschluss einer Verlängerung der Spekulationsfrist für Bitcoin-Veräußerungen.

Folglich führt die Einkünfteerzielung mit Bitcoins während der Haltedauer grundsätzlich nicht zu einer Verlängerung der Spekulationsfrist gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 4 EStG, sofern kein Steuergestaltungsmodell vorliegt. Es bleibt im Ergebnis bei einer Veräußerungsfrist von einem Jahr gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 1 EStG.

---

<sup>164</sup> *Krüger*, BB 2018, 1887, 1891, juris.

<sup>165</sup> *Heuel/Matthey*, NWB 2018, 1037, 1042f., NWB Datenbank; *Lohmar/Jeuckens*, FR 2019, 110, 117, juris.

<sup>166</sup> vgl. BFH, Urteil vom 02.05.2000 – IX R 73/98 –, BFHE 192, 435, BStBl II 2000, 614, juris (Rn. 12ff.).

#### 4. Verwendungsreihenfolge

Weitere Voraussetzung für das Vorliegen eines privaten Veräußerungsgeschäfts ist, dass das angeschaffte mit dem veräußerten Wirtschaftsgut identisch ist.<sup>167</sup> Ausreichend ist dabei eine wirtschaftliche Identität.

Wird lediglich eine virtuelle Einheit, zum Beispiel ein Bitcoin erworben und wieder veräußert, ist die Identität unproblematisch feststellbar. Werden jedoch im Rahmen mehrerer Anschaffungsvorgänge mehrere Einheiten Bitcoin zu unterschiedlichen Anschaffungskosten erworben, ist eine genaue Bestimmung der veräußerten Bitcoins nur möglich, wenn für jeden Anschaffungsvorgang eine eigene Wallet eröffnet worden ist, in der die entsprechenden Bitcoins gehalten werden. Werden alle Bitcoins in einer einzigen Wallet gehalten, ist eine genaue Zuordnung der Bitcoins zu einem Anschaffungsvorgang sowie der entsprechenden Anschaffungskosten nur schwer möglich.

Daher stellt sich die Frage, nach welcher Reihenfolge die Bitcoins, die sich in einer Wallet befinden, wieder veräußert werden. In der Literatur werden dazu unterschiedliche Auffassungen vertreten. Nach einer Ansicht könne die in § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 3 EStG für Fremdwährungsbeträge vorgeschriebene First-In-First-Out-Methode (FiFo-Methode) auch bei der Veräußerung von Bitcoins herangezogen werden, sofern keine Möglichkeit zur Einzelbewertung bestehe.<sup>168</sup> Danach werden die Bitcoins die zuerst erworben wurden, auch zuerst wieder veräußert. Diese Ansicht setzt eine Vergleichbarkeit der Bitcoins mit Fremdwährungsguthaben voraus. Auch die Finanzverwaltung Hamburg folgt dieser Ansicht.<sup>169</sup>

Eine andere Ansicht schließt die Anwendung der FiFo-Methode für Bitcoins mangels Vergleichbarkeit mit Fremdwährungsguthaben aus.<sup>170</sup> Kryptowährungen seien weder Geld, noch gesetzliches Zahlungsmittel, sondern lediglich als Rechnungseinheit qualifiziert worden. Es sei daher nur möglich, die vom BFH bevorzugte Durchschnittsbewertung vorzunehmen, sofern keine Einzelbewertung der Bitcoins möglich sei.<sup>171</sup>

Bitcoins und Fremdwährungsguthaben sind für Zwecke des § 23 EStG, wie bereits erläutert, aufgrund einer ähnlichen Interessenlage vergleichbar. Mangels Regelung einer Verbrauchsreihenfolge der Bitcoins kommt auch hier eine analoge Anwendung der für Fremdwährungsguthaben bestehenden Vorschrift in Betracht.

<sup>167</sup> *Ratschow*, in: Blümich, EStG § 23, Rn. 126f., beck-online.

<sup>168</sup> *Heuel/Matthey*, NWB 2018, 1037, 1044f., NWB Datenbank; *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794, 797, juris; *Krüger*, BB 2018, 1887, 1890, juris.

<sup>169</sup> FinMin. der Freien und Hansestadt Hamburg vom 11.12.2017 – S 2256 – 2017/003-52, NWB SAAAG-72252, NWB Datenbank.

<sup>170</sup> *Richter/Augel*, FR 2017, 937, 948, juris.

<sup>171</sup> BFH, Urteil vom 24.11.1993 – X R 49/90 –, BFHE 173, 107, BStBl II 1994, 591, juris (Rn. 17f.).



Allerdings kann für Bitcoins dadurch kein Zwang zur Anwendung der FiFo-Methode begründet werden. Unmittelbarer Anwendungszwang besteht laut Gesetzestext ausdrücklich nur für Fremdwährungsbeträge.

Nach der zweiten Ansicht werden die Anschaffungskosten zwar zugeordnet, eine Verwendungsreihenfolge, die zur Bestimmung der Frist zwischen Anschaffung und Veräußerung Voraussetzung ist, wird jedoch nicht festgelegt. Darüber hinaus erscheint es willkürlich, eine vergleichbare Interessenlage mit Fremdwährungsguthaben bei der Bestimmung der Haltefrist zu bejahen, bei der Verbrauchsfolge jedoch abzulehnen.

Daher ist der ersten Ansicht zu folgen, sodass die Verbrauchsreihenfolge bei der Veräußerung von Bitcoins, die sich in einer Wallet befinden, nach der FiFo-Methode gemäß § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 3 EStG bestimmt werden kann. Entsprechend können den veräußerten Bitcoins ihre Anschaffungskosten zugeordnet werden.

#### 5. Gewinnermittlung und Zeitpunkt der Gewinnrealisierung

Der Gewinn ermittelt sich gemäß § 23 Abs. 3 S. 1 EStG aus dem Veräußerungspreis abzüglich der Anschaffungskosten. Bei einem Tausch tritt an die Stelle des Veräußerungspreises gemäß § 6 Abs. 6 EStG der gemeine Wert der hingegebenen Wirtschaftsgüter, d.h. der Kurswert der getauschten Bitcoins zum Zeitpunkt des Tausches.

Der Gewinn ist in dem Zeitpunkt realisiert und folglich der Besteuerung zu unterwerfen, in dem er gemäß § 11 Abs. 1 S. 1 EStG zugeflossen ist.<sup>172</sup> Das heißt, wenn der Empfänger des Veräußerungserlöses die wirtschaftliche Verfügungsmacht über diesen erlangt hat. Davon ist grundsätzlich im Zeitpunkt der Gutschrift auf dem Konto auszugehen.

Der Gewinn ist gemäß § 23 Abs. 3 S. 5 EStG steuerfrei, sofern der Gesamtgewinn im Kalenderjahr weniger als 600 € beträgt.

#### IV. Hard Fork

Werden im Rahmen einer Hard Fork Einheiten einer neuen Kryptowährung erworben, wird eine entgeltliche Anschaffung dieser Einheiten fingiert.<sup>173</sup> Fraglich ist, ob bereits der Zufluss der neuen Einheiten einen steuerbaren Vorgang darstellt. Da mit Bitcoins keine Einkünfte aus Kapitalvermögen im Sinne von

---

<sup>172</sup> Ratschow, in: Blümich, EStG § 23, Rn. 220f., beck-online.

<sup>173</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1048, NWB Datenbank.

§ 20 EStG erzielt werden, kommt nur eine Steuerbarkeit nach § 22 Nr. 3 EStG als Einkünfte aus sonstigen Leistungen in Betracht.

Die geforkten Coins gehen dem Halter der Ursprungswährung ohne dessen Zutun, insbesondere ohne ein Tun, Dulden oder Unterlassen zu, sodass es zum einen an der Voraussetzung für eine sonstige Leistung nach § 22 Nr. 3 EStG fehlt, zum anderen gehen die Coins unabhängig vom Vorliegen einer Einkünfteerzielungsabsicht zu.<sup>174</sup> Zudem kann der Zufluss der neuen Einheiten im Rahmen einer Hard Fork nicht abgelehnt werden und ist folglich nicht nach § 22 Nr. 3 EStG steuerbar.

Es könnte aber ein schenkungssteuerbarer Vorgang durch eine Hard Fork begründet werden. Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 ErbStG ist jede freigebige Zuwendung, durch die der Empfänger auf Kosten des Zuwendenden bereichert wird, als Schenkung unter Lebenden anzusehen.

Im Fall einer Hard Fork wird der Halter der Ursprungswährung zwar durch den Zufluss neuer virtueller Einheiten bereichert, jedoch fehlt es an einem Zuwendenden.<sup>175</sup> Die neue Währung entsteht technisch durch die Spaltung der Blockkette an einem bestimmten Punkt und gerade nicht durch Übertragung von einer natürlichen oder juristischen Person.<sup>176</sup> Damit kann es sich bei einer Hard Fork nicht um eine Schenkung unter Lebenden gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 ErbStG und somit nicht um einen schenkungssteuerbaren Vorgang handeln.

## V. Airdrop

Der Zufluss von im Rahmen eines Airdrops neu erhaltener Coins könnte gemäß § 22 Nr. 3 EStG als sonstige Leistung steuerbar sein. Zu unterscheiden ist hier zwischen den tatsächlich unentgeltlich erlangten Coins und den Coins, die aufgrund der Hingabe von über das zur Zuteilung notwendige Maß hinausgehenden, personenbezogenen Daten ausgezahlt werden.

Werden die Coins tatsächlich unentgeltlich ausgezahlt, fehlt es an einem auf eine Gegenleistung gerichteten Tun, Dulden oder Unterlassen des Steuerpflichtigen, sodass die Besteuerung einer sonstigen Leistung gemäß § 22 Nr. 3 EStG ausscheidet.<sup>177</sup>

Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 ErbStG könnte es sich aber um eine Schenkung unter Lebenden handeln, die der Schenkungssteuer unterliegt. Die Coins werden im

---

<sup>174</sup> Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 113, juris.

<sup>175</sup> Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 113, juris.

<sup>176</sup> Felten, in: *Erkis/Thonemann-Micker*, BeckOK ErbStG, ErbStG § 7 Rn. 69, beck-online.

<sup>177</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1049f., NWB Datenbank; Reiter/Nolte, BB 2018, 1179, 1181f., juris; Kortendick/Rettenmaier, FR 2019, 412, 415, juris; Altweger, in: MAH IT-R, Teil 16.2 Besteuerung von Gewinnen, Rn. 53, beck-online.

Rahmen des Airdrops vom Emittenten auf dessen Kosten einer anderen natürlichen oder juristischen Person unentgeltlich, das heißt freigebig zugewendet und diese dadurch bereichert.<sup>178</sup> Damit kann in diesem Fall das Vorliegen einer Schenkung gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 ErbStG bejaht werden.

