

Zapf, Anke

**Article**

## Herausforderungen und Chancen bei der Bilanzierung von Kryptowährungen

Junior Management Science (JUMS)

**Provided in Cooperation with:**

Junior Management Science e. V.

*Suggested Citation:* Zapf, Anke (2020) : Herausforderungen und Chancen bei der Bilanzierung von Kryptowährungen, Junior Management Science (JUMS), ISSN 2942-1861, Junior Management Science e. V., Planegg, Vol. 5, Iss. 2, pp. 148-175, <https://doi.org/10.5282/jums/v5i2pp148-175>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/294926>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



## Herausforderungen und Chancen bei der Bilanzierung von Kryptowährungen

Anke Zapf

Universität Hamburg

### Abstract

In den letzten Jahren ist das mediale Interesse an dem Phänomen der digitalen (Krypto-)Währung stark gestiegen. Obwohl die Technologie kontrovers diskutiert wird, sind bereits zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten auf dem Markt. Die damit zusammenhängenden Geschäftsvorfälle und Bestände müssen entsprechend in der Bilanz erfasst werden, wodurch die starren Bedingungen der Rechnungslegungsforschung auf eine Probe gestellt werden. Die vorliegende Arbeit beantwortet die Frage, in welchem Maß die internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS) in der Lage sind, die neuen Zahlungsformen bilanziell abzubilden und welche Herausforderungen und Chancen sich bei der Bilanzierung von Kryptowährungen in der Praxis ergeben können. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf den Kryptowährungen im engeren Sinne, den sogenannten Zahlungs-Token. Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit der finalen Agenda-Entscheidung des IFRIC aus dem Jahr 2019 diskutiert und in einem Modell zusammenfassend dargestellt. Als Grundlage erfolgt dafür eine Unterscheidung und Einordnung von Kryptowährungen auf dem aktuellen Zahlungsmittelmarkt, sowie eine Vorstellung und Erklärung der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) anhand der Blockchain.

**Keywords:** Kryptowährung; Bilanzierung; IFRS; BitCoin; Blockchain.

### 1. Einleitung

“Accounting research is being seen as too cautious and conservative, too rigid and traditional [...]”<sup>1</sup> Dieses Zitat des britischen Akademikers und Rechnungslegungsforschers Anthony Hopwood stammt aus dem Jahr 2007. Im darauffolgenden Jahr tritt die polarisierende Kryptowährung Bitcoin auf den Zahlungsmarkt und stellt die starren Bedingungen der Rechnungslegungsforschung auf eine Probe.

Obwohl Kryptowährungen für Ökonomen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten und Wertschöpfungspotentiale bieten, haben sie zunächst als Randerscheinung gegolten<sup>2</sup>. Erst in den letzten fünf Jahren ist das Interesse an ihnen stark gestiegen. Durch ihre technologische Komponente sind sie in der Lage, die Grenzen der bestehenden Zahlungssysteme zu sprengen und neue Grundsätze zu schaffen<sup>3</sup>. Nicht nur für die Forschung, sondern auch auf Seiten des Staates führt dies zu Herausforderungen, wie mit der neuen virtuellen Währung und den damit zusammenhängenden operativen und regulatorischen Risiken, umgegangen werden soll. Die vorliegende Arbeit will die Frage beantworten, in welchem Maß

die internationalen Rechnungslegungsstandards in der Lage sind, die neuen Zahlungsformen bilanziell abzubilden und welche Herausforderungen und Chancen sich bei der Bilanzierung von Kryptowährungen in der Praxis ergeben können.

Zu diesem Zweck werden im ersten Teil die theoretischen Grundlagen geschaffen. Diese umfassen die Definition des Begriffs Kryptowährung und eine Einordnung auf dem Zahlungsmittelmarkt, sowie die detaillierte Erklärung des Bitcoin-Systems und dem zugrundeliegenden Konzept Blockchain. Darauf aufbauend, findet im weiteren Verlauf eine analytische Bearbeitung der Problemstellung statt. Anhand aktueller, relevanter deutsch- und englischsprachiger Artikel und Studien werden die Eigenschaften von Kryptowährungen zur sachgerechten Bilanzierung erörtert und hinsichtlich ihrer Motivation, mit welcher sie im Unternehmen gehalten werden, eingeordnet. Basierend auf dieser Analyse werden potenzielle Rechnungslegungsmodelle nach IFRS entwickelt und die damit zusammenhängenden Herausforderungen und Chancen diskutiert. Gleichzeitig sollen dabei die Interessen der Regulierungsbehörden bewahrt werden, die nach einer Einhaltung des Gesetzes streben<sup>4</sup>. Ziel ist es, einen konzeptionellen Ansatz für die Bilanzierung

<sup>1</sup>Hopwood (2007, S. 1370)

<sup>2</sup>Vgl. Bahn (2017, S. 721)

<sup>3</sup>Vgl. Böhme, R., Christin, N., Edelmann, B., Moore, T. (2015, S. 214)

<sup>4</sup>Vgl. Shcherbak (2014, S. 47.)

von Kryptowährungen darzustellen und kritisch zu würdigen. Dabei soll die vorliegende Arbeit Problembewusstsein für Berater und Unternehmer schaffen, die einen zukünftigen Einsatz von Kryptowährungen planen und nach einer kompakten Darstellung der Thematik suchen.

## 2. Theoretische Grundlagen

### 2.1. Überblick des Krypto-Marktes

Begründet durch die Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 wurde das Bestreben der Gesellschaft nach einer privaten Alternative zu den bestehenden staatlichen Währungssystemen größer<sup>5</sup>. Zusätzlich hat die digitale Revolution mit der Entstehung von FinTech zu einem Umdenken auf dem Geldmarkt geführt und die Entwicklung von virtuellen Währungen begünstigt<sup>6</sup>. Eine der umstrittensten Innovationen ist das Bitcoin-System. Es wurde von einer anonymen Gruppe von Entwicklern unter dem japanischem Pseudonym Satoshi Nakamoto entworfen und am 31. Oktober 2008 im Rahmen des Bitcoin Whitepapers im Internet veröffentlicht<sup>7</sup>. Es hat sich dabei nicht um den ersten Entwurf einer virtuellen Währung gehandelt<sup>8</sup>. Jedoch war der Bitcoin die erste Kryptowährung, die die allgemeine Ansicht über das Geldsystem dahingehend verändern konnte, dass neue Währungskonzepte neben den vorherrschenden traditionellen Geldsystemen koexistieren und miteinander konkurrieren können<sup>9</sup>. Durch die angewandte asymmetrische Verschlüsselung der Transaktionen, die sogenannte Kryptographie, erhält die virtuelle Währung ihren Namen<sup>10</sup>. Unter dem Begriff Bitcoin wird neben der Kryptowährung selbst auch das dazugehörige digitale Zahlungssystem, innerhalb dessen Bitcoin-Transaktionen getätigt werden, zusammengefasst<sup>11</sup>.

Das Bitcoin-System wurde als Open-Source-Software veröffentlicht<sup>12</sup>. Dies bedeutet, dass das zugrundeliegende technologische Konzept für alle Internetnutzer kostenlos zugänglich gemacht wurde<sup>13</sup>. Einzelpersonen und Organisationen haben dadurch die Möglichkeit erhalten, den Quellcode beliebig oft zu kopieren und weiterzuentwickeln<sup>14</sup>. Diese altruistische Publikation hat dazu geführt, dass zahlreiche neue Währungskonzepte auf dem Krypto-Markt entstanden sind. Anfang 2017 befanden sich insgesamt 501 verschiedene Kryptowährungen auf dem Krypto-Markt<sup>15</sup>. Bis September 2019 hat sich die Zahl der verfügbaren Kryptowährungen auf über 2.300 mehr als vervierfacht<sup>16</sup>. Gesamthaft weisen sie eine Marktkapitalisierung von über 260 Mrd. US-Dollar

auf, wobei die Leitwährung Bitcoin davon über die Hälfte einnimmt und den Markt dominiert<sup>17</sup>. Zu den bekanntesten Alternativen, auch Altcoins genannt, zählen Ethereum, Ripple, Litecoin und Tether<sup>18</sup>. Weniger bekannte Vertreter sind üblicherweise durch das Initial Coin Offering (ICO) auf den Markt getreten<sup>19</sup>. Dabei entwickeln Unternehmen bzw. Start-Ups eigene Kryptowährungen, die sie zum Zweck der Unternehmensfinanzierung an Investoren ausgeben<sup>20</sup>. Diese neue, unregulierte Form der Kapitalbeschaffung ähnelt dem herkömmlichen Aktiengeschäft, dem Initial Public Offering (IPO)<sup>21</sup>. Neben den privaten Währungsformen, sind im Laufe der letzten Jahre auch Konzepte für staatliche Kryptowährungen entstanden<sup>22</sup>. Ein Ansatz in Schweden für eine zukünftige, bargeldlose Gesellschaft beinhaltet die Konstruktion einer staatlichen kryptografischen Digitalwährung namens E-Krona<sup>23</sup>.

Die unterschiedlichen Währungen können unter die zwei Oberbegriffen, Coins und Token, zusammengefasst werden<sup>24</sup>. Für beide Begriffe existiert jedoch keine universelle Definition, wodurch eine Abgrenzung weder in der Theorie noch in der Praxis eindeutig erfolgt<sup>25</sup>. In der Regel bezieht sich der Begriff Coin aber auf ein kryptografisches Gut, das ausdrücklich nur als Tauschmittel fungieren soll, während der Begriff Token für ein kryptografisches Gut verwendet wird, was dem Inhaber weitere Funktionalitäten und weiteren Nutzen verleiht<sup>26</sup>. Durch die unklare Abgrenzung von Coins und Token wird vermehrt auf eine Unterscheidung der Kryptowährungen nach ihren Anwendungsmöglichkeiten zurückgegriffen. Die gängigste Differenzierung erfolgt in Zahlungs-, Anlage-, Nutzungs- und Hybride Token<sup>27</sup>. In der Literatur werden diese Begriffe teilweise noch weiter unterteilt und spezifiziert<sup>28</sup>. Der hier verwendete Begriff Token bildet keine zutreffende Bezeichnung und kann lediglich als digitale Einheit von Rechten und Pflichten verstanden werden<sup>29</sup>. Zahlungs-Token, wie beispielsweise Bitcoins, stellen Kryptowährungen im engeren Sinn dar und bilden den Fokus dieser Arbeit<sup>30</sup>. Sie können als Zahlungsmittel für Waren oder Dienstleistungen oder als Mittel für die Geld- oder Wertübertragung verwendet werden und entsprechen damit der ursprünglichen Definition von Coins<sup>31</sup>. Durch sie entstehen keine Ansprüche gegenüber den Emittenten<sup>32</sup>. Anlage-Token verkörpern dagegen schuldrechtliche Forde-

<sup>5</sup>Vgl. Eckert (2013, S. 2108)

<sup>6</sup>Vgl. Lu (2018, S. 178)

<sup>7</sup>Vgl. ECB (2012, S. 22) i. V. m. Nakamoto (2008, S. 1)

<sup>8</sup>Vgl. Sukamulja, S., Sikora, C. O. (2018, S. 51/52).

<sup>9</sup>Vgl. Procházka, D. (2019, S. 217) i. V. m. Shi (1997).

<sup>10</sup>Vgl. Wanke (2018, S. 1)

<sup>11</sup>Vgl. Shcherbak (2014, S. 55.)

<sup>12</sup>Vgl. Antonopolous (2017, S. 1).

<sup>13</sup>Vgl. Dwyer (2015, S. 83).

<sup>14</sup>Vgl. Sixt (2017, S. 30)

<sup>15</sup>Vgl. Thiele (2018, S. 7.)

<sup>16</sup>Vgl. CoinMarketCap (2019a).

<sup>17</sup>Vgl. CoinMarketCap (2019a).

<sup>18</sup>Vgl. CoinMarketCap (2019a).

<sup>19</sup>Vgl. Adhami et al. (2018, S. 66/67).

<sup>20</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 7).

<sup>21</sup>Vgl. Joo (2019).

<sup>22</sup>Vgl. Wanke (2018, S. 3).

<sup>23</sup>Vgl. Söderberg (2018, S. 17).

<sup>24</sup>Vgl. PWC (2019, S. 4)

<sup>25</sup>Vgl. Keiling (2018, S. 268).

<sup>26</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 2).

<sup>27</sup>Vgl. FINMA (2018, S. 3).

<sup>28</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 7/8).

<sup>29</sup>Vgl. Jung (2018, S. 283).

<sup>30</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 8).

<sup>31</sup>Vgl. McKenzie (2018, S. 2).

<sup>32</sup>Vgl. Marx (2019, S. 126).

rungen oder gesellschaftsrechtliche Verhältnisse, ähnlich zu Aktien<sup>33</sup>. Investoren erhalten durch die Token ein Versprechen an zukünftigen Erträgen des Unternehmens oder eines Projekts beteiligt zu werden<sup>34</sup>. Im Gegenzug erhalten die ausgebenden Unternehmen Finanzmitteln in Form von Fiatgeld oder anderen Kryptowährungen<sup>35</sup>. Nutzungs-Token besitzen keinen Investitionscharakter<sup>36</sup>. Sie vermitteln lediglich den Zugang zu einer digitalen Nutzung oder Dienstleistung, welcher auf oder unter Benutzung einer bereits existierenden Blockchain-Infrastruktur erbracht wird<sup>37</sup>. Da die Trennschärfe der unterschiedlichen Konzepte nicht immer klar definiert werden kann, gibt es Hybride Token, die eine Mischform aus den obigen Konzepten darstellen und mehrere Anwendungsmöglichkeiten vereinen<sup>38</sup>.