Anders liegt der Fall, wenn als Gegenleistung die Hingabe großer Mengen personenbezogener Daten erforderlich ist. In diesem Fall wird der Steuerpflichtige mit Einkünfteerzielungsabsicht aktiv tätig, um als Gegenleistung am Airdrop teilnehmen zu können.<sup>179</sup> Demnach sind die Einnahmen in diesem Fall gemäß § 8 Abs. 1 EStG als Einnahmen aus sonstigen Leistungen gemäß § 22 Nr. 3 EStG in Höhe des durchschnittlichen Marktpreises gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 EStG zu erfassen. Damit in Zusammenhang stehende Aufwendungen, wie Wallet-Gebühren, können als Werbungskosten gemäß § 9 EStG steuermindernd berücksichtigt werden. Airdrops sind jedoch, wie bereits oben erwähnt, für Bitcoins wenig relevant, da Bitcoins aufgrund ihres hohen Marktwertes eher nicht verschenkt werden.

## VI. Initial Coin Offering

Das Initial Coin Offering führt beim Erwerbenden im Privatvermögen zu einer entgeltlichen Anschaffung. Eine Versteuerung der entgeltlich angeschafften Einheiten bei Zufluss erfolgt demnach nicht.<sup>180</sup> Beim Emittenten führt das Initial Coin Offering zu gewöhnlichen Veräußerungen bzw. Tauschen, die nach den vorgenannten Regelungen im Betriebs- oder Privatvermögen zu besteuern sind.

## VII. Lending

Beim Lending werden, wie oben erläutert, keine Einkünfte aus Kapitalvermögen gemäß § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG erzielt.

Es handelt sich um eine Nutzungsüberlassung der Bitcoins gegen Entgelt in der Privatsphäre, die unter keine der in § 2 Abs. 1 Nr. 1 bis 6 EStG genannten Einkünfte fällt. Daher sind die Erträge unter Einkünfte aus sonstigen Leistungen gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 7 EStG i.V.m. § 22 Nr. 3 EStG zu subsumieren.<sup>181</sup>

Die erzielten Erträge stellen Einnahmen im Sinne von § 8 Abs. 1 EStG dar und sind, sofern sie nicht in Geld gezahlt werden, gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 EStG mit dem üblichen Preis am Abgabeort, dem durchschnittlichen Marktpreis zu bewerten, der

---

<sup>178</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1049f., NWB Datenbank; Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 117, juris.

<sup>179</sup> Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 116f., juris.

<sup>180</sup> Lohmar/Jeuckens, FR 2019, 110, 118, juris.

<sup>181</sup> Heuel/Matthey, NWB 2018, 1037, 1041f., NWB Datenbank; Lutzenberger, GmbHR 2018, 794, 798, juris.

nach oben genannten Grundsätzen zu ermitteln ist. Aufwendungen, die mit den Erträgen in Zusammenhang stehen, wie beispielsweise Wallet-Gebühren, können als Werbungskosten gemäß § 9 EStG steuermindernd berücksichtigt werden. Die Einkünfte sind gemäß § 11 EStG im Zeitpunkt des Zu- bzw. Abflusses zu versteuern, gemäß § 22 Nr. 3 S. 2 EStG jedoch nur, wenn sie mindestens 256 € im Kalenderjahr betragen.

## J. Verfassungsmäßigkeit der Besteuerung

Bisher konnte eine Vorgehensweise zur Besteuerung der Bitcoins entwickelt bzw. aufgezeigt werden. Es bleibt die Frage offen, ob eine Versteuerung der mit Bitcoins erzielten Einkünfte verfassungsgemäß ist.

### I. Verstoß gegen das Bestimmtheitsgebot

Die Besteuerung von Einkünften aus Bitcoins könnte gegen das Bestimmtheitsgebot verstoßen. Gemäß Art. 20 Abs. 3 GG ist die Gesetzgebung an die verfassungsmäßige Ordnung, die Exekutive und Judikative an Gesetz und Recht gebunden. Für steuerliche Zwecke resultiert daraus gemäß § 85 S. 1 AO der Grundsatz der Gesetzmäßigkeit der Besteuerung. Danach ist die Finanzverwaltung als Exekutive verpflichtet, Steuern für Sachverhalte, die einen Besteuerungstatbestand erfüllen, zu erheben und festzusetzen.<sup>182</sup> Auch das Absehen von einer Steuerfestsetzung bedarf einer gesetzlichen Grundlage.

Fraglich ist, ob eine gesetzliche Grundlage für die Besteuerung der mit Bitcoins erzielten Einkünfte besteht. Bisher wurde seitens des Gesetzgebers keine Grundlage geschaffen, die ausdrücklich die Besteuerung von Bitcoins oder umfassender die Besteuerung von Kryptowährungen regelt. Daher wird in der Literatur ein Verstoß gegen Art. 20 Abs. 3 GG angenommen.<sup>183</sup> Es fehle gerade an der steuergesetzlichen Grundlage zur Besteuerung von Bitcoin, sodass eine vorgenommene Versteuerung verfassungswidrig sei.

Wie in den vorangegangenen Abschnitten dargelegt, können Bitcoins unter bereits bestehende steuerrechtliche Vorschriften subsumiert werden, sodass eine ausdrückliche Vorschrift durch den Gesetzgeber an dieser Stelle entbehrlich ist. Insbesondere besteht keine Steuerbefreiungsvorschrift für Bitcoin-Geschäfte, die einen Besteuerungstatbestand erfüllen. Demnach kann der Literaturmeinung nicht gefolgt werden. Ein Verstoß gegen das Bestimmtheitsgebot liegt nicht vor, sodass

---

<sup>182</sup> BFH, Beschluss vom 28.11.2016 – GrS 1/15, DStR 2017, 305, beck-online (Rn. 92f.).

<sup>183</sup> *Andres/Stoffels*, NWB 2020, 489, 491f., NWB Datenbank.

die Besteuerung der Einkünfte aus Bitcoins gemäß Art. 20 Abs. 3 GG verfassungsgemäß ist.

## II. Verstoß gegen den allgemeinen Gleichheitssatz

Eine Besteuerung der mit Bitcoins erzielten Einkünfte könnte gegen den allgemeinen Gleichheitssatz gemäß Art. 3 Abs. 1 GG verstoßen. Gemäß Art. 3 Abs. 1 GG sind alle Menschen vor dem Gesetz gleich. Aus dem allgemeinen Gleichheitssatz resultiert für steuerliche Zwecke der Grundsatz der Gleichmäßigkeit der Besteuerung gemäß § 85 S. 1 AO. Dieser besagt, dass gleiche Sachverhalte gleich, ungleiche Sachverhalte ungleich zu behandeln sind.<sup>184</sup>

Ein Verstoß gegen den allgemeinen Gleichheitssatz liegt grundsätzlich dann vor, wenn ein strukturelles Vollzugsdefizit hinsichtlich der Besteuerung der Einkünfte aus Bitcoins besteht. Für ein strukturelles Vollzugsdefizit, müsste der Gesetzgeber in Kauf nehmen, dass das Gesetz gegenüber demjenigen, der keine wahrheitsgemäßen Angaben macht, nicht durchgesetzt werden kann, was zu einer ungleichen Besteuerung gleicher Sachverhalte führen würde.<sup>185</sup>

Unter welchen Voraussetzungen eine Besteuerung der Einkünfte aus Bitcoins grundsätzlich erfolgen muss, wurde in den vorangegangenen Abschnitten erläutert. Fraglich ist jedoch, ob dies in der Praxis umsetzbar ist.

Das Finanzamt hat den Sachverhalt gemäß § 88 Abs. 1 AO grundsätzlich von Amts wegen zu ermitteln. Gemäß § 90 Abs. 1 AO ist der Steuerpflichtige bei der Ermittlung des steuerlich relevanten Sachverhaltes zur Mitwirkung verpflichtet. Daraus ergibt sich für den Steuerpflichtigen die Pflicht, erzielte, steuerrelevante Einkünfte gegenüber der Finanzbehörde wahrheitsgemäß im Rahmen der Steuererklärungen zu erklären. Tut er dies nicht, läuft er Gefahr, eine Steuerhinterziehung gemäß § 370 AO zu begehen.

Für die Einkünfteerzielung durch Bitcoins bedeutet dies, dass Steuerpflichtige die erzielten Einkünfte in der Steuererklärung gegenüber dem Finanzamt erklären müssen. Dies könnte zu einem strukturellen Vollzugsdefizit führen, wenn der Finanzverwaltung keine andere Möglichkeit als die Erklärung des Steuerpflichtigen zur Verfügung stünde, von diesen Einkünften Kenntnis zu erlangen.

---

<sup>184</sup> Rätke, in: Klein, AO § 85 Rn. 10, beck-online.

<sup>185</sup> BVerfG, Urteil vom 09.03.2004 – 2 BvL 17/02 –, BStBl II 2005, 56, BVerfGE 110, 94-141, juris (Rn. 64).

Einerseits wird in der Literatur die Ansicht vertreten, ein strukturelles Vollzugsdefizit liege vor.<sup>186</sup> Es hänge von der Erklärungsbereitschaft der Steuerpflichtigen ab, ob die Finanzverwaltung von den Einkünften durch Bitcoins Kenntnis erlange.<sup>187</sup> Der Finanzverwaltung fehlten einschlägige Ermittlungsmöglichkeiten, sodass das Entdeckungsrisiko für nicht erklärte Einkünfte sehr gering sei. Die Situation sei mit den im Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 09.03.2004<sup>188</sup> festgestellten strukturellen Erhebungsmängeln bezüglich der Besteuerung privater Spekulationsgeschäfte mit Wertpapieren in den Veranlagungszeiträumen 1997 und 1998 vergleichbar. Demnach bestand für die Veranlagungszeiträume 1997 und 1998 für Steuerpflichtige, die keine Angaben zu Spekulationsgewinnen mit Wertpapieren machten, aufgrund der Bildung von risikobehafteten Prüffeldern im Rahmen der Veranlagung und mangels Ermittlungsmöglichkeiten der Finanzverwaltung nur ein geringes Entdeckungsrisiko.<sup>189</sup> In den besagten Veranlagungszeiträumen wurden keine Kontrollmitteilungen über Wertpapiergeschäfte an die Finanzverwaltung gerichtet, sodass auf diesem Weg keine Kenntnis erlangt werden konnte.<sup>190</sup> Auch war eine Außenprüfung bei Privatpersonen nicht vorgesehen, sodass das Vollzugsdefizit nicht ausgeglichen werden konnte.<sup>191</sup>

Des Weiteren wird in der Literatur ausgeführt, dass für Handelsplattformen für Kryptowerte keine Auskunftspflicht gegenüber der Finanzverwaltung, beispielsweise in Form einer Jahressteuerbescheinigung, wie für Kreditinstitute vorgeschrieben, bestehe.<sup>192</sup> Insbesondere sei es durch Jahressteuerbescheinigungen ohnehin lediglich möglich, einen Bruchteil der Transaktionen nachzuverfolgen, die mithilfe der verwendeten Schlüssel als Pseudonym auf der Handelsplattform nachvollzogen werden könnten. Darüber hinaus seien weitere Transaktionen, die nicht über Exchanges stattfänden, vollkommen anonym, sodass weder der Übertragende, noch der Empfänger identifiziert werden können. Daneben sei es möglich, private Schlüssel „off-chain“, das heißt analog, weiterzugeben.<sup>193</sup> Dies komme vor allem dann in Frage, wenn der private Schlüssel in einer Paper-Wallet oder Brain-Wallet aufbewahrt wird.

---

<sup>186</sup> *Andres/Stoffels*, NWB 2020, 489, 493, NWB Datenbank.

<sup>187</sup> *Schroen*, NWB 2019, 2084, 2085ff., NWB Datenbank.

<sup>188</sup> BVerfG, Urteil vom 09.03.2004 – 2 BvL 17/02 –, BStBl II 2005, 56, BVerfGE 110, 94-141, juris.

<sup>189</sup> BVerfG, Urteil vom 09.03.2004 – 2 BvL 17/02 –, BStBl II 2005, 56, BVerfGE 110, 94-141, juris (Rn. 88ff.).

<sup>190</sup> BVerfG, Urteil vom 09.03.2004 – 2 BvL 17/02 –, BStBl II 2005, 56, BVerfGE 110, 94-141, juris (Rn. 96).

<sup>191</sup> BVerfG, Urteil vom 09.03.2004 – 2 BvL 17/02 –, BStBl II 2005, 56, BVerfGE 110, 94-141, juris (Rn. 104).

<sup>192</sup> *Schroen*, NWB 2019, 2084, 2086ff., NWB Datenbank.

<sup>193</sup> *Schroen*, NWB 2020, 1790, 1793f., NWB Datenbank.

Es bestehe zwar die Möglichkeit, im Rahmen von Außen- oder Steuerfahndungsprüfungen, Kenntnis über etwaige Einkünfte aus Bitcoins zu erlangen, dies betreffe jedoch nur Unternehmer.<sup>194</sup> Außenprüfungen für Privatpersonen seien nicht vorgesehen.

Nach anderer Ansicht sei ein strukturelles Vollzugsdefizit für die Besteuerung von Bitcoins nicht erkennbar. Der Finanzverwaltung stünden Ermittlungsmöglichkeiten zur Verfügung, Kenntnis von Bitcoin-Transaktionen zu erhalten.<sup>195</sup> Insbesondere sei es möglich, ein Sammelauskunftsersuchen gemäß § 93 Abs. 1a AO an die Handelsplattformen zu stellen.<sup>196</sup> Für ausländische Handelsplattformen komme eine Gruppenanfrage im Sinne eines bestehenden Doppelbesteuerungsabkommens in Betracht. Daher bestehe ein hinreichendes Entdeckungsrisiko für die Steuerpflichtigen.

Des Weiteren müsse das strukturelle Defizit durch eine Vorschrift des Gesetzgebers begründet werden, die der gleichheitsgemäßen Besteuerung entgegenstehe.<sup>197</sup> Tatsächliche Ermittlungshindernisse seien dafür nicht ausreichend, sodass ein strukturelles Vollzugsdefizit ausgeschlossen werden könne.

Ein Sammelauskunftsersuchen gemäß § 93 Abs. 1a S. 1 AO kann an andere Personen, als die im Steuerverfahren Beteiligten, zur Ermittlung eines noch unbekanntem Sachverhalts mit dem Grunde nach bestimmbar, noch unbekanntem Personen gestellt werden. Es muss jedoch gemäß § 93 Abs. 1a S. 2 AO ein hinreichender Anlass für die Ermittlungen bestehen und es dürfen keine anderen erfolgversprechenden Ermittlungsmethoden in Betracht kommen.

Derzeit hat die Finanzverwaltung mangels technischer Ausstattung und IT-Kenntnissen keine andere Möglichkeit, Kenntnis über Bitcoin-Geschäfte zu erlangen, als bei Handelsplattformen nachzufragen. Die Betreiber der Handelsplattformen können als unbeteiligte Personen auch befragt werden. Indem die Höhe transferierter Geldbeträge für ein Sammelauskunftsersuchen bestimmt wird, beispielsweise nur Personen erfragt werden, die Bitcoins im Wert von mehr als 15.000 € in einem bestimmten Zeitraum transferiert haben, sind die Personen dem Grunde nach bestimmbar.<sup>198</sup>

---

<sup>194</sup> *Schroen*, NWB 2019, 2084, 2086, NWB Datenbank.

<sup>195</sup> *Beyer*, NWB 2018, 3513, 3514, NWB Datenbank.

<sup>196</sup> *Beyer*, NWB 2018, 999, 999f., NWB Datenbank.

<sup>197</sup> *Ratschow*, in: Blümich, EStG § 23 Rn. 23, beck-online.

<sup>198</sup> *Rätke*, in: Klein, AO § 93 Rn. 31, beck-online.

Es müsste darüber hinaus ein hinreichender Ermittlungsanlass bestehen.<sup>199</sup> Dieser liegt dann vor, wenn konkrete Anhaltspunkte oder allgemeine Erfahrungen für die Aufdeckung von Steuerverkürzungen mithilfe des Sammelauskunftsersuchens sprechen.<sup>200</sup> Die Möglichkeit anonym bzw. auf Exchanges zumindest pseudonyme Bitcoin-Transaktionen vorzunehmen und die Einkünfteerzielung dadurch in gewissem Maße geheim halten zu können, begründet den hinreichenden Anhaltspunkt, dass diesbezügliche Ermittlungen zur Aufdeckung von Steuerverkürzungen führen werden. Daher können Sammelauskunftsersuchen gemäß § 93 Abs. 1a AO gegenüber Handelsplattformen für Bitcoins zulässigerweise durchgeführt werden und der Finanzverwaltung steht damit eine Ermittlungsmöglichkeit zur Verfügung.

Dennoch können auf diese Weise nur solche Transaktionen in Erfahrung gebracht werden, die auch tatsächlich über Handelsplattformen durchgeführt werden. Vollständig anonyme Transaktionen werden dadurch nicht aufgedeckt. Insbesondere können keine Sammelauskunftsersuchen an eine Blockchain gestellt werden, da es hier bereits an einer verantwortlichen natürlichen oder juristischen Person fehlt.

Darüber hinaus kann eine Ermittlung im Rahmen von Außendienst oder Steuerfahndung überwiegend nur zur Aufdeckung von Steuerverkürzungen bei Unternehmern und gerade nicht bei Privatpersonen führen. Das Entdeckungsrisiko nicht erklärter Einkünfte aus Bitcoins bleibt damit vor allem für Privatpersonen sehr gering, was zu einer tatsächlich vorliegenden Ungleichbehandlung gleicher Sachverhalte, nämlich den Bitcoin-Geschäften führt.<sup>201</sup> Damit kann das vorgenannte Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 09.03.2004 vergleichend herangezogen und der Sachverhalt der Spekulationsgeschäfte mit Wertpapieren in den Veranlagungszeiträumen 1997 und 1998 auf Geschäfte mit Bitcoins übertragen werden. Somit wird der ersten Ansicht gefolgt. Ein strukturelles Vollzugsdefizit bei der Besteuerung von mit Bitcoins erzielten Einkünften ist im Ergebnis anzunehmen.

Damit verstößt eine Besteuerung der mit Bitcoins erzielten Einkünfte gegen den Grundsatz der Gleichmäßigkeit der Besteuerung und den allgemeinen Gleichheitssatz. Anhaltspunkte, die einen Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 GG rechtfertigen könnten, sind nicht ersichtlich. Infolgedessen ist eine Besteuerung

---

<sup>199</sup> BFH, Urteil vom 12.05.2016 – II R 17/14 –, BFHE 253, 505, BStBl II 2016, 822, juris (Rn. 24).

<sup>200</sup> Rätke, in: Klein, AO § 93 Rn. 6f., beck-online.

<sup>201</sup> BVerfG, Urteil vom 09.03.2004 – 2 BvL 17/02 –, BStBl II 2005, 56, BVerfGE 110, 94-141, juris (Rn. 68).



der mit Bitcoins erzielten Einkünfte nach derzeitigem technischem und rechtlichem Stand verfassungswidrig.

## K. Schlussbetrachtung

Bitcoins können steuerrechtlich als immaterielle Wirtschaftsgüter qualifiziert und ihrer Zweckbestimmung nach dem Anlage- oder Umlaufvermögen zugeordnet werden. Die Bewertung erfolgt nach den allgemeinen steuerlichen Regelungen des § 6 EStG und orientiert sich grundsätzlich an den Anschaffungskosten gemäß § 255 Abs. 1 HGB. Ist dies nicht möglich, ist der durchschnittliche Marktpreis im Zeitpunkt des Erwerbs zum Zweck der Bewertung heranzuziehen. Bitcoins sind nicht abnutzbare Wirtschaftsgüter, sodass keine Absetzungen für Abnutzungen in die Folgebewertungen mit einfließen. Allerdings ist es möglich eine Teilwertabschreibung bei dauerhafter Wertminderung vorzunehmen.

Bitcoins können durch Kauf, Tausch, Mining oder Hard Fork entgeltlich angeschafft werden. Bei der Teilnahme an einem Airdrop richtet sich die Entgeltlichkeit des Erwerbs nach der Menge der hingegeben, personenbezogenen Daten.

Eine Steuerpflicht in Deutschland für die mit Bitcoins erzielten Einkünfte ergibt sich sowohl für natürliche, als auch juristische Personen, die ihren Wohnsitz oder Sitz bzw. eine Betriebsstätte im Inland haben. Ob eine Betriebsstätte im Inland angenommen werden kann, hängt maßgeblich davon ab, ob sich die zum Mining verwendeten Computer oder die Server oder Hardware, auf denen die privaten Schlüssel hinterlegt sind, im Inland befinden. Im Übrigen schließt die dezentrale Speicherung der Blockchain das Vorliegen einer festen Geschäftseinrichtung und damit das Vorliegen einer Betriebsstätte in Deutschland aus.

Einkünfte mit Bitcoins können sowohl im Betriebs-, als auch im Privatvermögen erzielt werden. Da Bitcoins und viele andere Kryptowährungen zunehmend an Wert gewinnen, bergen sie infolgedessen immer höheres Steuerpotenzial.

Werden die Grenzen der Liebhaberei überschritten und werden die virtuellen Einheiten nicht ohnehin bereits im Betriebsvermögen gehalten, sodass die stillen Reserven bei einer Veräußerung aufgedeckt und die Vermögensmehrungen und –minderungen steuerlich als Betriebseinnahmen und –ausgaben zu berücksichtigen sind, muss eine Abgrenzung der gewerblichen Tätigkeit von der privaten Vermögensverwaltung erfolgen. Insbesondere beim Mining sind die laufenden und vor allem die Investitionskosten indessen so hoch, dass eine private Miningtätigkeit nur noch bei der Teilnahme an einem Mining-Pool denkbar ist. Im Übrigen wird es sich beim Mining um eine gewerbliche Tätigkeit handeln.