Zum Verständnis der Kryptowährungen ist nicht nur eine Unterscheidung innerhalb des Krypto-Marktes sinnvoll, sondern zusätzlich eine Einordnung auf dem allgemeinen Zahlungsmittelmarkt. Abbildung 1 fasst die Erkenntnisse zusammen. Kryptowährungen bilden als relativ neue Bezahlmöglichkeit, eine eigene Säule. Im Gegensatz zu Warengeld, wie Gold oder anderen Rohstoffen, besitzen Kryptowährungen keinen inneren Wert<sup>39</sup>. Der Wert des Bitcoins beruht auf einem funktionierenden Algorithmus, der durch ein Computernetzwerk unterstützt wird<sup>40</sup>. Die herkömmlichen gesetzlichen Zahlungsmittel in Form von Fiatgeld, wie beispielsweise Euro, US-Dollar oder Yen, erhalten ihren Wert wiederum durch das Vertrauen und die Wirtschaftlichkeit der ausstellenden Regierung.<sup>41</sup> Gleichzeitig entsprechen sie auch nicht der Definition von elektronischem Geld. Diese Zahlungsform unterliegt dem Bankenaufsichtsrecht und kann als digitale Alternative zu den gesetzlichen Zahlungsmitteln eingeordnet werden<sup>42</sup>. Das Angebot von E-Geld ist vielfältig und der Wettbewerb stark<sup>43</sup>. Ein Beispiel dafür sind die Zahlungsdienstleister ApplePay oder Pay-Pal<sup>44</sup>. Ferner unterscheiden sich die Kryptowährungen von anderen virtuellen Währungen, die im Rahmen von Online-Spielen entstanden sind und in der Regel nur für den Einsatz in diesen begrenzt sind<sup>45</sup>. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie einen geringen Wert aufweisen. Der Wechselkurs zwischen US-Dollar und dem digitalen Gold-Token von World of Warcraft weist einen höheren Wert auf, als die schwächste Fiatwährung, der venezolanische Bolívar<sup>46</sup>.

## 2.2. Das Phänomen Blockchain

### 2.2.1. Begriffliche Einordnung

Als Blockchain wird die Technologie bezeichnet, die dem Bitcoin-Konzept zugrunde liegt und das elektronische Bezahlungssystem ermöglicht<sup>47</sup>. Durch das Zusammenfügen von Informationsblöcken, die wiederum aus einzelnen Transaktionen bestehen, erhält die Blockchain ihren Namen<sup>48</sup>. Ziel der Technologie ist es, eine ausreichend sichere Infrastruktur zu bilden, um Vermögenswerte und sensible Daten ohne Intermediär über das Internet zu versenden<sup>49</sup>. Den Kern bildet eine dezentrale Datenbank, welche Distributed-Ledger (DLT) genannt wird<sup>50</sup>. In der Wissenschaft werden die beiden Begriffe – Blockchain und DLT – oft synonym verwendet<sup>51</sup>. Das trifft insoweit zu, als dass ein Großteil der aktiven Kryptowährungen auf dem Blockchain-Konzept aufbauen. Jedoch wurde die ursprüngliche Technologie bei der Entwicklung neuer Kryptowährungen erweitert und kontinuierlich verändert<sup>52</sup>. Mediale Aufmerksamkeit hat beispielsweise die Tangle-Technologie in Verbindung mit der IOTA-Kryptowährung ausgelöst<sup>53</sup>. Mit dieser Innovation wird die Integrität des Systems ohne die Verwendung von Blöcken gewährleistet<sup>54</sup>. Die Entwicklung blockloser Lösungen rechtfertigt eine Unterscheidung zwischen den Konzepten. Die Blockchain bildet somit, neben vielen anderen, eine Untergruppe der DLT<sup>55</sup>. Während der weiteren Bearbeitung liegt der Fokus auf dem Grundprinzip – der reinen Blockchain-Technologie. Andere DLTs bleiben außer Betracht. Im Hinblick auf die Vielzahl der Kryptowährungen wird zusätzlich eine Einschränkung auf den Zahlungs-Token Bitcoin gewählt. Aufgrund der hohen Bedeutung auf dem Krypto-Markt, bietet er die meiste Relevanz für diese Arbeit. Eine Übertragung der Herangehensweise auf Altcoins ist, durch die vergleichbare technologische Komponente, möglich, wird in der vorliegenden Arbeit aber nicht im Einzelnen geprüft.

### 2.2.2. Einführung in das technologische Konzept

Die Blockchain kann definiert werden als “purely or partly distributed system of digital ledgers that chronologically connects blocks of grouped data with cryptographic and security technologies to achieve and maintain data integrity”<sup>56</sup>. Die angesprochene Datenintegrität, das heißt die Vollständigkeit und Korrektheit aller Informationen in dem System, wird durch einen digitalen und dezentralen Rahmen geschaffen<sup>57</sup>.

<sup>33</sup>Vgl. Jung (2018, S. 283) und Adhami et al. (2018, S. 66/67).

<sup>34</sup>Vgl. McKenzie (2018, S. 2).

<sup>35</sup>Vgl. Lu (2018, S. 178)

<sup>36</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 8).

<sup>37</sup>Vgl. McKenzie (2018, S. 2).

<sup>38</sup>Vgl. BaFin (2013, S. 6).

<sup>39</sup>Vgl. Mishkin, F. S., Serletis, A. (2011, S. 48)

<sup>40</sup>Vgl. Prentis (2015, S. 613)

<sup>41</sup>Vgl. Davidson (1972, S. 106).

<sup>42</sup>Siehe Richtlinie 2009/110/EG.

<sup>43</sup>Vgl. Sixt (2017, S. 173/174).

<sup>44</sup>Vgl. Bahn (2017, S. 691).

<sup>45</sup>Vgl. Chodorow (2017, S. 376) und Richter, L., Augel, C. (2017, S. 938).

<sup>46</sup>Vgl. Diaz (2018)

<sup>47</sup>Nakamoto (2008) verwendet den Begriff Data Blocks; in Anlehnung an Matilla (2016, S. 6) wird der Begriff Blockchain in dieser Arbeit gleichbedeutend verwendet.

<sup>48</sup>Vgl. Matilla (2016, S. 1).

<sup>49</sup>Vgl. Matilla (2016, S. 4).

<sup>50</sup>Vgl. Schlund (2018, S. 598.)

<sup>51</sup>Vgl. ECB (2015, S. 9).

<sup>52</sup>Vgl. Matilla (2016, S. 5).

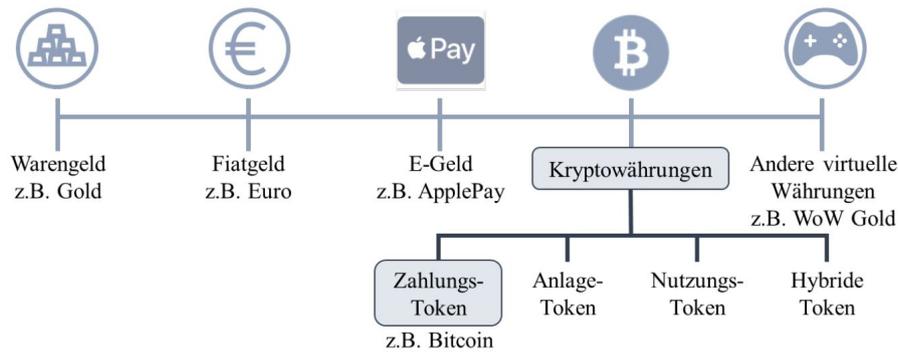
<sup>53</sup>Vgl. IOTA (2019).

<sup>54</sup>Vgl. Popov (2018, S. 2).

<sup>55</sup>Siehe dazu die Verwendung in Maupin (2017).

<sup>56</sup>Drescher (2017, S. 35).

<sup>57</sup>Vgl. Berentsen (2018, S. 13).



**Abbildung 1:** Unterscheidung und Einordnung von Kryptowährungen; Quelle: Eigene Darstellung

Dieses bildet das Peer-to-Peer-Netzwerk, das aus einer Vielzahl von gleichberechtigten Teilnehmern besteht<sup>58</sup>. Repräsentiert werden die Mitglieder durch ein verteiltes Computernetzwerk, den sogenannten Nodes.<sup>59</sup> Durch die zunehmende Größe des Netzwerks wird das System robuster und sicherer und der Nutzen für alle Akteure erhöht sich. Durch Kooperation und Selbstorganisation schaffen sie eine gemeinsame Funktionalität des Systems ohne die Anwesenheit eines Intermediäres.<sup>60</sup> Im Gegensatz dazu werden klassische zentrale Netzwerke durch eine strenge Teilung zwischen Dienstgeber und Dienstnehmer gekennzeichnet.<sup>61</sup> Neben der Ausgestaltung als öffentliches Netzwerk, wie im Fall des Bitcoins, besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit einer zugangsbeschränkten Blockchain.<sup>62</sup> In dem Fall ist das Netzwerk nur für ausgewählte Teilnehmer zugänglich.

Bitcoins können über digitale Wallets gehalten und online von einem Teilnehmer zu einem anderen Teilnehmer versendet werden.<sup>63</sup> Diese Wallets können innerhalb von wenigen Minuten auf dem persönlichen Rechner, mobilen Geräten oder speziellen Bitcoin-Maschinen eingerichtet werden.<sup>64</sup> Das System funktioniert grundsätzlich anonym. Jedoch erhalten die Nutzer durch die Zuweisung von Bitcoin-Adressen eine Pseudoidentität.<sup>65</sup> Jeder Nutzer erhält zwei Adressen in Form von mathematischen Schlüsseln, einen öffentlichen Schlüssel (PUK) und einen privaten Schlüssel (PIK).<sup>66</sup> Diese werden mittels kryptographischer Hashfunktionen erstellt, wodurch jeder Schlüssel eine einzigartige Zeichenfolge bildet.<sup>67</sup> Der öffentliche Schlüssel kann von allen Nutzern des Netzwerkes eingesehen werden. Er ist vergleichbar mit einer E-Mail-Adresse, die die Identität des Benutzers nicht

vollkommen offenlegt. Der private Schlüssel ist nur dem Nutzer bekannt und fungiert als Passwort, mit welchem ein Geldtransfer autorisiert wird.<sup>68</sup> Der Besitzer des PIK kontrolliert die Zahlungs-Token, die dem bestimmten PUK zugeordnet sind.<sup>69</sup> Kritiker der Technologie sehen darin ein höheres Risiko für die Datensicherheit als bei herkömmlichen Zahlungsmitteln. Durch Netzwerkanalysetechniken ist es möglich, den öffentlichen Schlüssel einem Nutzer zuzuordnen und damit Zahlungen zurückzuverfolgen.<sup>70</sup> Befürworter entgegen jedoch, dass die Anonymität der Nutzer nicht das vorrangige Ziel des Bitcoin-Systems ist.<sup>71</sup> Um diese zu gewähren, gibt es dennoch die Möglichkeit mehrere Wallets zu eröffnen und für jede Transaktion einen neuen öffentlichen Schlüssel zu verwenden.<sup>72</sup> Auf Abbildung 2 wird die Funktionsweise einer Bitcoin-Blockchain in sechs Schritten dargestellt. Der beschriebene Vorgang des Sendens initiiert den Prozess.

Damit eine Transaktion durchgeführt wird, muss das Netzwerk einen Konsens über dessen Gültigkeit bilden. Dies erfolgt im vierten Schritt über das sogenannte Mining.<sup>73</sup> Miner sind Mitglieder des Netzwerkes und validieren Transaktionen, indem sie ihre Computerleistung zur Verfügung stellen.<sup>74</sup> Im Wettbewerb zu anderen Minern müssen mathematische Algorithmen gelöst werden, um die Einzeltransaktion (Block) mit der bestehenden Transaktionskette (Chain) zu einer Blockchain zu verknüpfen.<sup>75</sup> Der Schwierigkeitsgrad der Algorithmen steigt bei zunehmender Anzahl von Blöcken automatisch an.<sup>76</sup> Derjenige, der die Aufgabe zuerst löst, erhält im Gegenzug für seine Computerleistung eine Belohnung in Form von neuen Bitcoins.<sup>77</sup> Durch den Validierungsprozess bewahren die Miner die Integrität des Systems<sup>78</sup>. Dies funk-

<sup>58</sup>Vgl. Nakamoto (2008, S. 1)

<sup>59</sup>Vgl. Jung (2017, S. 48); zu den unterschiedlichen Rollen der Nodes siehe ausführlicher Antonopolous (2017, S. 140/141).

<sup>60</sup>Vgl. Chodorow (2017, S. 376).

<sup>61</sup>Vgl. Sixt (2017, S. 13).

<sup>62</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 16).

<sup>63</sup>Vgl. Smith, A. L., Weismann, M. F. (2014, S. 18); zu den unterschiedlichen Wallet-Formen auf dem Krypto-Markt siehe ausführlicher KPMG (Ausgabe 62, 2018, S. 22)

<sup>64</sup>Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221.)

<sup>65</sup>Vgl. Sixt (2017, S. 33/34).

<sup>66</sup>Vgl. Prentis (2015, S. 614)

<sup>67</sup>Vgl. Back (1997, S. 3).

<sup>68</sup>Vgl. Jung (2017, S. 48)

<sup>69</sup>Vgl. KPMG (Ausgabe 62, 2018, S. 21)

<sup>70</sup>Vgl. Prentis (2015, S. 615)

<sup>71</sup>Vgl. Reid (2013, S. 223).

<sup>72</sup>Vgl. Chodorow (2017, S. 378).

<sup>73</sup>Vgl. Antonopolous (2017, S. 178).