Da Bitcoins keine Rechte verkörpern und damit auch keine Forderungen gegen Dritte beinhalten können, fehlt es für die Einordnung als Kapitalvermögen im Sinne des § 20 EStG an der erforderlichen, auf eine Geldleistung gerichteten Forderung. Die Veräußerung von Bitcoins führt im Betriebsvermögen stets zur Aufdeckung stiller Reserven oder der Berücksichtigung der resultierenden Verluste. Im Privatvermögen ist dies nur innerhalb der Spekulationsfrist von einem Jahr und der Erfüllung der weiteren Voraussetzungen von § 22 Nr. 2 i.V.m. § 23 EStG der Fall. Eine Verlängerung der Spekulationsfrist kommt aufgrund der teleologischen Reduktion von § 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 S. 4 EStG auf die Verhinderung von Steuersparmodellen indes nicht in Betracht. Im Übrigen können durch privates Mining oder Lending sonstige Einkünfte nach § 22 Nr. 3 EStG erzielt werden.

Durch das Handeln, Halten und Verwalten von Bitcoins sowohl im Betriebs-, als auch im Privatvermögen werden Besteuerungstatbestände erfüllt, sodass der Grundsatz der Gesetzmäßigkeit der Besteuerung gemäß Art 20 Abs. 3 GG i.V.m. § 85 S. 1 AO erfüllt wird.

Der Grundsatz der Gleichmäßigkeit der Besteuerung gemäß Art. 3 Abs. 1 GG i.V.m. § 85 S. 1 AO scheitert jedoch derzeit an der praktischen Umsetzung der Festsetzung und Erhebung der Einkommen-, Körperschaft-, und Gewerbesteuern. Zwar ist es technisch möglich, etwaige Einkünfte der Besteuerung zu unterwerfen, jedoch kann die Finanzverwaltung den unehrlichen Steuerpflichtigen mangels vorhandener Software und IT-Kenntnissen nicht erkennen. Damit können die Steuergesetze nicht gegenüber jedem Steuerpflichtigen gleichermaßen durchgesetzt werden, wodurch ein strukturelles Vollzugsdefizit und ein Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 GG begründet wird.

Im Ergebnis ist es daher theoretisch möglich und auch geboten, Geschäfte mit Bitcoins unter steuerrechtliche Normen zu subsumieren. Nach derzeitigem rechtlichem und technischem Stand ist die Besteuerung solcher Einkünfte jedoch verfassungswidrig.

Um Rechtssicherheit zu schaffen und einen Beitrag zur Verhinderung von Steuerhinterziehung zu leisten, sollte der Gesetzgeber daher ausdrückliche Regelungen zur Besteuerung von Bitcoins treffen. Darüber hinaus ist es notwendig, der Finanzverwaltung entsprechende IT-Kenntnisse zu vermitteln und Möglichkeiten der Nachverfolgung, etwa die Pflicht zur Ausstellung von Jahressteuerbescheinigungen für Handelsplattformen, zu schaffen. Dennoch wird es der Finanzverwaltung nur schwerlich gelingen, das strukturelle Vollzugsdefizit auszuräumen, da die dezentrale Speicherung der Blockchain es unmöglich macht, „einen Verantwortlichen“ für die Offenlegung der Transaktionen zu bestimmen.

# Literaturverzeichnis

Abgabenordnung einschließlich Steuerstrafrecht, hrsg. von *Klein, Franz/Orlopp, Gerd*, 15. Auflage 2020, München 2020 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: Klein, AO).

*Andres, Joerg/Stoffels Joshua*, Besteuerung von Veräußerungsgewinnen bei sog. Krypto-Assetszulässig? Eine kritische Analyse des FG-Beschlusses Berlin-Brandenburg v. 20.6.2019 – 13 V 13100/19, NWB 2020, S. 489-493.

BaFin, Merkblatt vom 20.12.2011, geändert am 22.2021, Hinweise zu Finanzinstrumenten nach § 1 Abs. 11 Sätze 1 bis 5 KWG (Aktien, Vermögensanlagen, Schuldtitel, sonstige Rechte, Anteile an Investmentvermögen, Geldmarktinstrumente, Devisen, Rechnungseinheiten, Emissionszertifikate und Kryptowerte), [https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Merkblatt/mb\\_111220\\_finanzinstrumente.html?nn=9450978#doc7852552bodyText6](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Merkblatt/mb_111220_finanzinstrumente.html?nn=9450978#doc7852552bodyText6), zuletzt abgerufen am 06.06.2021.

*BANKINGCLUB GmbH*, 2010: Zwei Pizzen für 10.000 Bitcoins, bitte, Artikel vom 22.05.2020, <https://www.bankingclub.de/news/zeitreise/2010-zwei-pizzen-fuer-10-000-bitcoins-bitte/>, zuletzt abgerufen am 04.06.2021 (zitiert als: *BANKINGCLUB GmbH*, 2010: Zwei Pizzen für 10.000 Bitcoins, bitte).

beck-online.Großkommentar zum Handelsrecht, hrsg. von *Henssler, Martin*, Stand 15.09.2020, München (zitiert als: *Bearbeiter*, in: BeckOGK HGB).

beck-online.Großkommentar zum Zivilrecht, hrsg. von *Gsell, Beate/Krüger, Wolfgang/Lorenz, Stephan/Reymann, Christoph*, Stand 01.03.2021, München (zitiert als: *Bearbeiter*, in: *Gsell/Krüger/Lorenz/Reymann*, BeckOGK BGB).

Beck'scher Bilanz-Kommentar, hrsg. von *Grottel, Bernd/Schmidt, Stefan/Schubert, Wolfgang J./Störk, Ulrich*, 12. Auflage 2020, München (zitiert als: *Bearbeiter* in: Beck Bil-Komm).

Beck'scher Online-Kommentar ErbStG, hrsg. von *Erkis, Gülsen/Thonemann-Micker Susanne*, 11. Edition, Stand: 01.04.2021, München 2021 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: *Erkis/Thonemann-Micker*, BeckOK ErbStG).

Beck'scher Online-Kommentar EStG, hrsg. von *Kirchhof, Gregor/Kulosa, Egmont/Ratschow, Eckart*, 9. Edition, Stand 01.01.2021, München 2021 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: *Kirchhof/Kulosa/Ratschow*, BeckOK EStG).

Beck'sches Steuer- und Bilanzrechtslexikon, hrsg. von *Alber, Matthias* et al., 55. Edition, Stand 01.04.2021, München 2021 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: Beck'sches Steuer- und Bilanzrechtslexikon).

*Beyer, Dirk*, Einkünfte aus Bitcoins: Ermittlungen durch Sammelauskunftsersuchen?, NWB 2018, S. 999-1000.

*Beyer, Dirk*, Strukturelles Erhebungsdefizit bei der Besteuerung des Verkaufs von hochpreisigen Fußball-Eintrittskarten und Kryptowährungen?, NWB 2018, S. 3513-3514.

Blockchain.com, <https://www.blockchain.com/btc/block/0>, zuletzt abgerufen am 01.06.2021 (zitiert als: Blockchain.com).

Blümich, Einkommensteuergesetz, Körperschaftsteuergesetz, Gewerbesteuergesetz, Kommentar, Band 1: §§ 1 – 8 EStG, hrsg. von *Hermann, Bernd/Brandis, Peter*, Stand: März 2021, München (zitiert als: *Bearbeiter*, in: Blümich).

*Bocksch, René*, Bitcoin verbraucht mehr Strom als die Niederlande, statista.com, Artikel vom 19.02.2021, <https://de.statista.com/infografik/18608/stromverbrauch-ausgewaehlter-laender-im-vergleich-mit-dem-des-bitcoins/>, zuletzt abgerufen am 01.06.2021 (zitiert als: *Bocksch*, Bitcoin verbraucht mehr Strom als die Niederlande).

*Braunberger, Thomas*, Transaktionen, bitcoins-für-anfänger.de, <https://xn--bitcoin-fr-anfänger-ytb88b.de/infos-und-anleitungen/die-bitcoin-grundlagen/transaktionen/>, zuletzt abgerufen am 19.08.2021 (zitiert als: *Braunberger, Thomas*, Transaktionen).

*Bücker, Till*, Wie Bitcoins funktionieren, tagesschau.de, Artikel vom 08.01.2021, 14:00 Uhr, <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/finanzen/bitcoin-faq-103.html>, zuletzt abgerufen am 31.05.2021 (zitiert als: *Bücker, Till*, Wie Bitcoins funktionieren).

*CoinMarketCap OpCo, LLC*, <https://coinmarketcap.com/>, zuletzt abgerufen am 31.05.2021 (zitiert als: *CoinMarketCap OpCo, LLC*, coinmarketcap.com).

Creifelds kompakt, Rechtswörterbuch, hrsg. von *Weber, Klaus*, 4. Edition, Stand 01.31.2021, München 2021 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: Creifelds kompakt, Rechtswörterbuch).

*Duringer, Philipp*, Was ist Ethereum?, cryptolist.de <https://www.cryptolist.de/ethereum#Weiterentwicklung>, zuletzt abgerufen am 19.08.2021 (zitiert als: *Duringer, Philipp*, Was ist Ethereum?, cryptolist.de).

*Duringer, Philipp*, Was ist NEO?, cryptolist.de, <https://www.cryptolist.de/neo>, zuletzt abgerufen am 19.08.2021 (zitiert als: *Duringer, Philipp*, Was ist NEO?, cryptolist.de).

*Eberle Consulting GmbH & Co. KG*, Bitcoin Kurs #BASIS, <https://coin-update.de/bitcoin-kurs/>, zuletzt abgerufen am 01.06.2021 (zitiert als: *Eberle Consulting GmbH & Co. KG*, Bitcoin Kurs #BASIS).

*Eberle Consulting GmbH & Co KG*, Was ist Coin-Staking? So geht´s & 25 Top-Kryptos, bitcoinbasis.de, <https://bitcoinbasis.de/was-ist-coin-staking/>, zuletzt abgerufen am 04.06.2021 (zitiert als: *Eberle Consulting GmbH & Co KG*, Was ist Coin-Staking? So geht´s & 25 Top-Kryptos).

Einkommensteuergesetz und Körperschaftsteuergesetz, Kommentar, hrsg. von *Mrozek, Alfons/Kennerknecht, Albert/Hermann, Carl/Heuer, Gerhard/Raupach, Arndt*, Stand: 04.2021, Köln 2018 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: Herrmann/Heuer/Raupach, EStG/KStG).