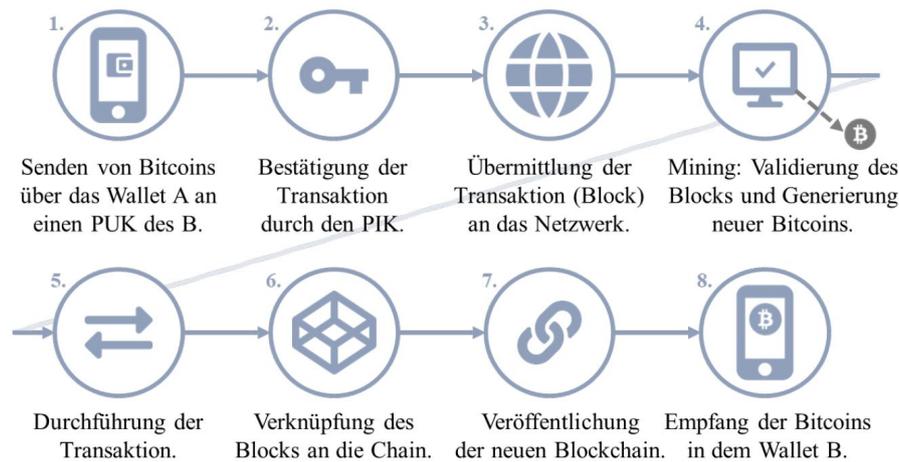
<sup>74</sup>Vgl. Weber (2016, S. 28).

<sup>75</sup>Vgl. Smith, A. L., Weismann, M. F. (2014, S. 18).

<sup>76</sup>Vgl. Antonopolous (2017, S. 199).

<sup>77</sup>Vgl. ECB (2015, S. 7).

<sup>78</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221)



**Abbildung 2:** Mechanismus der Bitcoin-Blockchain; Quelle: Eigene Darstellung

tioniert jedoch nur, solange die Miner ehrlich und zum Wohl der Allgemeinheit handeln. Im Hinblick darauf, dass die Kosten, um neue Bitcoins zu generieren, durch die ansteigende Computerleistung stark zunehmen werden,<sup>79</sup> wird auch der Anteil an Minern, die eigennützige Strategien verfolgen,<sup>80</sup> zunehmen. Welchen Einfluss das auf die Bilanzierung haben kann wird im weiteren Teil der Arbeit analysiert.

Durch die Konsensbildung werden die Bitcoin-Transaktionen irreversibel miteinander verknüpft.<sup>81</sup> Damit ist in der Bitcoin-Blockchain die vollständige Historie aller Transaktionen gespeichert, die seit der Veröffentlichung getätigt wurden.<sup>82</sup> Jeder Teilnehmer besitzt eine Kopie der vollständigen Blockchain. Eine nachträgliche Manipulation würde die Veränderung aller vorangegangener Blöcke voraussetzen, was einen Eingriff technisch fast unmöglich macht.<sup>83</sup> Dieser technische Vorgang beruht auf dem von Adam Back 1997 entwickeltem Proof-of-Work-Konzept und weist jeder validierten Transaktionen einen Zeitstempel zu.<sup>84</sup> Überträgt man das System auf das herkömmliche Zahlungssystem, ist der Vorgang des Mining mit dem Drucken von Geld durch Regierungen oder Zentralbanken zu vergleichen.<sup>85</sup> Die Miner agieren als Prüfungseinheit und übernehmen gleichzeitig die Aufgabe der Transaktionsbestätigung und Geldschöpfung.<sup>86</sup> Im Gegensatz zu dem Fiatgeld der Notenbanken und dem Buchgeld der Geschäftsbanken ist die Geldmenge aber limitiert.<sup>87</sup> Der Geldschöpfungsprozess der Miner ist auf maximal 21 Millionen Bitcoins begrenzt.<sup>88</sup>

### 2.2.3. Anwendungsfall Bitcoin

Das dezentrale Peer-to-Peer-Netzwerk des Bitcoin-Systems ist nicht an eine reale Währung gekoppelt.<sup>89</sup> Dadurch werden dritte Instanzen, wie Finanzinstitute oder zentrale Clearingstellen, obsolet. Über Tauschbörsen können Bitcoins dennoch in Fiatgeld transferiert werden.<sup>90</sup> Aufgrund des fehlenden inneren Wertes beruhte der erste Umrechnungskurs der digitalen Währung auf einer Schätzung von Stromkosten und Hardwarekosten für die Herstellung.<sup>91</sup> An der Bitcoin-Börse Mt. Gox wurde im Juli 2010 der erste Bitcoin zu 0,06 US-Dollar gehandelt.<sup>92</sup> Seitdem basiert die Umrechnung auf dem Grundsatz der Preisbildung der Börse und richtet sich nach dem Angebot und der Nachfrage des Marktes.<sup>93</sup> Von Beginn an entwickelte sich der Bitcoin mit einer steigenden Tendenz, der große Durchbruch erfolgte aber erst in den Jahren 2016/2017.<sup>94</sup> Ähnlich zu anderen vorangegangenen finanziellen Innovationen benötigte auch der Bitcoin Zeit, um das Vertrauen der Investoren zu gewinnen.<sup>95</sup> Durch die zunehmende Akzeptanz von Kryptowährungen in der Öffentlichkeit erreichte die volatile Währung im Dezember 2017 ihren Höhepunkt mit einem Wechselkurs von einem Bitcoin zu 19.535 US-Dollar.<sup>96</sup> Bis Mitte 2019 ist der Wert eines Bitcoins auf weniger als ein Drittel davon gesunken.<sup>97</sup> Im Gegensatz zu den gängigen funktionalen Währungen weist der Bitcoin bis zu acht Nachkommastellen auf. Die kleinste Einheit beträgt somit 0,00000001.

Transaktionen können unabhängig von ihrer Höhe sowohl für virtuelle als auch reale Güter getätigt werden.<sup>98</sup> Globale Unternehmen wie Microsoft und Expedia, Start-Ups

<sup>79</sup>Vgl. Lu (2018, S. 178)

<sup>80</sup>Vgl. Sapirshstein, A., Somopolinsky, Y., Zohar, A. (2016, S. 515/516).

<sup>81</sup>Vgl. Antonopolous (2017, S. 62).

<sup>82</sup>Vgl. Meisner (2018, S. 94).

<sup>83</sup>Vgl. Antonopolous (2017, S. 111).

<sup>84</sup>Vgl. Back (1997) i. V. m. Back (2002).

<sup>85</sup>Vgl. Smith, A. L., Weismann, M. F. (2014, S. 18).

<sup>86</sup>Vgl. Sixt (2017, S. 41/42).

<sup>87</sup>Vgl. BaFin (2013).

<sup>88</sup>Vgl. Smith, A. L., Weismann, M. F. (2014, S. 18).

<sup>89</sup>Vgl. Nakamoto (2008, S. 1).

<sup>90</sup>Siehe dazu beispielsweise die Krypto-Börse Coinbase.

<sup>91</sup>Vgl. New Liberty Standard (2010).

<sup>92</sup>Vgl. Blockchain (2019a).

<sup>93</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 4).

<sup>94</sup>Vgl. CoinMarketCap (2019b).

<sup>95</sup>Vgl. Miller (1986, S. 460)

<sup>96</sup>Vgl. CoinMarketCap (2019b).

<sup>97</sup>Vgl. CoinMarketCap (2019b).

<sup>98</sup>Vgl. ECB (2012, S. 22).

und bestimmte Einzelhändler akzeptieren Bitcoins als Zahlungsmittel.<sup>99</sup> Grundlage für die Sicherheit der Transaktionen bietet weniger das Vertrauen in die Währung, sondern viel mehr der kryptographische Nachweis in Form der Blockchain.<sup>100</sup> Durch das Fehlen von Kontoführungsgebühren und geringen Transaktionsgebühren tritt das virtuelle Bezahlsystem in den Wettbewerb mit den traditionellen Zahlungsmitteln. Ein weiterer Vorteil der virtuellen Plattform ist, dass sie nicht an klassische Geschäftszeiten oder territoriale Grenzen gebunden ist.<sup>101</sup> Dennoch weist sie durch ihre technologische Komponente eine hohe Transparenz auf. Aufgrund der dezentralen Konstruktion wird die Währung nicht oder nur in geringem Maße durch makroökonomische Variablen wie Zinssätze, Bruttoinlandsprodukt oder Steuerpolitik beeinflusst.<sup>102</sup> Dies macht den Bitcoin flexibler gegenüber dem Fiatgeld und damit attraktiv für den Finanzmarkt.<sup>103</sup>

Trotz einiger Vorteile gegenüber den klassischen Zahlungssystemen weist das Konzept auch Risiken auf. Für die Teilnahme im Bitcoin-System ist keine Identifizierung der Nutzer notwendig und Bitcoin-Börsen müssen keine ordnungsgemäße Dokumentation über ihre Kunden führen.<sup>104</sup> Dies eröffnet Möglichkeiten von Missbrauch im Rahmen von Sybil-Attacken, Geldwäsche oder anderen illegalen Geschäften.<sup>105</sup> Besonders populär wurde der Bitcoin in Verbindung mit dem Deep bzw. Dark Web, in welchem illegale Tauschgeschäfte, wie der Drogen- oder Waffenhandel über die sogenannte Silk Road oder anderen Plattformen möglich gemacht wurden.<sup>106</sup> Obwohl die Strafverfolgung zunehmend stärker gegenüber Online-Kriminalität eingreift, entstehen kontinuierlich neue illegale Marktplätze.<sup>107</sup> Im Gegensatz zu den strengen globalen Regulierungen für Finanzintermediäre werden Kryptowährungen nicht oder nur gering begrenzt.<sup>108</sup> Die Aufbewahrung der Bitcoins und deren Sicherheit liegt in der eigenen Verantwortung der Nutzer.<sup>109</sup> Durch die mangelnde Rechtssicherheit besteht keine Absicherung bei Verlust. So sind im Jahr 2014 beispielsweise 850.000 Bitcoins auf der Bitcoin-Börse Mt. Gox vom Markt verschwunden.<sup>110</sup>

In der Praxis kann zwischen verschiedenen Bitcoin-Interessensgruppen unterschieden werden. Zum einen gibt es die klassischen Teilnehmer des Netzwerkes, die ein Wallet besitzen und damit Waren und Dienstleistungen kaufen.<sup>111</sup> Es handelt sich dabei um Privatpersonen, die eine Steuererklärung und keinen Finanzbericht erstellen.<sup>112</sup> Sie haben

keine weitere Relevanz für die Bearbeitung in dieser Arbeit. Die zweite Teilnehmergruppe bilden die Miner, die durch ihre Computerleistung maßgeblich an der Geldschöpfung beteiligt sind und Transaktionen ermöglichen.<sup>113</sup> Da das Mining in der Praxis für die meisten Unternehmen aufgrund der hohen Kosten nur geringe Ausschöpfungsquoten bietet, wird die bilanzielle Abbildung des Mining-Prozesses im Folgenden nicht weiter diskutiert. Auf der letzten Interessensgruppe liegt der Fokus dieser Arbeit. Es handelt sich hierbei um Unternehmen, die im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit im Bitcoin-Netzwerk teilnehmen und, die entweder verpflichtend oder freiwillig einen Finanzbericht nach IFRS erstellen.<sup>114</sup> Diese Gruppe wird in Zukunft auf Herausforderungen stoßen, wie der Einsatz von Kryptowährungen in der Bilanz angesetzt, bewertet und dargestellt werden soll.<sup>115</sup>

#### 2.2.4. Weitere Anwendungsfälle

Neben dem bekanntesten Anwendungsfall, der Bitcoin-Blockchain, hat die Technologie das Potenzial, weitere Sektoren und Schichten der Gesellschaft auf vielfältige Weise zu beeinflussen.<sup>116</sup> Im Rahmen der Rechnungslegung wird die Technologie die Art und Weise wie Buchhaltungstransaktionen, beispielsweise von Wirtschaftsprüfern, aufgezeichnet und verifiziert werden, verändern.<sup>117</sup> Darunter fallen die Bewertung der ermittelten Risiken, der Prozess der internen Kontrollen und die Auswahl geeigneter Prüfungsverfahren.<sup>118</sup> Neben einer Anwendung im Rechnungswesen kann die Technologie auf Branchen, wie Logistik, Versicherung oder Recht übertragen werden.<sup>119</sup> Die lückenlose Dokumentation einer Blockchain kann beispielsweise bei der sicheren Speicherung von Zertifikaten, bei der Eigentumsübertragung von Vermögenswerten oder bei Compliance Themen Anwendung finden.<sup>120</sup> Mit einer zunehmenden Technologiereife werden sich diese Entwicklungen weiter fortsetzen und intensivieren.<sup>121</sup> Obwohl alle unterschiedlichen Anwendungsformen rechtliche und regulatorische Fragen aufwerfen, und somit eine detaillierte Analyse rechtfertigen würden, konzentriert sich die vorliegende Arbeit ausschließlich auf die Auswirkungen auf die Bilanzierung.

#### 2.3. Einordnung von Kryptowährungen in den Geldkontext

Grundlage für die Wahl einer angemessenen Bilanzierungsmethode ist die korrekte Einordnung von Kryptowährungen in den Geldkontext. Geld spielt eine zentrale Rolle in der heutigen Wirtschaft. Um ein Gut als Geld zu bezeichnen, müssen die Geldfunktionen bis zu einem hinreichenden Grad erfüllt sein. Diese können entweder nach der rechtlichen Ansicht, in der Geld als gesetzliches Zahlungsmittel

<sup>99</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 220)

<sup>100</sup>Vgl. Prentis (2015, S. 612)

<sup>101</sup>Vgl. zu diesem Absatz Shcherbak (2014, S. 50/51)

<sup>102</sup>Vgl. Ciaian (2016a, S. 1800).

<sup>103</sup>Vgl. Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., Moore, T. (2015, S. 214)

<sup>104</sup>Vgl. Lu (2018, S. 180)

<sup>105</sup>Vgl. of Investigation (FBI, S. 5-9).

<sup>106</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 222); of Investigation (FBI, S. 6).

<sup>107</sup>Vgl. Rosenberger (2018, S. 38).

<sup>108</sup>Vgl. Deloitte (2018c, S. 2).

<sup>109</sup>Vgl. Ciaian (2016b, S. 895/896).

<sup>110</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 222).

<sup>111</sup>Vgl. Shcherbak (2014, S. 51/52).

<sup>112</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 223).

<sup>113</sup>Vgl. Shcherbak (2014, S. 53).

<sup>114</sup>Siehe für europäische Unternehmen Verordnung 1606/2002 (2).

<sup>115</sup>Vgl. Procházka, D. (2019, S. 218).

<sup>116</sup>Vgl. Matilla (2016, S. 4).

<sup>117</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. S. 162/163)

<sup>118</sup>Vgl. Wilson, M., Beltrand, B. A. (2018, S. 24).

<sup>119</sup>Vgl. Jung (2017, S. 47)

<sup>120</sup>Vgl. Deloitte (2018b, Ausgabe 5, S. 5/6).

<sup>121</sup>Vgl. KPMG (Ausgabe 62, 2018, S. 21)

klassifiziert wird, oder nach der ökonomischen Ansicht, in der Geld als allgemein akzeptiertes Zahlungsmittel für Waren oder Dienstleistungen bestimmt wird, definiert werden.<sup>122</sup> Aufgrund des allgemeinen Rechnungslegungsgrundsatzes ‚substance over form‘ wird im Weiteren die wirtschaftliche Einordnung vorrangig zu der rechtlichen Einordnung betrachtet.<sup>123</sup> Nach den weit verbreiteten Definitionen der Wirtschaftslehrbücher muss Geld die drei zentralen Eigenschaften (i) Zahlungsmittel, (ii) Wertspeicherung und (iii) Recheneinheit erfüllen.<sup>124</sup> Im Folgenden werden diese Kriterien definiert und für den Anwendungsfall Bitcoin geprüft.

### 2.3.1. Zahlungsmittelfunktion

Die wichtigste und bekannteste Eigenschaft von Geld ist die Tausch- bzw. Zahlungsmittelfunktion. Sie entstand durch die wirtschaftliche Effizienz des Austausches von Waren und Dienstleistungen gegen über der eigenen Herstellung.<sup>125</sup> Zahlungs- und Tauschmittel existieren bereits seit tausenden Jahren in unterschiedlichen Formen und erleichtern seitdem den Handel mit Waren.<sup>126</sup> In einer Naturalwirtschaft, in welcher Rohstoffe als Tauschmedium fungieren, findet ein Tausch nur statt, wenn zwei Handelspartner gefunden werden, die das Gut des jeweils anderen begehren und gleichzeitig bereit sind auf das eigene Gut zu verzichten.<sup>127</sup> Menger (1892) beschreibt dieses ökonomische Phänomen als doppelte Übereinstimmung der Bedürfnisse.<sup>128</sup> Bei mehr als zwei verfügbaren Wirtschaftseinheiten sinkt die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Tausches, da die Transaktionskosten für die Suche nach den richtigen Handelspartnern ansteigen.<sup>129</sup> Außerdem hängt der Wert des jeweiligen Gutes von dem subjektiven Empfinden der Handelspartner, den Marktbegebenheiten sowie von räumlichen und zeitlichen Grenzen ab.<sup>130</sup> Geld als universelles Tauschmedium löst das Problem der doppelten Übereinstimmung.<sup>131</sup> Durch den Transfer mit Geld, das einen allgemein anerkannten Wert besitzt, wird lediglich eine einfache Übereinstimmung der Handelspartner benötigt.

Da Kryptowährungen zum Tausch in ein anderes Gut verwendet werden können, können sie grundsätzlich als Tausch- bzw. Zahlungsmittel fungieren. Jedoch weisen sie in der allgemeinen Bevölkerung bisher nur eine geringe Akzeptanz auf.<sup>132</sup> Auch die Anzahl der Unternehmen, die Bitcoins akzeptieren, ist aktuell noch stark begrenzt. Darüber hinaus bilden Kryptowährungen auf dem gesamten Finanzmarkt nur einen unerheblichen Vermögensanteil.<sup>133</sup> Im Jahr

2018 wurden beispielsweise täglich durchschnittlich 250.000 Bitcoin-Transaktionen durchgeführt,<sup>134</sup> wohingegen Pay-Pal allein täglich rund 25 Mio. Transaktionen abschließt.<sup>135</sup> Das schnelle Wachstum der Kryptowährungen spricht zwar für eine zunehmend höhere Bedeutung,<sup>136</sup> jedoch ist fraglich, wie leistungsfähig die verwendete Technologie ist, wenn der Zahlungsverkehr in der Zukunft stark zunehmen wird.<sup>137</sup> Zum aktuellen Zeitpunkt scheint die Funktion deshalb nicht als erfüllt.

### 2.3.2. Wertaufbewahrungsfunktion

Die Wertaufbewahrungsfunktion von Geld löst das Problem der räumlichen und zeitlichen Grenzen von Tauschmedien der Naturalwirtschaft. Die Begrenzung des Raumes besteht in dem Grad zu welchem das Gut transportiert werden kann bzw. zu welchem Grad der Mangel der Naturalien im Raum verteilt ist.<sup>138</sup> Die zeitliche Grenze wird definiert durch die Haltbarkeit des Gutes, die Kosten für die Aufbewahrung und Lagerung sowie die Entwicklung des Gutes bezüglich Spekulationen.<sup>139</sup> Geld besitzt die Funktion die erbrachte Leistung zu speichern, ohne direkt durch räumliche oder zeitliche Veränderungen beeinflusst zu werden. Im Rahmen von Kryptowährungen wird dies insoweit erfüllt, dass sie nicht verderblich sind und für eine spätere Verwendung aufbewahrt werden können.<sup>140</sup> Im Gegensatz zu anderen wertspeichernden Vermögensanlagen, wie Immobilien oder Wertpapieren, sind sie zusätzlich liquide und teilbar.<sup>141</sup>

Die Eigenschaft von Fiatgeld, sich in ihrem Wert über die Zeit nicht zu verändern, wird durch das Vorhandensein von Institutionen bewahrt. Sie übernehmen die Aufgabe, Kontinuität zwischen dem Wert der Gegenwart und der Zukunft zu sichern.<sup>142</sup> Zentralbanken versuchen mittels Geldpolitik einen stabilen Rahmen zu schaffen, um Inflationen oder starke Wechselkursschwankungen abzuschwächen bzw. zu vermeiden.<sup>143</sup> Dieser fehlt im dezentralen System der Kryptowährung, was zu einer stark volatilen Preisentwicklung geführt hat.<sup>144</sup> Preissteigerungen schlagen sich wiederum in einem Verlust des Wertes und folglich in einem Verlust der Kaufkraft nieder.<sup>145</sup> Am Beispiel des venezolanischen Bolívar sieht man jedoch, dass selbst ein gesetzliches Zahlungsmittel nicht alle Eigenschaften von Geld erfüllen kann, wenn es von einem instabilen wirtschaftlichen Umfeld und hoher Inflation umgeben ist.<sup>146</sup> Um zu vermeiden, dass Notenbestände in Hochinflationen auf Grund ihrer mangelnden

<sup>122</sup>Vgl. Mishkin, F. S., Serletis, A. (2011, S. 43) und Procházka, D. (2019, S. 220).

<sup>123</sup>Vgl. Board (2018, 2.12).

<sup>124</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221).

<sup>125</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221).

<sup>126</sup>Vgl. Radford (1945, S. 190)

<sup>127</sup>Vgl. Jevons (1898, S. 3/4).

<sup>128</sup>Vgl. Menger (1892, S. 242).

<sup>129</sup>Vgl. Davidson (1972, S. 108).

<sup>130</sup>Vgl. Menger (1892, S. 246-247).

<sup>131</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221).

<sup>132</sup>Vgl. Sixt (2017, S. 23/24).

<sup>133</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 161)

<sup>134</sup>Vgl. Blockchain (2019b).

<sup>135</sup>Vgl. Statista (2019).

<sup>136</sup>Vgl. Lu (2018, S. 180)

<sup>137</sup>Vgl. Wanke (2018, S. 1).

<sup>138</sup>Vgl. Menger (1892, S. 246).

<sup>139</sup>Vgl. Menger (1892, S. 247).

<sup>140</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221).

<sup>141</sup>Vgl. Rosenberger (2018, S. 88).

<sup>142</sup>Vgl. zu diesem Abschnitt Davidson (1972, S. 106).

<sup>143</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 221).

<sup>144</sup>Vgl. Weber (2016, S. 33).

<sup>145</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 223).

<sup>146</sup>Vgl. Procházka, D. (2019, S. 221).

Wertaufbewahrungsfunktion nicht als Geld bilanziert werden können, gilt dieses Merkmal für bilanzielle Zwecke nicht konstitutiv.<sup>147</sup> Aus Gründen der Stetigkeit muss dies auch für Kryptowährungen gelten. Damit kann eine Einordnung als Geld nicht durch das Fehlen der Wertaufbewahrungsfunktion eingeschränkt werden.

### 2.3.3. Recheneinheitensfunktion

Durch die Recheneinheitensfunktion werden die subjektiven Preise der Naturalwirtschaft in relative Preise einer Volkswirtschaft transformiert.<sup>148</sup> Der Wert aller Güter kann mittels Geldeinheiten definiert und bewertet werden. Dabei wird, im Gegensatz zu Warengeld wie Goldbarren, kein innerer Wert vorausgesetzt. Dies gibt Handelspartnern die Möglichkeit alle Güter auf dem Markt zu vergleichen ohne Tauschrelationen zu kennen. Angesichts der starken Volatilität scheuen Unternehmen jedoch davor ihre Preise für Waren und Dienstleistungen in Bitcoins anzugeben.<sup>149</sup> Obwohl sie zur Abwicklung von Transaktionen verwendet werden können, stehen sie nicht in einem direkten Zusammenhang mit der Festsetzung der Preise.<sup>150</sup> Unternehmen die Bitcoins als Zahlungsmittel akzeptieren, verknüpfen den Bitcoin-Preis mit einer herkömmlichen Fiatwährung, wodurch die Preisangabe je nach Wechselkurs variiert.<sup>151</sup> Eine Verwendung von Kryptowährungen als Recheneinheit ist damit zum aktuellen Zeitpunkt unwirtschaftlich und nicht sinnvoll.<sup>152</sup>

### 2.3.4. Zwischenfazit

Die Analyse der wirtschaftlichen Gesichtspunkte führt zu dem Ergebnis, dass Kryptowährungen trotz ihrer technischen Erscheinung nicht unter den allgemeinen Begriff Geld gebündelt werden sollten.<sup>153</sup> Damit weisen sie auch nicht die Eigenschaften einer realen Währung oder eines gesetzlichen Zahlungsmittels auf.<sup>154</sup> Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Weiterentwicklung der bestehenden oder die Entwicklung neuer Kryptowährungen in der Zukunft zu einer veränderten Einschätzung führen kann. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass sie in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung weiter zunehmen werden und bereits das Potential eines Tausch- und Zahlungsmittels besitzen.<sup>155</sup> Soweit aber zwei Handelspartner bestehen, die Kryptowährungen als Zahlungsmittel akzeptieren, kann zumindest die Definition einer Komplementärwährung erfüllt werden.<sup>156</sup> Dies ist immer dann gegeben, wenn eine Währung die vorherrschende offizielle Landeswährung nicht vollkommen ersetzen aber zu einem Teil ergänzen kann.<sup>157</sup>

### 2.4. Aktivitäten zur Standardsetzung

Die Europäische Zentralbank definiert Kryptowährungen als „digital representation of value, not issued by a central bank, credit institution or e-money institution, which, in some circumstances, can be used as an alternative to money“<sup>158</sup>. Eine allgemeingültige Legaldefinition für den Begriff Kryptowährung oder dessen Terminologie existiert aber nicht. Damit variiert auch die Stellungnahme der Länder zu dieser neuen globalen Zahlungsform. Während virtuelle Währungen in Japan weit verbreitet sind und teilweise den gleichen Status wie Fiatgeld annehmen,<sup>159</sup> sind sie in Ländern wie Bangladesch oder Marokko verboten.<sup>160</sup> Andere Rechtssysteme haben sich noch gar nicht dazu geäußert.<sup>161</sup> Bezüglich des bilanziellen Umgangs findet sich bis heute kaum eine Vorschrift oder Regelung. Andere Bereiche haben dagegen mehr Aufmerksamkeit der Standardsetzer erhalten.<sup>162</sup> So wurden bereits konkrete Steuergesetze und Geldwäschebekämpfungsvorschriften veröffentlicht.<sup>163</sup> Dies spiegelt sich auch in der Wissenschaft wider. Vor dem Jahr 2014 haben sich kaum Studien oder wissenschaftliche Artikel mit der Bilanzierung von Kryptowährungen beschäftigt.<sup>164</sup>

Die Zuständigkeit für eine einheitliche internationale Rechnungslegung liegt bei dem IASB. Diese müssen sich für eine richtungweisende Aktivität entscheiden, um die Regelungslücke zu schließen. Eine Möglichkeit ist die Entwicklung eines neuen Standards, der die Aspekte von Kryptowährungen aufgreift. Der Vorsitzende des IASB Hans Hoogervorst bezog dazu in einem Vortrag Stellung: „It takes us about five years to fix a standard from start to finish. My prediction is cryptocurrencies will be gone before that time“<sup>165</sup>. Obwohl andere Experten davon ausgehen, dass Kryptowährungen hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Volumina weiter zunehmen werden,<sup>166</sup> erscheint es unwahrscheinlich, dass der IASB seine Einschätzung korrigieren wird. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Anwendungsbereich von bestehenden Standards anzupassen, sodass die neuen Zahlungsformen widerspruchsfrei zugeordnet werden können. Erste Bemühungen dafür sind im Rahmen von verschiedenen Diskussionspapieren durchgeführt worden.<sup>167</sup> Mitte 2019 wurde darauf aufbauend eine offizielle Agenda-Entscheidung mit einer Interpretation der Standards veröffentlicht.<sup>168</sup> Diese offizielle Auslegung der Standards dient als Ergänzung zu den IFRS und soll die Unternehmen dabei unterstützen Kryptowährungen in ihrer Bilanz abbilden zu können.<sup>169</sup> Zusätzlich können auch aktuelle Kommentare

<sup>147</sup>Vgl. Lüdenbach (2018, S. 104).