*Geiling, Luisa*, Distributed Ledger, Die Technologie hinter den virtuellen Währungen am Beispiel der Blockchain, BaFin Journal, Mitteilungen der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, Februar 2016, abrufbar unter: [https://www.bafin.de/DE/PublikationenDaten/BaFinJournal/AlleAusgaben/bafinjournal\\_all\\_e\\_node.html;jsessionid=C772662BD23D24F799C00DC44603D02E.2\\_cid502?cms\\_gtp=7952436\\_unnamed%253D7#ID\\_7952436](https://www.bafin.de/DE/PublikationenDaten/BaFinJournal/AlleAusgaben/bafinjournal_all_e_node.html;jsessionid=C772662BD23D24F799C00DC44603D02E.2_cid502?cms_gtp=7952436_unnamed%253D7#ID_7952436), zuletzt abgerufen am 31.05.2021 (zitiert als: *Geiling, Luisa* Distributed Ledger, BaFin Journal, Februar 2016).

*Handelsblatt GmbH*, Welche Krypto-Börsen sind für den Kauf von Bitcoin und Co. geeignet, handelsblatt.com, Artikel vom 31.05.2021, 17:35 Uhr, <https://www.handelsblatt.com/vergleich/krypto-boersen-vergleich/>, zuletzt abgerufen am 02.06.2021 (zitiert als: *Handelsblatt GmbH*, Welche Krypto-Börsen sind für den Kauf von Bitcoin und Co. geeignet?).

*Heuel, Ingo/Matthey, Isabell*, Im Betriebsvermögen gehaltene Kryptowährungen, Steuer- und handelsrechtliche Einordnung, EStB 2018, S. 342-351.

*Heuel, Ingo /Matthey, Isabell*, Steuerliche Behandlung von Kryptowährungen im Privatvermögen, NWB 2018, S. 1037-1055.

*Himmer, Klaus/Sandner, Philipp*, Bitcoin: 726 Millionen Euro zusätzliche Steuereinnahmen für das Steuerjahr 2017 durch Kryptowährungen, Frankfurt School Blockchain Center, Artikel vom 23.01.2018, <https://www.frankfurt-school.de/home/newsroom/news/2018/Januar/bitcoin-besteuerung>, zuletzt abgerufen am 10.06.2021 (zitiert als: *Himmer/ Sandner*, Bitcoin: 726 Millionen Euro zusätzliche Steuereinnahmen für das Steuerjahr 2017 durch Kryptowährungen).

*Ivanov, Angelika/Imöhl, Sören*, Bitcoin hält sich nach Kursrutsch wieder stabil bei 36.000 Dollar, handelsblatt.com, Artikel vom 31.05.2021, 11:58 Uhr, <https://www.handelsblatt.com/finanzen/maerkte/devisen-rohstoffe/bitcoin-kurs-bitcoin-haelt-sich-nach-kursrutsch-wieder-stabil-bei-36-000-dollar/26896026.html>, zuletzt abgerufen am 01.06.2021 (zitiert als: *Ivanov/Imöhl*, Bitcoin hält sich nach Kursrutsch wieder stabil bei 36.000 Dollar).

Kommentar zu Kreditwesengesetz, VO (EU) Nr. 575/2013 (CRR) und Ausführungsvorschriften, hrsg. von *Boos, Karl-Heinz/Fischer, Reinfrid/Schulte-Mattler, Hermann*, Band 1, 5. Auflage 2016, München (zitiert als: *Bearbeiter*, in: *Boos/Fischer/Schulte-Mattler*, KWG).

*Kortendick, Andreas/Rettenmaier, Felix*, Besteuerung von Token-Transaktionen im Privatvermögen – Ausgewählte Einzelfragen und Erklärungspflichten, FR 2019, S. 412-421.

*Krüger, Fabian*, Kryptowährungen: Gewinne aus Token-Verkäufen als Einkünfte aus privaten Veräußerungsgeschäften, BB 2018, S. 1887-1893.

*Liegmann, Bastian/Farruggia-Weber, Francesco*, Stablecoins – Zur steuerlichen Behandlung von "tokenisierten Fiat-Währungen" – Teil I: Besteuerung der privaten Einkünfte, BB 2019, S. 2455-2461.

*Lohmar Oliver/Jeuckens Julien*, Besteuerung von Kryptowährungen im Privatvermögen: Bestandsaufnahme und Ausblick, FR 2019, S. 110-119.

*Lutzenberger, Helena*, Die Besteuerung von Bitcoin und sonstigen Blockchain-Währungen, GmbHR 2018, S. 794-799.

Münchener Anwaltshandbuch IT Recht, Recht, Wirtschaft und Technik der digitalen Transformation, hrsg. von *Leupold, Andreas/Wiebe Andreas/Glossner Silke*, 4. Auflage 2021, München 2021 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: MAH IT-R).

*Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem, abrufbar unter <https://www.bitcoin.de/de/bitcoin-whitepaper-deutsch>, zuletzt abgerufen am 31.05.2021, (zitiert als: *Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin Whitepaper).

*Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin P2P e-cash paper, The MailArchive, Artikel vom 01.11.2008, 16:16 Uhr, <https://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09959.html>, abgerufen zuletzt am 01.06.2021 (zitiert als: *Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin P2P e-cash paper, The MailArchive).

*Preuss, Marc*, Bitcoin Block Halving – Das solltest du wissen, btc-echo.de, Artikel vom 15.05.2016, 14:34 Uhr, <https://www.btc-echo.de/news/bitcoin-block-halving-faq-9844/>, zuletzt abgerufen am 31.05.2021 (zitiert als: *Preuss, Marc*, Bitcoin Block Halving – Das solltest du wissen).

Rechtshandbuch Industrie 4.0 und Internet of Things, Praxisfragen und Perspektiven der digitalen Zukunft, hrsg. von *Sassenberg, Thomas/Faber, Tobias*, 2. Auflage 2020, München 2020 (zitiert als: *Bearbeiter*, in: *Sassenberg/Faber*, Industrie 4.0 – HdB).

*Reiter, Christian/Nolte, Dirk*, Bitcoin und Krypto-Assets – ein Überblick zur steuerlichen Behandlung beim Privatanleger und im Unternehmen, BB 2018, S. 1179-1185.

*Richter, Lutz/Augel Christian*, Geld 2.0 (auch) als Herausforderung für das Steuerrecht, FR 2017, S. 937-949.

*Richter, Stefan/Schlücke, Katharina*, Zur steuerbilanziellen Erfassung von Token im Betriebsvermögen, FR 2019, S. 407-412.

*Skauradszun, Dominik*, Handels- und steuerrechtliche Bilanzierung von Kryptowerten und Kryptowertpapieren iSv § 1 Abs. 11 S. 4 KWG, § 4 Abs. 3 eWpG-E, DStR 2021, S. 1063-1070.

*Schiller, Kai*, Hard Fork und Soft Fork – Definition und Erklärung, blockchainwelt.de, Artikel vom 11.07.2018, <https://blockchainwelt.de/hard-fork-und-soft-fork-blockchain-bitcoin/>, zuletzt abgerufen am 04.06.2021 (zitiert als: *Schiller*, Hard Fort und Soft Fork – Definition und Erklärung).

*Schlund, Albert/Pongratz, Hans*, Distributed-Ledger-Technologie und Kryptowährungen – eine rechtliche Betrachtung, DStR 2018, S. 598-604.

*Schroen, Oliver Christian*, Sind „Bitcoin und Co.“ Wirtschaftsgüter gemäß der gefestigten BFH-Rechtsprechung?, DStR 2019, S. 1369-1374.

*Schroen, Oliver Christian*, Besteuerung von „Bitcoin & Co.“ verfassungswidrig? – Existiert ein strukturelles Vollzugsdefizit im regulären Besteuerungsverfahren?, NWB 2019, S. 2084-2090.

*Schroen, Oliver Christian*, Sachverhaltsaufklärung bei Geschäften mit Kryptowährungen, eine nur schwer zu tragende Feststellungslast der Finanzverwaltung, NWB 2020, S. 1790-1795.

*Siegel, Theodor*, Bitcoins: Zur Besteuerung von erfüllten Hoffnungen, FR 2018, S. 306-307.

*Sixt, Michael*, Die bilanzielle und ertragsteuerliche Behandlung von Token beim Investor, DStR 2019, S. 1766-1773.

*Walter, Andreas*, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, S. 3609-3614.

*Weich, Ilka/Sandkühler, Max*, Bilanzierung von Krypto-Assets und Kryptowährungen nach IFRS und HGB sowie ein Überblick über die Blockchain-Strategie in Deutschland, IRZ 2020, S. 409-412.

*Zwirner, Christian*, Bitcoins nach HGB: Bilanzierung, Bewertung, Berichterstattung, BC 2019, S. 61-67.

## Bitcoin: Ein elektronisches Peer-to-Peer-Bezahlsystem

Satoshi Nakamoto  
satoshin@gmx.com  
[www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org)

übersetzt durch [Bitcoin.de](http://Bitcoin.de)

**Überblick.** Eine reine Peer-to-Peer-Version eines elektronischen Zahlungsverfahrens würde es ermöglichen, dass Online-Zahlungen von einer Partei direkt an eine andere gesendet werden, ohne über ein Finanzinstitut zu gehen. Digitale Signaturen bilden einen Teil der Lösung, aber die Hauptvorteile gehen verloren, wenn weiterhin eine vertrauenswürdige dritte Partei notwendig ist, um Double Spending (Mehrfachausgaben) zu verhindern. Wir schlagen eine Lösung für das Double-Spending-Problem vor, indem wir ein Peer-to-Peer-Netzwerk benutzen. Das Netzwerk gibt Transaktionen einen Zeitstempel, indem es sie in eine fortlaufende Kette von Hash-basierten Arbeitsbeweisen (Proof-of-Work) hasht und so eine Aufzeichnung erzeugt, die nicht geändert werden kann, ohne den Proof-of-Work neu zu erzeugen. Die längste Kette dient nicht nur als Nachweis für die Sequenz bezeugter Ereignisse, sondern auch als Beweis, dass sie vom größten Pool an CPU-Leistung stammt. Solange der Großteil der CPU-Leistung von Nodes kontrolliert wird, die nicht kooperieren, um das Netzwerk anzugreifen, werden diese die längste Kette generieren und schneller sein als die Angreifer. Das Netzwerk selbst erfordert nur eine Minimalstruktur. Nachrichten werden auf Best-Effort-Basis übertragen und die Nodes können das Netzwerk beliebig verlassen und wieder betreten, da sie die längste Proof-of-Work-Kette als Beweis darüber akzeptieren, was geschah, während sie weg waren.