<sup>148</sup>Vgl. Issing (2010, S. 2/3).

<sup>149</sup>Vgl. Weber (2016, S. 32).

<sup>150</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 5).

<sup>151</sup>Vgl. Weber (2016, S. 32).

<sup>152</sup>Vgl. Procházka, D. (2019, S. 221).

<sup>153</sup>Vgl. ECB (2015, S. 25).

<sup>154</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 28)

<sup>155</sup>Vgl. Lemieux (2013, S. 14)

<sup>156</sup>Vgl. Krause (2009, S. 44).

<sup>157</sup>Vgl. Thiel (2018, S. 74).

<sup>158</sup>ECB (2015, S. 25).

<sup>159</sup>Vgl. Prayogo (2018, S. 6).

<sup>160</sup>Vgl. Wirth (2018, S. 139) und Deloitte (2018a, S. 17).

<sup>161</sup>Vgl. Prayogo (2018, S. 5).

<sup>162</sup>Vgl. AASB (2016, S. 10)

<sup>163</sup>Siehe u.a. CURIA (2015).

<sup>164</sup>Vgl. Holub (2018, S. 122).

<sup>165</sup>Vgl. Marcy (2018).

<sup>166</sup>Vgl. CalCPA (2019, S. 2).

<sup>167</sup>Siehe dazu Board (2018), IASB (2018b), Committee (2018) und IFRIC (2019a).

<sup>168</sup>Siehe dazu IFRIC (2019a) i. V. m. IFRIC (2019b).

<sup>169</sup>Vgl. IFRS Foundation (2017a).

anderer Standardsetzer bei der Entscheidungsfindung helfen.<sup>170</sup> Der AASB und CPA Canada haben dazu bereits einen Beitrag geleistet und die Dringlichkeit für eine Regelung herausgearbeitet.<sup>171</sup>

### 3. Bilanzierung von Kryptowährungen nach IFRS

In der Literatur herrscht Uneinigkeit darüber, ob sich der Bitcoin zu einer globalen Währung etablieren kann.<sup>172</sup> Zweifelsfrei ist jedoch, dass die Transaktionen mit Kryptowährungen grenzüberschreitende Aktivitäten von Unternehmen darstellen. Unterschiedliche nationale Rechnungslegungsstandards können dabei zu zusätzlichen Kosten, erhöhter Komplexität und letztendlich zu Schwierigkeiten für Unternehmen und Investoren führen, wirtschaftliche Entscheidungen zu treffen.<sup>173</sup> Um eine transparente und effiziente Bilanzierung von Transaktionen mit Bitcoins zu gewährleisten, wendet die vorliegende Arbeit die international anerkannten Rechnungslegungsstandards an. Diese sind im Vergleich zu den Richtlinien des HGB weiter gefasst und bieten ein umfangreiches Normengefüge. Darüber hinaus wird sich langfristig der Trend zu länderübergreifenden und einheitlichen Rechnungslegungsstandards weiter fortsetzen, denn das Ziel des IASB ist eine weltweite Harmonisierung der Rechnungslegung.<sup>174</sup>

#### 3.1. Ansatz von Kryptowährungen in der Bilanz

Für die korrekte bilanzielle Abbildung von Geschäftsvorfällen muss dem Rahmenkonzept des IASB gefolgt werden.<sup>175</sup> Vermögenswerte, Schulden und Eigenkapital bilden die drei Bilanzposten, die unmittelbar mit der Ermittlung der Vermögens- und Finanzlage zusammenhängen.<sup>176</sup> Bilanzierungsfähige Geschäftsvorfälle müssen darunter zusammengefasst werden. Für die korrekte Zuordnung ist der Zweck und Nutzen der Kryptowährungen elementar wichtig.<sup>177</sup> Im Folgenden wird die Eignung für einen der drei Bilanzposten, unter Bezugnahme des zweistufigen Konzeptes, geprüft.

Auf der ersten Stufe wird der Sachverhalt auf seine abstrakte Bilanzierungsfähigkeit und damit auf seine grundsätzliche Eignung für einen Ansatz in der Bilanz getestet. Nach dem Rahmenkonzept des IASB werden Vermögenswerte definiert als „eine in der Verfügungsmacht des Unternehmens stehende Ressource, die ein Ergebnis von Ereignissen der Vergangenheit darstellt und von der erwartet wird, dass dem Unternehmen aus ihr künftiger wirtschaftlicher Nutzen zufließt“<sup>178</sup>. Wenn ein Unternehmen Bitcoins derivativ erwirbt und diese in einem Wallet hält und kontrolliert, ob-

liegt ihm die alleinige Nutzungsmöglichkeit des PUK und damit die Verfügungsmacht über die Bitcoins.<sup>179</sup> Eine reine Erwerbsabsicht genügt dafür nicht. Das Unternehmen muss vor dem Bilanzstichtag über die tatsächliche Herrschaft der Bitcoins verfügen. Durch Spekulationen oder einen Tausch in herkömmliche Zahlungsmittel kann zukünftiger Nutzen gestiftet werden.<sup>180</sup> Somit bildet der Bitcoin einen einzigartigen Vermögenswert, der die Eigenschaften eines herkömmlichen Finanzvermögens und eines spekulativen Vermögenswertes vereint.<sup>181</sup> Somit liegen im Fall der Zahlungs-Token die Voraussetzungen der abstrakte Bilanzierungsfähigkeit vor.

Auf der zweiten Stufe muss darauf aufbauend die konkrete Bilanzierungsfähigkeit für den Einzelfall bestätigt werden. Ein zusätzliches Ansatzkriterium für eine Berücksichtigung von Kryptowährungen in der Bilanz ist, dass die Anschaffungs- und Herstellungskosten oder der Wert des Sachverhaltes verlässlich ermittelt werden können.<sup>182</sup> Dies kann im Fall von erworbenen Bitcoins im Rahmen des Umtauschgeschäfts an der Börse garantiert werden, da dieser Wert als objektiv und neutral gilt. Der volatile Charakter der Kryptowährung steht nach herkömmlicher Meinung nicht im Gegensatz zu einer verlässlichen Ermittlung.<sup>183</sup> Ferner besteht kein explizites Bilanzierungsverbot von virtuellen Währungen in den Standards. Dies führt zu dem Ergebnis, dass die Kriterien der allgemeinen Bilanzierungsfähigkeit kumulativ erfüllt werden können und ein Ansatz von gehaltenen Kryptowährungen in der IFRS-Bilanz als Vermögenswert wesentlich ist.<sup>184</sup> Unternehmen, die Bitcoins aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit erhalten oder diese zu Absicherungs- oder Spekulationszwecken erworben haben, müssen entsprechende Bestände bei der Erstellung des Bilanz-Abschlusses beachten.<sup>185</sup> Die Inhaber sind dazu verpflichtet, Methoden anzuwenden, die durch Bilanzierungsstandards für die Erfassung, Darstellung und Offenlegung von Zwischenabschlüssen spezifiziert sind.<sup>186</sup> Da im Fall von Kryptowährungen weder ein Standard noch eine offizielle Interpretation existiert, müssen Rechnungslegungsgrundsätze entwickelt werden, die ebenso zu relevanten und zuverlässigen Informationen führen.<sup>187</sup> Wenn ähnliche oder verwandte Themen identifiziert werden können, können diese als Anwendungsgrundlage verwendet werden.<sup>188</sup> Gelingt dies nicht, muss ein konzeptioneller Rahmen mit den enthaltenen Definitionen, Ansatzkriterien und Bewertungskonzepten des Rahmenkonzeptes geschaffen werden.<sup>189</sup>

<sup>170</sup>Vgl. Marx (2019, S. 127) i. V. m. IAS 8.12.

<sup>171</sup>Siehe AASB (2016) und Canada (2018a).

<sup>172</sup>Vgl. Ciaian (2016b, S. 917).

<sup>173</sup>Vgl. IFRS Foundation (2017b).

<sup>174</sup>Vgl. Powell (2003, S. 803)

<sup>175</sup>Vgl. Barth (2007, S. 8).

<sup>176</sup>Vgl. Board (2018, 4.4).

<sup>177</sup>Vgl. PWC (2019, S. 6)

<sup>178</sup>Board (2018, 4.4(a)).

<sup>179</sup>Vgl. Sopp, David Grünberger Guido (2018, S. 221)

<sup>180</sup>Vgl. Kirsch (2018, S. 116)

<sup>181</sup>Vgl. Procházka, D. (2019, S. 221).

<sup>182</sup>Vgl. Board (2018, 4.4(a)).

<sup>183</sup>Vgl. Kirsch (2018, S. 117)

<sup>184</sup>Vgl. Lüdenbach (2018, S. 104).

<sup>185</sup>Vgl. Marx (2019, S. 126).

<sup>186</sup>Vgl. IAS 8.7.

<sup>187</sup>Vgl. Pacter (2017, S. 190)

<sup>188</sup>Vgl. IAS 8.10.

<sup>189</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 164)

### 3.2. Klassifizierung als Finanzinstrument nach IFRS 9 i. V. m. IAS 32

Die bilanzielle Ausgestaltung von Finanzinstrumenten wird in IFRS 9 und IAS 32 geregelt. Die weit gefasste Definition des Begriffs gibt an, dass ein Finanzinstrument aus einem Vertrag besteht, der bei einem Unternehmen zu einem finanziellen Vermögenswert und bei einem anderen Unternehmen zu einer finanziellen Verbindlichkeit oder einem Eigenkapitalinstrument führt.<sup>190</sup>

#### 3.2.1. Ansatz als Zahlungsmittel

Zahlungsmittel, welche alle Barmittel und Sichteinlagen eines Unternehmens umfassen,<sup>191</sup> zählen zu den kurzfristigen finanziellen Vermögenswerten.<sup>192</sup> Der Begriff Kryptowährung impliziert, dass ein Ansatz als finanzieller Vermögenswert sachgerecht sein könnte. Eine Zuordnung zu diesem Bilanzposten war in der Vergangenheit in Form der herkömmlichen Zahlungsformen unstrittig, wodurch sich in den Standards keine eindeutige Definition findet. Lediglich die synonyme Verwendung der Begriffe Zahlungsmittel und flüssige Mittel gibt weiteren Aufschluss darüber.<sup>193</sup> In der Rechnungslegungsforschung wird dies so verstanden, dass die Begriffe Währung und Bargeld austauschbar sind.<sup>194</sup> Die Einschätzung des IFRIC (2019b) ist, dass gehaltene Kryptowährungen nicht unter die Definition von Bargeld fallen. Auch aus der Analyse der Geldfunktionen aus den vorherigen Kapiteln geht hervor, dass Kryptowährungen zum aktuellen Zeitpunkt nicht die wirtschaftlichen Merkmale von Geld erfüllen können. Diesem Ansatz muss aber bilanzrechtlich nicht gefolgt werden.<sup>195</sup> In den Standards ist der Charakter eines Austauschmediums ausschlaggebend.<sup>196</sup> Da der Bitcoin in der Praxis bereits als Tausch- oder Zahlungsmittel für bestimmte Transaktionen bestimmt ist, könnte die Voraussetzung erfüllt sein. Jedoch ist die Akzeptanz von virtuellen Währungen im Vergleich zu den Fiatwährungen noch sehr gering.<sup>197</sup> Darüber hinaus war bislang der Status als gesetzliches Zahlungsmittel für die Einstufung als Zahlungsmittel entscheidend.<sup>198</sup> Kryptowährungen im Allgemeinen und der Bitcoin im Speziellen werden weder als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt, noch von einer Zentralbank unterstützt.<sup>199</sup> Staatlich kontrollierte Kryptowährungen existieren zwar in vereinzelt Ländern, sind aber eine Ausnahme.<sup>200</sup> Abhängig von dem konkreten Einzelfall könnte dabei eine Qualifikation als gesetzliches Zahlungsmittel erfüllt sein. Unternehmen sollten aber mögliche rechtliche und regulatorische Fragen

abwägen.<sup>201</sup> Eine Abbildung der Kryptowährungen unter dem Bilanzposten Zahlungsmittel kann zu einem verzerrten Bild des Finanzberichtes führen und damit zu einem Informationsverlust für die Nutzer. Unter Umständen könnte es bedeuten, dass die gehaltene Kryptowährung die funktionale Währung oder Darstellungswährung im Abschluss des Unternehmens bestimmt.<sup>202</sup> Der Finanzbericht muss in der Währung aufgestellt werden, welche für die Unternehmenstätigkeit den wirtschaftlichen Schwerpunkt bildet.<sup>203</sup> Dies führt dazu, dass alle restlichen Transaktionen, die mit einer anderen Währung getätigt werden, als Transaktionen in Fremdwährung bilanziert werden.<sup>204</sup> Aufgrund der unklaren Definition und der Darstellungsproblematik sollte zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Ansicht des IFRIC gefolgt werden und von einer Bilanzierung als Zahlungsmittel abgesehen werden. Implizit führt dies zu der Annahme, dass auch eine Bilanzierung als Fremdwährung nach IAS 21 nicht sachdienlich ist.<sup>205</sup>

#### 3.2.2. Ansatz als Zahlungsmitteläquivalente

Auch wenn Kryptowährungen an einer Erfassung als Zahlungsmittel scheitern, können sie dennoch für eine Erfassung als Zahlungsmitteläquivalente in Frage kommen. Diese werden dadurch gekennzeichnet, dass sie jederzeit in bestimmte Zahlungsmittelbeträge umgewandelt werden können und nur unwesentlichen Wertschwankungsrisiken unterliegen.<sup>206</sup> Obwohl virtuelle Währungen eine steigende Akzeptanz auf dem Online-Markt aufweisen, ist der Einsatz im Offline-Geschäft noch begrenzt.<sup>207</sup> Sie werden beispielsweise nur von einer kleinen Anzahl an Unternehmen in ihrem normalen Geschäftsbetrieb akzeptiert.<sup>208</sup> Ferner können sie nicht in jeder beliebigen Bank auf der Welt eingetauscht werden.<sup>209</sup> Dieser eingeschränkte Zugang zum Bitcoin-System erschwert den Umtausch in einen bestimmten Geldbetrag. Jedoch besteht zumindest online die Möglichkeit den Betrag jederzeit auf Währungsbörsen zum jeweils aktuellen Marktpreis umwandeln zu können. Nach IFRS Foundation (2009) reicht dies allerdings nicht als Charakterisierung aus. Demnach muss der Betrag der erhaltenen Barmittel, für jederzeit rückzahlbare Finanzinvestitionen, bereits zum Zeitpunkt der Erstinvestition bekannt sein.<sup>210</sup> Den Kryptowährungen fehlt es aber an dem Merkmal der Wertstabilität. Die Umwandlung in Fiatgeld ist nicht an amtliche Umrechnungskurse gebunden, was zu starken Bewertungsunterschieden auf den Online-Tauschbörsen führen kann. Eine Klassifikation von Kryptowährungen als Zahlungsmitteläquivalente ist

<sup>190</sup>Vgl. IAS 32.11.

<sup>191</sup>Vgl. IAS 7.7-8.

<sup>192</sup>Vgl. IAS 32.11 i. V. m. IFRS 9.

<sup>193</sup>Vgl. IAS 32 AG3.

<sup>194</sup>Vgl. PWC (2019, S. 6)

<sup>195</sup>Vgl. Lüdenbach (2018, S. 107).

<sup>196</sup>Vgl. IAS 32 AG3.

<sup>197</sup>Vgl. Canada (2018a, S. 6)

<sup>198</sup>Vgl. Sopp, David Grünberger Guido (2018, S. 221)

<sup>199</sup>Vgl. AASB (2016, S. 10).

<sup>200</sup>Vgl. Zeit (2018).

<sup>201</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 5).

<sup>202</sup>Vgl. Sopp, David Grünberger Guido (2018, S. 221)

<sup>203</sup>Vgl. IAS 21.8.

<sup>204</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 166)

<sup>205</sup>Vgl. ASBJ (2018, S. 6).

<sup>206</sup>Vgl. IAS 7.7-8.

<sup>207</sup>Vgl. Kociok (München, C. H. Beck, 2016, Rn. 88)

<sup>208</sup>Vgl. 99Bitcoins (2019).

<sup>209</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 28)

<sup>210</sup>Vgl. IFRS Foundation (2009).

somit zum aktuellen Zeitpunkt nicht sachgerecht. Eine veränderte Einschätzung kann nur bei anderen Rahmenbedingungen erfolgen.

### 3.2.3. Ansatz als sonstiger finanzieller Vermögenswert

Obwohl kein Ansatz als Zahlungsmittel oder Zahlungsmitteläquivalente vorliegt, ist dennoch ein Ansatz als sonstiger finanzieller Vermögenswert möglich. Dafür muss jedoch ein vertragliches Recht vorliegen.<sup>211</sup> Die Leistungsverpflichtungen, die im Zusammenhang mit dem Halten von Bitcoins entstehen, sind nicht eindeutig definiert. Es liegt zwar ein Protokoll vor, nach welchem eine Transaktion abläuft, dies stellt jedoch noch keine Grundlage eines Vertrages dar. Zahlungs-Token geben dem Inhaber kein Recht auf Bargeld oder einen anderen finanziellen Vermögenswert.<sup>212</sup> Zusätzlich ist fraglich ob mit der Gegenpartei, dem Bitcoin-Netzwerk, überhaupt ein vertragliches Verhältnis entstehen kann, da es sich dabei weder um eine natürliche noch eine juristische Person handelt.<sup>213</sup> Erst durch einen vertragswilligen Käufer außerhalb der Blockchain, kann der Inhaber einen wirtschaftlichen Nutzen daraus ziehen.<sup>214</sup> Dies führt dazu, dass die Währungen zumindest Gegenstand eines Vertrags werden. Nach Ansicht des IFRIC (2019b) genügt dies jedoch nicht, um unter die Definition eines finanziellen Vermögenswertes zu fallen. Damit sind Kryptowährungen vergleichbar zu Gold, die trotz ihres hochliquiden Charakters kein vertragliches Recht auf Erhalt von flüssigen Mitteln oder anderen finanziellen Vermögenswerten beinhalten.<sup>215</sup> Weiter wird durch den Einsatz von Kryptowährungen als Zahlungsmittel oder als Investition kein Residualanspruch an den Nettovermögenswerten eines Unternehmens begründet.<sup>216</sup> Demnach liegen im Fall von Zahlungs-Token auch keine Eigenkapitalinstrumente oder sonstige Ansprüche auf Eigenkapitalinstrumente vor.

Eine andere Entscheidung kann gegenüber Kryptowährungen erfolgen, die dem Charakter von derivativen Finanzinstrumenten entsprechen, dazu zählen Termingeschäfte oder Optionen.<sup>217</sup> Der Inhaber muss durch den Kauf von Kryptowährungen ein vertragliches Recht erhalten, wodurch er zum Erhalt von flüssigen Mitteln oder anderen Finanzinstrumenten berechtigt wird oder ihm das Recht eingeräumt wird, Finanzinstrumente unter vorteilhaften Bedingungen zu handeln.<sup>218</sup> Auch elektronische Aktienzertifikate, die einen Anspruch auf die Nettovermögenswerte eines bestimmten Unternehmens begründen, fallen darunter.<sup>219</sup> Klassische Zahlungs-Token besitzen diese Eigenschaften jedoch nicht und können dementsprechend nicht als vertragliche Vermö-

genswerte bezeichnet werden. Damit scheitern sie an einem Ansatz als Finanzinstrument.

### 3.3. Klassifizierung als immaterieller Vermögenswert nach IAS 38

#### 3.3.1. Ansatz als immaterieller Vermögenswert

Da ein Ansatz als finanzieller Vermögenswert ausgeschlossen werden kann, könnte ein Ansatz als immaterieller Vermögenswert in Frage kommen. Im Folgenden wird geprüft in wie weit ein Ansatz von entgeltlich erworbenen Kryptowährungen innerhalb des Standards IAS 38 gerechtfertigt werden kann. Kryptowährungen, die während des Mining-Prozesses hergestellt werden und möglicherweise die Voraussetzungen von selbsterstellten immateriellen Vermögensgegenständen erfüllen, werden nicht geprüft.

Nach der Ansicht des IASB muss ein immaterieller Vermögenswert, unabhängig von dem Zweck des Haltens, als solcher bilanziert werden, wenn er die allgemeinen sowie die zusätzlichen Ansatzkriterien erfüllt.<sup>220</sup> Die allgemeinen Ansatzkriterien werden durch die drei zentralen Eigenschaften i) Identifizierbarkeit, ii) Verfügungsmacht und iii) künftiger wirtschaftlicher Nutzen bestimmt.<sup>221</sup> Ein Vermögenswert ist identifizierbar, wenn er getrennt von dem Unternehmen verkauft, übertragen oder getauscht werden kann und damit vom Goodwill unterscheidbar ist.<sup>222</sup> Dies ist im Fall von Kryptowährungen gegeben, da sie in einem separierbaren Wallet gehalten werden und damit von anderen Vermögenswerten abgrenzbar sind. Darüber hinaus ist die Möglichkeit des separaten Verkaufs an der Börse gegeben. Die Verfügungsmacht über die Ressource erhält ein Unternehmen durch Ereignisse in der Vergangenheit, wie beispielsweise den Erwerb von Bitcoins.<sup>223</sup> Gleichzeitig kann durch die Kontrolle des PUK, der Zugriff Dritter darauf beschränkt werden. Der künftige wirtschaftliche Nutzen für ein Unternehmen kann durch den zukünftigen Verkauf von Kryptowährungen an einen Käufer oder durch den Tausch gegen Waren oder Dienstleistungen erfüllt sein, auch wenn dessen Zeitpunkt oder Höhe unsicher ist.<sup>224</sup>

Die zusätzlichen Ansatzkriterien umfassen zum einen iv) die fehlende physische Substanz und zum anderen v) die nicht-monetäre Beschaffenheit des Vermögenswertes.<sup>225</sup> Die erste Eigenschaft ist naturgemäß für alle Kryptowährungen, aufgrund deren digitalen Abbildung von Werten, erfüllt.<sup>226</sup> Dies gilt auch, wenn die Zahlungs-Token über USB-Sticks physisch dargestellt werden können, denn das Recht, den Gegenstand zu kontrollieren, ist dennoch immateriell.<sup>227</sup> Die zweite Eigenschaft bietet jedoch Raum für Diskussionen in der Literatur. Als monetärer Vermögenswert zählen im Bestand befindliche Geldmittel und Vermögenswerte, für die

<sup>211</sup>Vgl. IAS 32.11.

<sup>212</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 12).

<sup>213</sup>Vgl. EY (2018a, S. 15).

<sup>214</sup>Vgl. EY (2018a, S. 15).

<sup>215</sup>Vgl. EY (2018a, S. 14).

<sup>216</sup>Vgl. Kirsch (2018, S. 118).

<sup>217</sup>Vgl. EY (2019, S. 20).

<sup>218</sup>Vgl. Committee (2018), Rd. 34 und EY (2019, S. 20).

<sup>219</sup>Vgl. EY (2019, S. 20).

<sup>220</sup>Vgl. IAS 38; IAS 38.BC5.

<sup>221</sup>Vgl. IAS 38.8.

<sup>222</sup>Vgl. IAS 38.12.

<sup>223</sup>Vgl. IAS 38.8.

<sup>224</sup>Vgl. EY (2018a, S. 22) i. V. m. IAS 38.8.

<sup>225</sup>Vgl. IAS 38.8.

<sup>226</sup>Vgl. EY (2018a, S. 23).

<sup>227</sup>Vgl. Moore (1998, S. 366).

das Unternehmen einen festen oder bestimmbaren Geldbetrag erhält.<sup>228</sup> Die Eigenschaft, das Bitcoins jederzeit über Tauschbörsen in einen bestimmten Betrag einer realen Währung umgetauscht werden können und zum Kauf von Waren und Dienstleistungen imstande sind, führt zu der Annahme, dass sie einen monetären Charakter besitzen. Als Folge würde dies zu einem Ausschluss des IAS 38 führen. Nach einer Studie von Kubát (2015) scheitert der Bitcoin aber an der theoretischen, empirischen und rechtlichen Definition von Geld. Zusätzlich konnte bereits die bilanziellen Erfassung als finanzieller Vermögenswert ausgeschlossen werden. Somit ist zum aktuellen Zeitpunkt eine Bezeichnung als nicht-monetärer Vermögenswert dinglich. Diesem Ansatz folgen aber nicht alle Forscher.<sup>229</sup> Procházka, David (2018) sieht die Definition von immateriellen Vermögenswerten durch Kryptowährungen zwar technisch erfüllt, jedoch schreibt er ihnen nicht die wirtschaftlichen Merkmale zu, die IAS 38 fordert. Das Problem sieht er aber eher in der Fassung des Standards als in dem Vermögenswert.<sup>230</sup> Lüdenbach, N., Hoffmann, W.-D., Freiberg, (2019) bestätigt diese Ansicht. Die Autoren sind der Auffassung, dass Kryptowährung tatbestandsseitig unter IAS 38 fallen können, aber rechtsfolgenreitig nicht die Voraussetzungen erfüllen.

Obwohl Bitcoins nicht intuitiv dem Charakter eines immateriellen Vermögenswertes entsprechen, kommt die Arbeit zu dem Ergebnis, dass die weitgefassten definitorischen Merkmale erfüllt werden können. Dies bestätigt, neben den Big Four Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, auch das IFRIC (2019b) in der finalisierten Agenda-Entscheidung über gehaltene Kryptowährungen. Zusätzlich werden sie nicht in den Aktivierungsverboten von immateriellen Vermögenswerten genannt.<sup>231</sup> Sie können dennoch durch die Negativabgrenzung in dem Standard an einer Bilanzierung nach IAS 38 scheitern, wenn die immateriellen Vermögenswerte in den Anwendungsbereich eines anderen Standards fallen. In dem Kapitel 3.4 wird dafür ein möglicher Ansatz nach IAS 2 geprüft.