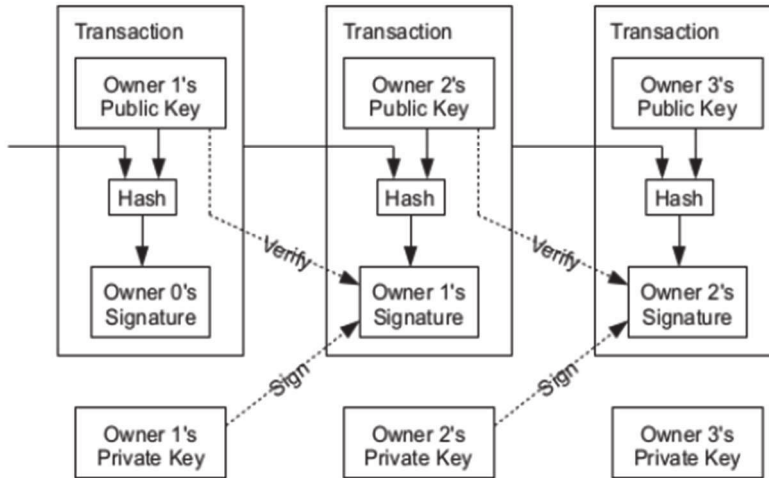
### 1. Einführung

Es hat sich ergeben, dass der Handel im Internet inzwischen fast vollständig darauf beruht, dass Finanzinstitute als zu vertrauende dritte Parteien dienen, um elektronische Zahlungen zu verarbeiten. Während dieses System für die meisten Transaktionen ausreichend gut funktioniert, leidet es nach wie vor unter den Schwächen eines Modells, das auf Vertrauen beruht. Vollständig unumkehrbare Transaktionen sind nicht wirklich möglich, da Finanzinstitute es nicht vermeiden können, in Streitfällen zu vermitteln. Die Kosten der Vermittlung erhöhen die Kosten der Transaktion, was die Mindestgröße für machbare Transaktionen erhöht und die Möglichkeit kleiner Gelegenheitstransaktionen eliminiert. Ein größerer Schaden entsteht darüber hinaus durch den Wegfall der Möglichkeit, irreversible Zahlungen für irreversible Dienstleistungen zu tätigen. Durch die Option, Transaktionen rückgängig zu machen, erhöht sich das notwendige Vertrauen. Händler müssen ihren Kunden gegenüber misstrauisch sein und von ihnen mehr Informationen verlangen, als ansonsten notwendig wären. Ein bestimmtes Maß an Betrug wird als unvermeidbar akzeptiert. Diese Kosten und Zahlungsunsicherheiten können durch persönlichen Kontakt und die Verwendung einer physischen Währung vermieden werden, doch es existiert kein Mechanismus für die Leistung von Zahlungen über einen Kommunikationskanal ohne eine vertrauenswürdige Partei.

Notwendig ist ein elektronisches Zahlssystem, das auf kryptographischem Nachweis an Stelle von Vertrauen basiert und es zwei bereitwilligen Parteien ermöglicht, Transaktionen direkt untereinander durchzuführen, ohne dass eine vertrauenswürdige dritte Partei benötigt wird. Transaktionen, bei denen es rechnerisch unmöglich ist, sie zu widerrufen, würden die Verkäufer vor Betrug schützen, und standardisierte Treuhandmechanismen könnten auf einfache Weise implementiert werden, um die Käufer zu schützen. In diesem Paper schlagen wir eine Lösung für das Double-Spending-Problem vor, die unter Verwendung eines verteilten Peer-to-Peer-Zeitstempel-Servers einen rechnerischen Nachweis der chronologischen Reihenfolge der Transaktionen erzeugt. Das System ist sicher, solange die ehrlichen Nodes mehr CPU-Leistung kontrollieren als jede kooperierende Gruppe von angreifenden Nodes.

## 2. Transaktionen

Wir definieren eine elektronische Münze (Coin) als eine Kette digitaler Signaturen. Jeder Eigentümer überträgt den Coin auf den nächsten, indem er einen Hash der vorherigen Transaktion sowie den öffentlichen Schlüssel des nächsten Eigentümers digital signiert und dies an das Ende des Coins anhängt. Der Empfänger der Zahlung kann die Signaturen verifizieren, um die Kette der Eigentümer zu verifizieren.

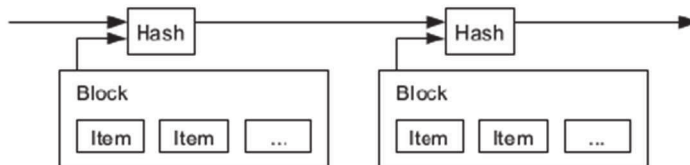


Das Problem ist natürlich, dass der Zahlungsempfänger nicht verifizieren kann, dass einer der Eigentümer den Coin nicht doppelt ausgegeben hat. Eine gebräuchliche Lösung ist, eine zentrale, vertrauenswürdige Instanz, oder Münzanstalt, einzuführen, die jede Transaktion auf Double Spending (Mehrfachausgabe) prüft. Nach jeder Transaktion muss der Coin an die Münzanstalt zurückgegeben werden, damit diese einen neuen Coin herausgibt, und nur bei Coins, die direkt von der Münzanstalt ausgegeben wurden, kann darauf vertraut werden, dass sie nicht doppelt ausgegeben worden sind. Das Problem mit dieser Lösung ist, dass das Schicksal des gesamten Geldsystems von dem Unternehmen abhängt, das die Münzanstalt betreibt, und dass jede Transaktion über dieses laufen muss, wie bei einer Bank.

Wir brauchen eine Methode, um Gewissheit für den Zahlungsempfänger zu schaffen, dass die vorherigen Eigentümer keine früheren Transaktionen signiert haben. Für unsere Zwecke ist die erste Transaktion diejenige, die zählt, so dass wir uns keine Sorgen über spätere Versuche zur Mehrfachausgabe machen müssen. Die einzige Möglichkeit, die Abwesenheit einer Transaktion zu bestätigen, ist es, alle Transaktionen zu kennen. In dem auf einer Münzanstalt basierenden Modell kannte die Münzanstalt alle Transaktionen und konnte entscheiden, welche zuerst eingetroffen ist. Um dies ohne vertrauenswürdige Partei zu erreichen, müssen Transaktionen öffentlich gemacht werden [1], und wir benötigen ein System, mit dem sich die Teilnehmer auf einen einzigen Verlauf der Reihenfolge, in der sie eingetroffen sind, einigen. Der Zahlungsempfänger benötigt einen Nachweis, dass sich zum Zeitpunkt jeder Transaktion die Mehrheit der Knoten des Netzwerks einig sind, dass sie diese zuerst empfangen haben.

## 3. Zeitstempel-Server

Die von uns vorgeschlagene Lösung beginnt mit einem Zeitstempel-Server. Ein Zeitstempel-Server funktioniert, indem er den Hash eines Blocks von mit Zeitstempel zu versendenden Datensätzen nimmt und den Hash weitläufig, etwa in einer Zeitung oder in einem Usenet-Post, veröffentlicht [2-5]. Der Zeitstempel beweist, dass die Daten zu diesem Zeitpunkt existiert haben, offensichtlich, denn sonst gäbe es keinen Hash von ihnen. Jeder Zeitstempel beinhaltet in seinem Hash den vorhergegangenen Zeitstempel und bildet eine Kette, bei der jeder zusätzliche Zeitstempel die vorherigen verstärkt.

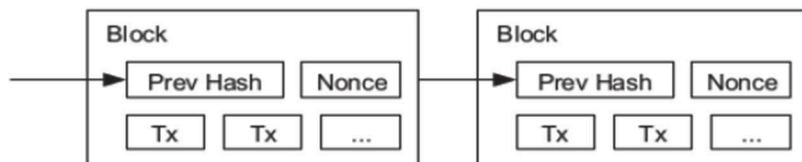




## 4. Proof-of-Work

Um einen verteilten Zeitstempel-Server auf Peer-to-Peer-Basis zu implementieren, müssen wir ein Proof-of-Work-System, ähnlich des Hashcash-Systems von Adam Back [6], anstatt der Zeitungen oder Usenet-Posts verwenden. Der Proof-of-Work beinhaltet die Suche nach einem Wert, bei dem, wenn er gehasht wird, etwa durch SHA-256, der Hash mit einer Anzahl von Nullbits beginnt. Die durchschnittlich erforderliche Arbeit ist exponentiell zu der Anzahl der erforderlichen Nullbits und kann durch die Ausführung eines einzelnen Hashs verifiziert werden.

Für unser Zeitstempel-Netzwerk implementieren wir den Proof-of-Work, indem eine Nonce im Block solange ansteigt, bis ein Wert gefunden wird, der dem Hash des Blocks die erforderlichen Nullbits gibt. Nachdem die CPU genügend Arbeit aufgewendet hat, um den Proof-of-Work zu erfüllen, kann der Block nicht mehr geändert werden, ohne dass die Arbeit erneut ausgeführt wird. Da spätere Blocks damit verkettet werden, würde die Arbeit zur Änderung des Blocks die Neuerstellung aller nachfolgenden Blocks beinhalten.



Der Proof-of-Work löst außerdem das Problem, bei Mehrheitsentscheidungen die Repräsentanten zu bestimmen. Wenn die Mehrheit auf einer Stimme je IP-Adresse basieren würde, könnte diese durch jeden unterwandert werden, der in der Lage ist, viele IPs zu reservieren. Proof-of-Work ist im Grunde eine Stimme pro CPU. Die Mehrheitsentscheidung wird durch die längste Kette repräsentiert, in die der größte Proof-of-Work Aufwand investiert wurde. Wenn eine Mehrheit der CPU-Leistung von ehrlichen Knoten kontrolliert wird, wird die ehrliche Kette am schnellsten wachsen und alle konkurrierenden Ketten abhängen. Um einen vergangenen Block zu ändern, müsste ein Angreifer den Proof-of-Work des Blocks sowie den aller nachfolgenden Blocks neu erzeugen, und dann die ehrlichen Nodes einholen und überholen. Wir werden später demonstrieren, dass die Möglichkeit, dass ein langsamerer Angreifer aufholt, sich exponentiell verringert, je mehr nachfolgende Blöcke hinzugefügt werden.

Um steigende Hardwareleistung und zeitlich schwankendes Interesse, einen arbeitenden Node zu betreiben, auszugleichen, wird die Proof-of-Work-Schwierigkeit durch einen gleitenden Mittelwert bestimmt, der eine durchschnittliche Anzahl von Blocks pro Stunde anpeilt. Wenn sie zu schnell generiert werden, steigt die Schwierigkeit.

## 5. Netzwerk

Die Schritte zum Betrieb des Netzwerks sind die Folgenden:

- 1) Neue Transaktionen werden an alle Knoten ausgestrahlt.
- 2) Jeder Knoten sammelt die neuen Transaktionen in einem Block.
- 3) Jeder Knoten arbeitet daran, einen schwierigen Proof-of-Work für seinen Block zu finden.
- 4) Wenn ein Knoten einen Proof-of-Work findet, strahlt er den Block an alle Knoten aus.
- 5) Die Knoten akzeptieren den Block nur, wenn alle Transaktionen darin gültig und nicht bereits ausgegeben sind.
- 6) Die Knoten drücken ihre Akzeptanz des Blocks aus, indem sie daran arbeiten, den nächsten Block in der Kette zu erzeugen, wofür sie die Hash des akzeptierten Blocks als vorhergegangene Hash verwenden.