### 3.3.2. Zugangsbewertung

Die erstmalige Bewertung von immateriellen Vermögenswerten erfolgt nach den Anschaffungs- und Herstellungskosten.<sup>232</sup> Wobei ein Ansatz zu Herstellungskosten lediglich bei selbst erstellten Zahlungs-Token in Betracht kommen kann. Bei einem Ansatz von gekauften bzw. getauschten Zahlungs-Token muss der Bilanzierende differenzieren.<sup>233</sup> Wenn ein Unternehmen für den Erwerb von Kryptowährungen Bargeld oder einen gleichwertigen Betrag zahlt, ist die Messung der Anschaffungskosten unkompliziert.<sup>234</sup> Dann werden sämtliche Kosten des Erwerbs abzüglich erhaltener Rabatte, Boni

und Skonti zusammengefasst.<sup>235</sup> Im Bitcoin-Kontext umfasst dies neben dem Kaufpreis der Bitcoins auch die Gebühren für die Blockchain-Verarbeitung. Sonstige Kosten können insoweit einbezogen werden, soweit sie angefallen sind, um die Bestände an Kryptowährungen an ihren derzeitigen Standort und in ihren derzeitigen Zustand zu versetzen.<sup>236</sup> Dies umfasst unter anderem Transaktions-, Rechts- und Beratungskosten. Lagerkosten, die beim Führen eines Wallets anfallen können, werden nicht mit einbezogen.<sup>237</sup> Oft wird die Währung jedoch im Austausch für Waren, Dienstleistungen oder anderen Kryptowährungen im gewöhnlichen Geschäftsbetrieb empfangen.<sup>238</sup> Wenn ein Unternehmen Kryptowährung als Gegenleistung akzeptiert, stellt dies einen Akt der Umsatzrealisierung dar.<sup>239</sup> Eine Bezahlung mit Bitcoins kann dann einem Tauschvorgang gleichgesetzt werden, da die Eigenschaften eines Zahlungsmittels nicht vollständig erfüllt werden können.<sup>240</sup> In diesem Fall muss der Transaktionspreis durch den beizulegenden Zeitwert der Kryptowährung bestimmt werden.<sup>241</sup> Kann dies nicht verlässlich erfolgen, wird der Buchwert des hingegebenen Vermögenswertes als ergebnisneutrale Bewertungsgrundlage verwendet.<sup>242</sup>

### 3.3.3. Folgebewertung

Im Anschluss daran haben die Unternehmen, für jede Gruppe von immateriellen Vermögenswerten, das Wahlrecht zwischen der Anschaffungskostenmethode (Cost Method) und der Neubewertungsmethode (Revaluation Method).<sup>243</sup>

#### *Anschaffungskostenmethode*

Im Rahmen der Anschaffungskostenmethode werden die Kryptowährungen zu ihren Anschaffungskosten abzüglich kumulierter (außer-)planmäßiger Abschreibungen und Wertminderungsaufwendungen angesetzt.<sup>244</sup> Um diesen Wert zu ermitteln, muss zunächst geprüft werden, ob die Nutzungsdauer bei dem zu bilanzierenden immateriellen Vermögenswert bestimmt oder unbestimmt ist. Vermögenswerte mit einer bestimmten Nutzungsdauer, stiften einen kontinuierlichen Nutzen über einen längeren Zeitraum.<sup>245</sup> Solange keine absehbare zeitliche Begrenzung, wie ein Ablaufdatum, vorliegt, in welcher der Vermögenswert erwartungsgemäß einen Nutzenzufluss an das Unternehmen generiert, gilt die Nutzungsdauer als unbestimmt.<sup>246</sup> Es ist jedoch nicht zu verwechseln mit einer unendlichen Nutzungsdauer, bei der der Vermögensgegenstand theoretisch ewigen Nutzen stiftet.<sup>247</sup> Ein großer Teil der Studien nehmen die Erfüllung der

<sup>228</sup>Vgl. IAS 38.8.

<sup>229</sup>Vgl. Lüdenbach (2018, S. 105).

<sup>230</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 174/175)

<sup>231</sup>Siehe IAS 38.63.

<sup>232</sup>Vgl. IAS 38.24.

<sup>233</sup>Vgl. Berger (2018, S. 1198).

<sup>234</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 13).

<sup>235</sup>Vgl. IAS 38.27.

<sup>236</sup>Vgl. IAS 2.10.

<sup>237</sup>Vgl. EY (2018a, S. 19).

<sup>238</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 13).

<sup>239</sup>Vgl. Berger (2018, S. 1198).

<sup>240</sup>Vgl. Sopp, David Grünberger Guido (2018, S. 223)

<sup>241</sup>Vgl. IFRS 15.48(d) i.V. m. IFRS 15.66.

<sup>242</sup>Vgl. EY (2018a, S. 24).

<sup>243</sup>Vgl. IAS 38.72.

<sup>244</sup>Vgl. IAS 38.74.

<sup>245</sup>Vgl. Lüdenbach (2018, S. 105).

<sup>246</sup>Vgl. IAS 38.88.

<sup>247</sup>Vgl. Hans Böckler Stiftung (2019, S. 4).

Voraussetzung einer unbestimmten Nutzungsdauer für Kryptowährungen an, denn im Gegensatz zu Patenten besteht für Kryptowährungen kein rechtliches Ablaufdatum.<sup>248</sup> Als Folge führt dies zu einem Wegfall der planmäßigen Abschreibung.<sup>249</sup> Eine andere Einschätzung lautet, dass Kryptowährungen nicht zur fortgesetzten Nutzung bestimmte Vermögenswerte darstellen und vielmehr eine zeitpunktbezogene Nutzenstiftung besitzen.<sup>250</sup> In diesem Fall muss die Nutzungsdauer geschätzt werden und planmäßig abgeschrieben werden.<sup>251</sup> Die Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass zumindest im Fall des Bitcoins ein Verzicht auf die planmäßige Abschreibung gerechtfertigt ist.

Wertminderungen werden durch den Vergleich des Buchwerts mit dem erzielbaren Betrag ermittelt.<sup>252</sup> Der erzielbare Betrag nimmt dabei den höheren Betrag, aus dem beizulegendem Zeitwert des Vermögenswertes abzüglich Veräußerungskosten und dem Nutzungswert, an.<sup>253</sup> Wenn die Kryptowährung von dem Unternehmen nur als Tauschmittel verwendet wird, beinhaltet die Beurteilung der Wertminderung den Vergleich des Buchwerts mit dem beizulegenden Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten.<sup>254</sup> In der bilanziellen Praxis wird der Abschreibungsbetrag einer dauerhaften Wertminderung als Aufwand im Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Dies zeigt beispielsweise das amerikanische Unternehmen Overstock.com Inc. in seinem Finanzbericht von 2018.<sup>255</sup> In den Folgeperioden besteht ein Wertaufholungsgebot bis zu dem Wert der historischen Anschaffungskosten abzüglich Abschreibungen. Eine Wertsteigerung über den Buchwert der Kryptowährungen findet in der Bilanz keine Beachtung. Auch vorübergehende Wertsteigerungen bleiben außer Betracht. Eine Überprüfung der Klassifizierung und Durchführung eines Werthaltigkeitstests muss immer dann vorgenommen werden, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass eine Wertminderung vorliegt, aber mindestens einmal jährlich.<sup>256</sup>

#### Neubewertungsmethode

Die Neubewertungsmethode ist die Alternative zu der Anschaffungskostenmethode.<sup>257</sup> Wodurch eine Bewertung zum beizulegenden Zeitwert abzüglich der kumulierten Abschreibungen und Wertminderungen am Ende jeder Berichtsperiode erfolgt.<sup>258</sup> Der beizulegende Zeitwert sollte auf der Grundlage der Annahmen ermittelt werden, die die Marktteilnehmer bei der Bewertung eines Vermögenswertes zugrunde legen würden.<sup>259</sup> Dabei folgt der Standard strengeren Vorschriften als für Sachanlagen nach IAS 16 oder

Vorräten nach IAS 2, denn eine Anwendung kann nur stattfinden, wenn für die konkrete Kryptowährung die Existenz eines aktiven Marktes belegt werden kann.<sup>260</sup> Scheitert das Unternehmen daran einen aktiven Markt zu bestimmen oder ist die Bestimmung nicht eindeutig, muss die Anschaffungskostenmethode gewählt werden.

Ein aktiver Markt wird definiert als Markt „auf dem Geschäftsvorfälle mit dem Vermögenswert oder der Schuld mit ausreichender Häufigkeit und Volumen auftreten, so dass fortwährend Preisinformationen zur Verfügung stehen“<sup>261</sup>. Eine unzureichende Anzahl von Verkäufern und Käufern kann dies nicht erfüllen.<sup>262</sup> Die Handelsfrequenz von Bitcoins ist im Vergleich zu den herkömmlichen Zahlungsmitteln noch sehr gering, jedoch existieren zahlreiche Tauschbörsen, die einen aktiven Handel mit der virtuellen Währung ermöglichen. Damit ist eine Bewertung von Bitcoins zum aktuellen Zeitpunkt an aktiven Märkten objektiv und verlässlich möglich.<sup>263</sup> Aufgrund der schnellen Entwicklung auf dem Krypto-Markt ist es aber denkbar, dass Altcoins, die aktuell mit Hilfe der zweiten oder dritten Stufe der Fair-Value-Hierarchie bewertet werden, zukünftig auf aktiven Märkten gehandelt werden.<sup>264</sup> UUmgekehrt können sie davon auch wieder verschwinden. Preisnotierungen auf aktiven Märkten bieten den verlässlichsten Nachweis für den beizulegenden Zeitwert.<sup>265</sup> Diese Bewertung steht innerhalb der Fair-Value-Hierarchie auf der ersten Stufe der Inputfaktoren.<sup>266</sup> Eine indirekte Bestimmung ist nicht gestattet.<sup>267</sup> Wenn ein aktiver Markt bestimmt werden kann, besteht ein zusätzliches Problem hinsichtlich der börsennotierten Preise. Auf dem Krypto-Markt herrschen Abweichungen, die zu einer unterschiedlichen Marktbewertung führen können.<sup>268</sup> Gemäß dem Grundsatz der Stetigkeit, ist die Hauptbörse, mit dem größten Volumen und Aktivitätsniveau für die relevante Kryptowährung zu wählen.<sup>269</sup> Im Fall des Bitcoin bildet dies aktuell in Europa die Börse Bitstamp und in den USA die Börse Coinbase.<sup>270</sup> Falls eine Unterscheidung nicht eindeutig ist, wird standardmäßig der günstigste Markt für das Unternehmen gewählt.<sup>271</sup> Besonders wichtig ist dabei, dass der Markt für das berichtende Unternehmen zugänglich ist und nicht nur für bestimmte Länder begrenzt.<sup>272</sup> Obwohl die Definition eines aktiven Marktes nicht ausdrücklich einen Tausch in Fiatwährung fordert, ist das gegenwärtige Verständnis der Forschung so, dass zum Zweck der Finanzberichterstattung die Bewertung in einer Einheit vorgenommen werden soll,

<sup>248</sup>Siehe dazu Organization (1994), Teil II Nr. 5.

<sup>249</sup>Vgl. IAS 38.107.

<sup>250</sup>Vgl. Lüdenbach (2018, S. 105).

<sup>251</sup>Vgl. EY (2018a, S. 24).

<sup>252</sup>Vgl. IAS 36.6.

<sup>253</sup>Vgl. IAS 36.6.

<sup>254</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 13).

<sup>255</sup>Vgl. Overstock.com Inc (2018, S. 94).

<sup>256</sup>Vgl. IAS 36.10.

<sup>257</sup>Vgl. IAS 38.72.

<sup>258</sup>Vgl. IAS 38.75.

<sup>259</sup>Vgl. IFRS 13.A.

<sup>260</sup>Vgl. IAS 38.75.

<sup>261</sup>IFRS 13.A.

<sup>262</sup>Vgl. Procházka, D. (2019, S. 223).

<sup>263</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 174).

<sup>264</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 20).

<sup>265</sup>Vgl. IFRS 13.77.

<sup>266</sup>Vgl. IFRS 13.76.

<sup>267</sup>Vgl. IAS 38.81/82.

<sup>268</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 183).

<sup>269</sup>Vgl. Canada (2018a, S. 17).

<sup>270</sup>Vgl. Antonopolous (2017, S. 9).

<sup>271</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 21).

<sup>272</sup>Vgl. Canada (2018a, S. 17).

**Tabelle 1:** Anwendungsbeispiel

Unternehmen A bietet als Zahlungsmittel neben den herkömmlichen Zahlungsformen auch Bitcoins an. A verkauft Waren (Buchwert: 10 T€) gegen Bitcoins. Die Waren können üblicherweise für 12 T€ am Markt verkauft werden. Es handelt sich dabei um ein Tausch- bzw. tauschähnliches Geschäft. Eine Zugangsbewertung zu Anschaffungskosten kann entweder nach der Zeitwert- oder der Buchwertmethode ermittelt werden.

Buchungen in T€ :				
<b>1. Bestandsveränderung</b>	<b>10</b>	<b>an</b>	<b>Vorräte</b>	<b>10</b>
Zeitwertmethode(Ergebnis: +2)				
<b>2. Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>10</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>10</b>
<b>3. Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>2</b>	<b>an</b>	<b>Gewinne aus der Erhöhung des beizulegenden Zeitwertes</b>	<b>2</b>
Buchwertmethode (Ergebnisneutral)				
<b>2. Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>10</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>10</b>
Es fallen im Laufe des Jahres noch weitere Transaktionen an, so dass am Ende der Berichtsperiode der Restbuchwert aller gehaltenen Bitcoins (mit unbestimmter Nutzungsdauer) 100 T€ beträgt. Der beizulegende Zeitwert liegt bei 90 T€. A geht von einer dauernden Wertminderung aus.				
<b>4. Wertminderungsaufwand</b>	<b>10</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>10</b>
Im darauffolgenden Jahr werden die Bitcoin-Bestände (Buchwert: 90 T€) des A zu einem Preis von 120 T€ verkauft. Dies führt zu einem Gewinn i. H. v. 30 T€.				
<b>5. Bank</b>	<b>90</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>90</b>
<b>6. Bank</b>	<b>30</b>	<b>an</b>	<b>Gewinne aus Veräußerung (BTC)</b>	<b>30</b>

die nach IAS 21 als funktionale Währung qualifiziert werden kann.<sup>273</sup> Da Kryptowährungen noch keine funktionale Währung bilden, wird ein Tausch in eine Fiatwährung vorausgesetzt.<sup>274</sup> Dies kann in der Praxis zu Schwierigkeiten führen, wenn Kryptovermögenswerte gegeneinander ausgetauscht werden. Diese beruhen auf unterschiedlichen Kosten und Akzeptanz und bilden daher keine zahlungswirksamen Transaktionen im Rahmen eines aktiven Marktes.<sup>275</sup>