Knoten gehen immer davon aus, dass die längste Kette die korrekte ist und arbeiten daran, diese zu verlängern. Wenn zwei Knoten gleichzeitig verschiedene Versionen des nächsten Blocks übertragen, könnten einige Nodes die eine oder die andere Version zuerst empfangen. In diesem Fall arbeiten sie an der ersten, die sie empfangen haben, speichern aber den anderen Zweig für den Fall, dass dieser länger wird. Der Gleichstand wird gebrochen, wenn der nächste Proof-of-Work gefunden wird und ein Zweig länger wird; die Nodes, die am anderen Zweig gearbeitet haben, werden dann auf den längeren umschalten.

Die Ausstrahlung neuer Transaktionen muss nicht zwingend jeden Knoten erreichen. So lange sie viele Knoten erreichen, werden sie früher oder später in einem Block aufgenommen. Blockausstrahlungen sind auch tolerant gegenüber verlorenen Nachrichten. Wenn ein Knoten einen Block nicht empfängt, wird er diesen anfordern, sobald er den nächsten Block empfängt und erkennt, dass ihm einer fehlt.

## 6. Anreize

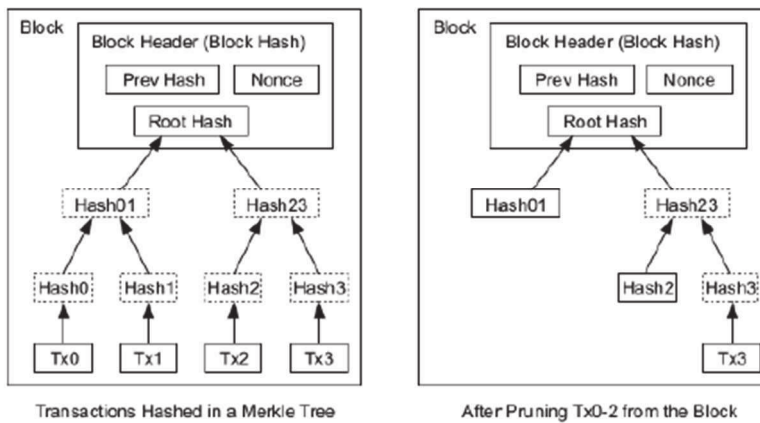
Durch Konvention ist die erste Transaktion in einem Block eine spezielle Transaktion, die einen neuen Coin schöpft, der dem Erzeuger des Blocks gehört. Dies gibt neuen Knoten einen Anreiz, das Netzwerk zu unterstützen, und bietet einen Weg, Münzen erstmals in Umlauf zu bringen, da es keine zentrale Instanz gibt, die sie herausgibt. Das ständige Hinzufügen einer konstanten Anzahl neuer Coins ist analog zu Goldgräbern, die Ressourcen aufwenden, um mehr Gold in Umlauf zu bringen. In unserem Falle sind es CPU-Zeit und Elektrizität, die aufgewendet werden.

Die Anreize können auch durch Transaktionsgebühren gefördert werden. Wenn der Ausgangswert der Transaktion geringer ist als ihr Eingangswert, entspricht der Unterschied einer Transaktionsgebühr, die dem Wert des Anreizes des Blocks hinzugefügt wird, der die Transaktion enthält. Wenn einmal eine vorherbestimmte Anzahl von Coins in Umlauf gebracht wurde, können die Anreize vollständig auf Transaktionsgebühren übergehen und so vollständig inflationsfrei sein.

Die Anreize können helfen, Knoten zu motivieren, ehrlich zu bleiben. Wenn ein gieriger Angreifer in der Lage ist, mehr CPU-Leistung aufzubringen als alle ehrlichen Nodes, müsste er wählen, ob er diese Leistung verwendet, um Menschen zu betrügen, indem er seine Zahlungen zurück stiehlt, oder ob er sie nutzt, um neue Coins zu erzeugen. Er sollte es profitabler finden, sich an die Regeln zu halten – Regeln, die ihn mit mehr neuen Coins versorgen können als alle anderen zusammen – als dass er das System und damit die Gültigkeit seines eigenen Wohlstands untergräbt.

## 7. Speicherplatz zurück gewinnen

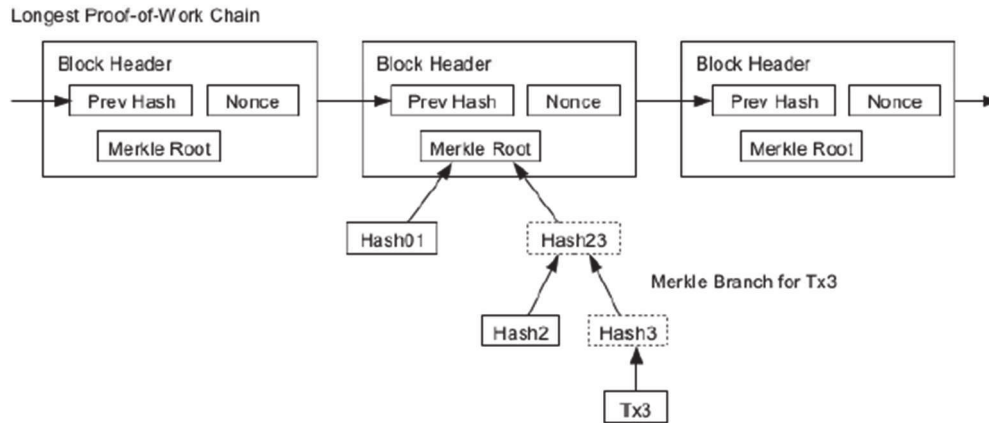
Sobald die letzte Transaktion eines Coins unter ausreichend Blöcken begraben ist, können die verbrauchten Transaktionen davor gelöscht werden, um Speicherplatz zu sparen. Um dies zu ermöglichen, ohne den Hash des Blocks zu brechen, werden die Transaktionen in einem Merkle-Tree [7][2][5] gehasht, und lediglich die Root in die Hash des Blocks aufgenommen. Alte Blöcke können dann komprimiert werden, indem Zweige des Baumes gekappt werden. Die internen Hashes müssen nicht gespeichert werden.



Ein Blockheader ohne Transaktionen benötigt etwa 80 Byte. Wenn wir davon ausgehen, dass Blöcke alle 10 Minuten generiert werden, entsprechen  $80 \text{ Byte} * 6 * 24 * 365 = 4,2 \text{ MB}$  pro Jahr. Mit Computersystemen, die im Jahr (Stand 2008) typischerweise mit 2 GB RAM verkauft werden, und Moores Law, das aktuell ein Wachstum von 1,2 GB prognostiziert, sollte Speicherplatz kein Problem darstellen, selbst wenn die Blockheader im Speicher gehalten werden müssen.

## 8. Vereinfachte Zahlungsverifizierung

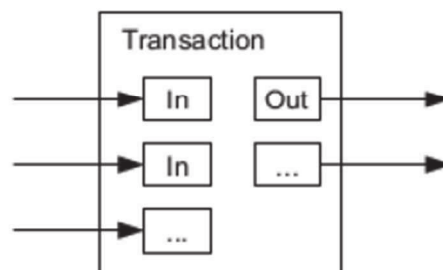
Es ist möglich Zahlungen zu verifizieren, ohne einen kompletten Netzwerk-Node zu betreiben. Ein Nutzer muss lediglich eine Kopie der Blockheader der längsten Proof-of-Work-Kette aufbewahren, die er erhalten kann, indem er andere Netzwerk-Knoten solange abfragt, bis er überzeugt ist, dass er die längste Kette hat, und den Merkle-Zweig beziehen, der die Transaktion mit dem Block verknüpft, durch den sie einen Zeitstempel erhalten hat. Er kann die Transaktion nicht selbst prüfen, aber indem er sie mit einer Stelle in der Kette verknüpft, kann er sehen, dass sie von einem Netzwerk-Node akzeptiert wurde, und Blöcke, die danach angefügt wurden, bestätigen weiter, dass sie vom Netzwerk akzeptiert wurde.



Als solche ist die Verifizierung zuverlässig, solange das Netzwerk von ehrlichen Nodes kontrolliert wird. Sie wird aber angreifbarer, wenn das Netzwerk von einem Angreifer überwältigt wird. Während Netzwerk-Knoten Transaktionen selbst verifizieren können, kann die vereinfachte Methode so lange durch einen Angreifer mit fingierten Transaktionen getäuscht werden, wie der Angreifer das Netzwerk dominieren kann. Eine Strategie, sich dagegen zu schützen, wäre es, Alarmsignale von Netzwerk-Nodes zu akzeptieren, wenn diese einen ungültigen Block erkennen, was die Software des Users veranlassen würde, den vollen Block und die vom Alarm betroffenen Transaktionen herunterzuladen, um die Inkonsistenz zu bestätigen. Unternehmen, die regelmäßige Zahlungen erhalten, werden dennoch ihre eigenen Nodes betreiben wollen, für eine unabhängigere Sicherheit und schnellere Verifizierung.

## 9. Zusammenführung und Aufteilung von Werten

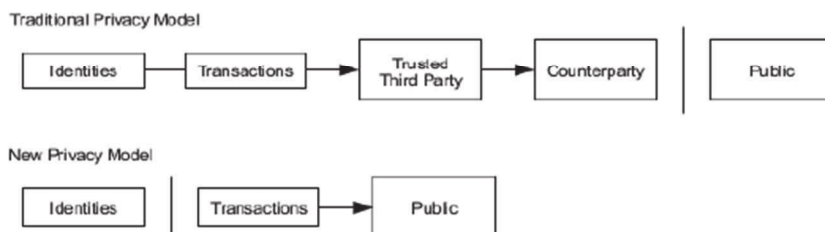
Obleich es möglich wäre, die Coins einzeln zu handhaben, wäre es unpraktisch, für jeden Cent in einem Transfer eine separate Transaktion durchzuführen. Damit Werte aufgeteilt und zusammengeführt werden können, enthalten Transaktionen mehrere Inputs und Outputs. Normalerweise gibt es entweder einen einzelnen Inputs von einer größeren vorausgegangenen Transaktion oder mehrere Inputs, die kleinere Beträge zusammenfassen, und höchstens zwei Ausgänge: einer für die Zahlung und einer für die Rückgabe von Wechselgeld, falls notwendig, zurück an den Absender.



Es sollte erwähnt werden, dass eine Auffächerung, bei der eine Transaktion von mehreren Transaktionen abhängig ist, und diese Transaktionen wiederum von vielen anderen abhängen, in diesem Fall kein Problem darstellt. Es besteht niemals die Notwendigkeit, eine vollständige Kopie eines Transaktionsverlaufs abzurufen.

## 10. Datenschutz

Das traditionelle Bankenmodell erreicht ein bestimmtes Datenschutzniveau, indem der Zugriff auf die Informationen auf die beteiligten Parteien und die vertrauenswürdige dritte Partei begrenzt wird. Die Notwendigkeit, alle Transaktionen zu veröffentlichen, schließt diese Methode aus, aber der Datenschutz kann dennoch aufrecht erhalten werden, indem der Informationsfluss an einer anderen Stelle unterbrochen wird: indem die öffentlichen Schlüssel anonym bleiben. Die Öffentlichkeit kann sehen, dass jemand einen Betrag an jemand anderen sendet, aber ohne Informationen, die die Transaktionen mit irgendjemandem verknüpfen. Das ist dem Level an Informationen ähnlich, das von Aktienbörsen veröffentlicht wird, bei dem die Zeit und die Größe der individuellen Handelsvorgänge, das "Tape", veröffentlicht wird, ohne dass dabei gesagt wird, wer die Parteien sind.



Als zusätzliche Firewall sollte für jede Transaktion ein neues Schlüsselpaar verwendet werden, um zu vermeiden, dass die Schlüssel einem gemeinsamen Eigentümer zugeordnet werden können. Manche Verknüpfungen sind bei Transaktionen mit mehreren Eingängen noch immer unvermeidbar, weil diese notwendigerweise preisgeben, dass ihre Eingänge zum gleichen Eigentümer gehören. Das Risiko besteht darin, dass, wenn der Eigentümer eines Schlüssels bekanntgegeben wird, die Verknüpfung weitere Transaktionen offenlegen könnte, die zum gleichen Eigentümer gehört haben.

## 11. Berechnungen

Wir ziehen ein Szenario in Betracht, bei dem ein Angreifer versucht, eine alternative Kette schneller zu erzeugen als die ehrliche Kette. Selbst wenn dies gelingt, setzt es das System nicht willkürlichen Änderungen aus, wie zum Beispiel die Erzeugung von Wert aus dem Nichts oder das Nehmen von Geld, das dem Angreifer nicht gehört. Die Nodes werden keine ungültige Transaktion als Zahlung akzeptieren, und die ehrlichen Nodes werden niemals einen Block akzeptieren, der eine solche enthält. Ein Angreifer kann lediglich versuchen, eine seiner eigenen Transaktionen zu verändern, um Geld zurück zu bekommen, das er vor kurzem ausgegeben hat.

Das Rennen zwischen einer ehrlichen Kette und der Kette eines Angreifers kann als Binomischer Random Walk charakterisiert werden. Das Erfolgsereignis ist, dass die ehrliche Kette um einen Block erweitert wird, was deren Vorsprung um +1 erhöht, und das Scheitern ist, dass die Kette des Angreifers um einen Block erweitert wird, was den Abstand um -1 reduziert.

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Angreifer aus einem gegebenen Rückstand aufholt, ist analog zum Problem des "Ruin des Spielers". Angenommen, ein Spieler mit unbegrenztem Kredit beginnt mit einem Rückstand und spielt potentiell eine unbegrenzte Anzahl von Partien, mit dem Ziel, die Gewinnschwelle zu erreichen. Wir können die Wahrscheinlichkeit, dass er jemals die Gewinnschwelle erreicht, oder dass ein Angreifer jemals eine ehrliche Kette einholt, wie folgt berechnen [8]:

$p$  = Wahrscheinlichkeit, dass ein ehrlicher Node den nächsten Block findet

$q$  = Wahrscheinlichkeit, dass der Angreifer den nächsten Block findet

$q_z$  = Wahrscheinlichkeit, dass der Angreifer jemals den Rückstand von  $z$  Blöcken aufholt

$$q_z = \begin{cases} 1 & \text{if } p \leq q \\ (q/p)^z & \text{if } p > q \end{cases}$$

Unter unserer Annahme, dass  $p > q$ , fällt die Wahrscheinlichkeit exponentiell, wenn die Anzahl der Blocks, die der Angreifer aufholen muss, steigt. Wenn die Wahrscheinlichkeit gegen ihn ist und er nicht frühzeitig einen glücklichen Sprung vorwärts macht, werden seine Chancen verschwindend gering, wenn er weiter zurück fällt.

Wir erörtern nun, wie lange der Empfänger einer neuen Transaktion warten muss, bis er ausreichend sicher ist, dass der Absender die Transaktion nicht mehr ändern kann. Wir nehmen an, dass der Absender ein Angreifer ist, der den Empfänger für eine Weile glauben lassen möchte, dass er bezahlt wurde, und dann die Transaktion nach

einiger Zeit verändert, so dass sie an ihn selbst zurückgezahlt wird. Der Empfänger wird alarmiert, wenn dies geschieht, aber der Absender hofft, dass es dann zu spät ist.

Der Empfänger generiert ein neues Schlüsselpaar und gibt den Public Key kurz vor dem Signieren an den Sender. Dies verhindert, dass der Sender bereits im Voraus eine Kette von Blocks vorbereitet, indem er so lange daran arbeitet, bis er ausreichend Glück gehabt hat, um einen ausreichend großen Vorsprung zu haben, und dann die Transaktion in diesem Moment ausführt. Wenn die Transaktion einmal abgeschickt wurde, beginnt der unehrliche Sender insgeheim mit der Arbeit an einer parallelen Kette, die eine geänderte Version seiner Transaktion enthält.

Der Empfänger wartet, bis die Transaktion zu einem Block hinzugefügt wurde und  $z$  Blocks dahinter angefügt wurden. Er weiß nicht genau, welchen Fortschritt der Angreifer bereits gemacht hat, aber davon ausgehend, dass die ehrlichen Blocks die durchschnittliche Zeit pro Block benötigt haben, entspricht der potentielle Fortschritt des Angreifers einer Poisson-Verteilung mit dem erwarteten Wert:

$$\lambda = z \frac{q}{p}$$

Um die Wahrscheinlichkeit zu berechnen, dass der Angreifer jetzt noch aufholen könnte, multiplizieren wir die Poisson-Dichte für jede Summe des Fortschritts, den er gemacht haben könnte, mit der Wahrscheinlichkeit, dass er von diesem Punkt an aufholen könnte:

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!} \cdot \begin{cases} (q/p)^{(z-k)} & \text{if } k \leq z \\ 1 & \text{if } k > z \end{cases}$$

Wir stellen die Formel um, um zu vermeiden, dass die unendlichen Nachkommastellen der Verteilung addiert werden...

$$1 - \sum_{k=0}^z \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!} (1 - (q/p)^{(z-k)})$$

Und übersetzen dies in C Code...

```
#include <math.h>
double AttackerSuccessProbability(double q, int z)
{
    double p = 1.0 - q;
    double lambda = z * (q / p); double sum = 1.0;
    int i, k;
    for (k = 0; k <= z; k++)
    {
        double poisson = exp(-lambda); for (i = 1; i <= k; i++)
            poisson *= lambda / i;
        sum -= poisson * (1 - pow(q / p, z - k));
    }
    return sum;
}
```

Wenn wir einige Ergebnisse durchlaufen lassen, können wir erkennen wie die Wahrscheinlichkeit exponentiell mit  $z$  abfällt.

```
q=0.1
z=0 P=1.0000000
z=1 P=0.2045873
z=2 P=0.0509779
z=3 P=0.0131722
z=4 P=0.0034552
z=5 P=0.0009137
z=6 P=0.0002428
z=7 P=0.0000647
z=8 P=0.0000173
z=9 P=0.0000046
z=10 P=0.0000012
```

```
q=0.3
z=0 P=1.0000000
z=5 P=0.1773523
```

z=10	P=0.0416605
z=15	P=0.0101008
z=20	P=0.0024804
z=25	P=0.0006132
z=30	P=0.0001522
z=35	P=0.0000379
z=40	P=0.0000095
z=45	P=0.0000024
z=50	P=0.0000006

Auflösung für P kleiner als 0,1% ...

P < 0.001	
q=0.10	z=5
q=0.15	z=8
q=0.20	z=11
q=0.25	z=15
q=0.30	z=24
q=0.35	z=41
q=0.40	z=89
q=0.45	z=340

## 12. Fazit

Wir haben ein System für elektronische Transaktionen vorgeschlagen, ohne uns auf Vertrauen zu stützen. Wir sind vom üblichen System von aus digitalen Signaturen erstellten Coins ausgegangen, das eine starke Kontrolle über die Eigentümerschaft bietet, aber unvollständig ist ohne eine Methode, um Mehrfachausgaben zu verhindern. Um dieses Problem zu lösen, haben wir ein Peer-to-Peer-Netzwerk vorgeschlagen, das Arbeitsbeweise benutzt, um eine öffentliche Historie von Transaktionen aufzuzeichnen, die für einen Angreifer rasch unmöglich veränderbar sind, solange ehrliche Nodes die Mehrheit der CPU-Leistung kontrollieren. Das Netzwerk ist in seiner unstrukturierten Einfachheit robust. Die Nodes arbeiten alle zur gleichen Zeit mit nur wenig Koordination. Sie müssen nicht identifiziert werden, da die Nachrichten nicht zu einer bestimmten Stelle geleitet werden und nur auf Basis der besten Bemühungen ausgeliefert werden müssen. Knoten können das Netzwerk nach Belieben verlassen bzw. diesem beitreten und den Proof-of-Work als Nachweis dafür akzeptieren, was während ihrer Abwesenheit geschehen ist. Sie stimmen mit ihrer CPU-Leistung ab, drücken ihre Akzeptanz von zulässigen Blocks dadurch aus, dass sie an deren Erweiterung arbeiten und weisen ungültige Blocks dadurch ab, dass sie sich weigern, an diesen zu arbeiten. Alle erforderlichen Regeln und Anreize können mit Hilfe dieses Konsensmechanismus durchgesetzt werden.

## Referenzen

- [1] W. Dai, "b-money," <http://www.weidai.com/bmoney.txt>, 1998.
- [2] H. Massias, X.S. Avila, and J.-J. Quisquater, "Design of a secure timestamping service with minimal trust requirements," In 20th Symposium on Information Theory in the Benelux, May 1999.
- [3] S. Haber, W.S. Stornetta, "How to time-stamp a digital document," In Journal of Cryptology, vol 3, no 2, pages 99-111, 1991.
- [4] D. Bayer, S. Haber, W.S. Stornetta, "Improving the efficiency and reliability of digital time-stamping," In Sequences II: Methods in Communication, Security and Computer Science, pages 329-334, 1993.
- [5] S. Haber, W.S. Stornetta, "Secure names for bit-strings," In Proceedings of the 4th ACM Conference on Computer and Communications Security, pages 28-35, April 1997.
- [6] A. Back, "Hashcash - a denial of service counter-measure," <http://www.hashcash.org/papers/hashcash.pdf>, 2002.
- [7] R.C. Merkle, "Protocols for public key cryptosystems," In Proc. 1980 Symposium on Security and Privacy, IEEE Computer Society, pages 122-133, April 1980.
- [8] W. Feller, "An introduction to probability theory and its applications," 1957.