Die deutsche Holding Bitcoin Group SE hat für die Aufstellung des Geschäftsbericht 2018 die Neubewertungsmethode angewendet.<sup>276</sup> Auch die vorliegende Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass zumindest für Bitcoins, ein Ansatz nach der Neubewertungsmethode sachgerecht erscheint. Erhöhungen des beizulegenden Zeitwertes über die Anschaffungskosten werden dann im sonstigen Ergebnis im Rahmen einer Neubewertungsrücklage erfasst. Dagegen werden Wertminderungen erfolgswirksam im Gewinn und Verlust aufgeführt, sofern sie die entsprechende Rücklage übersteigen. Diese asymmetrische Darstellung ändert sich auch nicht bei Verkauf der Kryptowährungen. Es ist darauf zu achten, dass eine Neubewertung nur gesamthaft für die Gruppe an immateriellen Vermögenswerten erfolgen kann.<sup>277</sup>

### 3.4. Klassifizierung als Vorratsvermögen nach IAS 2

#### 3.4.1. Ansatz als Vorratsvermögen und Zugangsbewertung

Ein Ausschluss des Ansatzes von IAS 38 erfolgt, wenn die gehaltenen Kryptowährungen unter den Anwendungsbereich des IAS 2 fallen.<sup>278</sup> Eine Erfüllung der bilanziellen Definition von Finanzinstrumenten führt dagegen zu einem Ausschluss des Anwendungsbereichs des IAS 2.<sup>279</sup> Dies kommt zum aktuellen Zeitpunkt nicht zum Tragen, da ein Ansatz als finanzieller Vermögenswert nicht sachgerecht ist.<sup>280</sup> IAS 2 umfasst Vermögenswerte, die zum Zweck des Verkaufs im normalen Geschäftsgang gehalten werden, die sich in der Herstellung für einen solchen Verkauf befinden sowie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, die bei der Herstellung verbraucht werden.<sup>281</sup> Die Richtlinie enthält keine Vorschriften, wonach Vorräte eine physische Form aufweisen müssen. Daher können grundsätzlich auch digitale Währungen darunterfallen. Bei den meisten Unternehmen würde ein Ansatz, der im Bestand befindlichen Kryptowährungen, als Vorratsvermögen scheitern, da sie nicht zum Verkauf im normalen Geschäftsgang gehalten werden und auch nicht an der Herstellung dieser beteiligt sind. Gleiches gilt für Unternehmen, die Kryptowährungen nur zu Investitionszwecken bzw. zur

<sup>273</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 22).

<sup>274</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 22).

<sup>275</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 28)

<sup>276</sup>Siehe SE (2018, S. 53).

<sup>277</sup>Vgl. IAS 38.73.

<sup>278</sup>Vgl. IAS 38.2(a).

<sup>279</sup>Vgl. IAS 2.2(b).

<sup>280</sup>Siehe dazu Kapitel 3.3 dieser Arbeit.

<sup>281</sup>Vgl. IAS 2.6.

**Tabelle 2:** Anwendungsbeispiel

Unternehmen B erwirbt im Jahr 01 über eine Krypto-Börse 10 Bitcoins in Höhe von je 9.950 € . Damit die Bitcoins in dem persönlichen Bitcoin-Wallet des B gutgeschrieben werden, fallen insgesamt 500 € Transaktionsgebühren an. B erwirbt die Bitcoins mit dem Zweck diese als Investitionsobjekt in dem Unternehmen zu halten. Der Zugang wird zu Anschaffungskosten bewertet.

Buchungen in T€ :				
<b>1. Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>100</b>	<b>an</b>	<b>Bank</b>	<b>100</b>
Am Bilanzstichtag beträgt der Restbuchwert aller gehaltenen Bitcoins mit unbestimmter Nutzungsdauer 100 T€ . Der beizulegende Zeitwert liegt bei 120 T€ . Es kann ein aktiver Markt für Bitcoins bestimmt werden.				
<b>2. Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>20</b>	<b>an</b>	<b>Neubewertungsrücklage</b>	<b>20</b>
Im darauffolgenden Jahr werden die Bitcoin-Bestände des B zu einem Preis von 95 T€ verkauft. Dies führt zu einem Verlust i.H.v. 5 T€ .				
<b>3. Neubewertungsrücklage</b>	<b>20</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>20</b>
<b>4. Bank</b>	<b>95</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>95</b>
<b>5. Verlustzuweisung</b>	<b>5</b>	<b>an</b>	<b>Sonstige Immaterielle Vermögenswerte (BTC)</b>	<b>5</b>

Kapitalwertsteigerung halten.<sup>282</sup> Etwas anderes gilt aber für die Unternehmen, deren Geschäftsmodell darauf beruht, Kryptowährungen aktiv in andere (Fiat ) Währungen zu tauschen.<sup>283</sup> Dann ist der zentrale Zweck des Wiederverkaufs gegeben. Dies bestätigt auch der IFRIC (2019b) in seiner finalen Agenda-Entscheidung. Somit können Kryptowährungen, ähnlich zu anderen Sachleistungen, wie beispielsweise Gold, als Vorratsvermögen angesetzt werden. Die erstmalige Bewertung von Vorräten erfolgt, wie im Fall der immateriellen Vermögenswerte, nach den Anschaffungs- und Herstellungskosten. Der Zugangswert setzt sich aus allen Kosten des Erwerbs sowie sonstigen Kosten, die angefallen sind, um die Vorräte an ihren derzeitigen Ort und in ihren derzeitigen Zustand zu versetzen, zusammen.<sup>284</sup>

### 3.4.2. Folgebewertung im Regelfall

Im Rahmen der Folgebewertung muss im Regelfall der niedrigere Wert aus den Anschaffungs- und Herstellungskosten und dem Nettoveräußerungswert angesetzt werden.<sup>285</sup> Der Nettoveräußerungswert wird als erwarteter und in dem normalen Geschäftsgang erzielter Verkaufserlös, abzüglich der geschätzten Kosten bis zur Fertigstellung und der geschätzten notwendigen Vertriebskosten, definiert.<sup>286</sup> Ein höherer Wert über den Anschaffungs- oder Herstellungskosten führt zu keiner Veränderung in der Bilanz, wohingegen eine Verminderung zu einer Erfassung im Periodenergebnis, im Rahmen von Abschreibungen, führt. Soweit eine dauerhafte Verbesserung der Umstände vorliegt, können Abschreibungen aus früheren Perioden im Wert aufgeholt werden. Dabei

darf der Buchwert aber nicht die historischen Anschaffungskosten des Vermögenswertes übersteigen. Dies muss das Unternehmen in jeder Berichtsperiode neu ermitteln.<sup>287</sup>

### 3.4.3. Folgebewertung im Ausnahmefall – Die Commodity-Klausel

Falls ein Unternehmen unter die Definition eines Maklers oder Händlers von Bitcoins fällt, kann eine entsprechende Befreiungsregel zur Anwendung kommen.<sup>288</sup> Warenmakler bzw. -händler kaufen und verkaufen Waren für Dritte oder auf eigene Rechnung.<sup>289</sup> Dabei muss eine baldige Weiterveräußerungsabsicht vorliegen und die Möglichkeit bestehen, Gewinne aus einer Fluktuation der Preise oder Händlermargen zu erzielen.<sup>290</sup> Dies kann für Krypto-Händler erst erfüllt werden, sobald Kryptowährungen der bilanziellen Definition von Waren entsprechen. Jedoch wird der Begriff Ware weder im Standard selbst noch im Rahmenkonzept des IFRS weiter präzisiert. Das ABSJ schließt Kryptowährungen von dem Ansatz als Ware aus, da sie nicht nur aus dem Zweck der Weiterveräußerung im Unternehmen gehalten werden können, sondern auch als Zahlungsmittel.<sup>291</sup> Dieser Ansicht kann man entgegenstellen, dass Gold, welches ebenfalls als Tauschmedium fungieren kann, nach Auffassung des IASB eine Ware darstellt.<sup>292</sup> Innerhalb des Master Glossary of the Accounting Standards Codification des US GAAP wird ein anderer Ansatz gewählt. Dort entsprechen Waren „products whose units are interchangeable, are traded on an active market where customers are not readily identifiable, and are immediately

<sup>282</sup>Vgl. PWC (2019, S. 7)

<sup>283</sup>Vgl. Mujkanovic (2018).

<sup>284</sup>Vgl. IAS 2.10.

<sup>285</sup>Vgl. IAS 2.9.

<sup>286</sup>Vgl. IAS 2.6.

<sup>287</sup>Zu diesem Abschnitt EY (2018a, S. 21/22).

<sup>288</sup>Vgl. IAS 2.3(b).

<sup>289</sup>Vgl. EY (2018b, S. 11).

<sup>290</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 6).

<sup>291</sup>Vgl. ASBJ (2018, S. 6/7)

<sup>292</sup>Vgl. IFRS 9 B4.3.5d.

**Tabelle 3:** Anwendungsbeispiel

Im Jahr 01 kauft Unternehmen C 10 Bitcoins für je 10 T€ mit der Absicht, diese im normalen Geschäftsbetrieb wieder zu verkaufen. C weist die Bitcoins unter den Vorräten aus.

Buchungen in T€ :			
<b>1. Anschaffungskosten der Handelsware (BTC)</b>	<b>100</b>	<b>an Bank</b>	<b>100</b>
Am Abschlussstichtag wird bekannt, dass der Wiederverkaufswert auf 9.500 T€ je Bitcoin gesunken ist. Zusätzlich fallen Veräußerungskosten i. H. v. 100€ je Bitcoin an. Die Werthaltigkeitsprüfung zeigt, dass der Nettoveräußerungswert je Bitcoin bei 9.400€ liegt.			
<b>3. Sonstiger betrieblicher Aufwand (Abschreibungen auf Vorräte)</b>	<b>6</b>	<b>an Vorräte (BTC)</b>	<b>6</b>

marketable at quoted prices<sup>293</sup>. Dabei wird nicht zwischen einer immateriellen oder materiellen Beschaffenheit unterschieden, wodurch virtuelle Währungen nicht ausgeschlossen werden.<sup>294</sup> In wie weit ein aktiver Markt für Kryptowährungen vorhanden sein kann, wurde bereits in dem Kapitel 3.3 untersucht. Im Gegensatz zu der Neubewertungsmethode nach IAS 38 kann jedoch eine Anwendung der Commodity-Klausel auch dann erfolgen, wenn kein aktiver Markt für die jeweilige Kryptowährung nachgewiesen werden kann.<sup>295</sup> Die vorliegende Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass für Unternehmen, deren Geschäftsmodell auf dem Handel von Kryptowährungen beruht, die Voraussetzungen der Ausnahmeregel erfüllt sind. Das australische Unternehmen DigitalX Limited ist dieser Einschätzung ebenfalls gefolgt und hat in seinem Geschäftsbericht 2018 diese Bewertung angewendet.<sup>296</sup> Somit kann der Bestand an Kryptowährungen im Rahmen der Folgebewertung zum beizulegenden Zeitwert abzüglich der Veräußerungskosten bewertet werden.<sup>297</sup> Die Veräußerungskosten können über die Berichtsperioden stark schwanken, da sie zu jedem Abschlussstichtag geschätzt werden müssen und von der aktuellen Nachfrage abhängen.<sup>298</sup> Wertänderungen werden im Periodenergebnis in der Berichtsperiode, in der sie eintreten, erfasst.<sup>299</sup>

### 3.5. Darstellung des Abschlusses nach IAS 1

#### 3.5.1. Ausweis

Ziel der Finanzberichterstattung ist es, Anlegern, Kreditgebern und anderen Gläubigern nützliche Informationen über die organisatorischen Aktivitäten zur Verfügung zu stellen.<sup>300</sup> Insbesondere denjenigen, die die benötigten Informationen nicht anderweitig anfordern können.<sup>301</sup> Damit ist der Jahresabschluss als Informationssystem zu betrachten

und weniger als Instrument, um den Wert des Unternehmens zu messen.<sup>302</sup> Es liegt nahe, Bitcoins in den liquiden Mitteln oder unter den finanziellen Vermögensgegenständen auszuweisen. Jedoch konnte bereits festgestellt werden, dass sie an einem Ansatz daran scheitern. Somit kommt je nach Zweckmäßigkeit nur ein Ausweis unter den immateriellen Vermögensgegenständen oder dem Vorratsvermögen in Betracht. Um Übersichtlichkeit zu garantieren müssen wesentliche Bestände, unterschiedlicher Art und Funktion, gesondert abgebildet werden.<sup>303</sup> Ein separater Ausweis von gehaltenen Kryptowährungen ist deshalb zweckmäßig, wenn sich dadurch das Verständnis des IFRS-Abschlusses erhöhen. Gleichzeitig kann damit eine übersichtlichere Zuordnung bzw. Abgrenzung zu bestehenden Bilanzposten garantiert werden.<sup>304</sup> IAS 1.54 sieht lediglich eine Mindestgliederung vor. Darüber hinaus eröffnen sich für die bilanzierenden Unternehmen Gestaltungsspielräume. Eine andere Möglichkeit, um die Bilanzposten voneinander zu unterscheiden, bietet die Kennzeichnung durch einen Davon-Vermerk.<sup>305</sup> Dies ist dann zu empfehlen, wenn Unternehmen verschiedene Kryptowährungen mit unterschiedlichem Zweck halten.

#### 3.5.2. Angaben im Anhang

Der Anhang stellt Informationen bereit, die nicht aus der Bilanz hervorgehen, aber zum Verständnis dieser relevant sind. Es existiert dabei ein Unterschied zwischen der Bereitstellung von Informationen, die zur Entscheidungsfindung dienen, und Informationen, die versuchen, die Entscheidungsfindung zu beeinflussen.<sup>306</sup> Um die Nachvollziehbarkeit des Abschlusses nicht zu beeinträchtigen, dürfen wesentliche Informationen nicht verschleiert werden.<sup>307</sup> Damit sind auch kryptografische Vermögenswerte nicht von einer Nennung im Anhang befreit, obwohl die Standards dazu keine spezifischen Anforderungen enthalten.<sup>308</sup> Bereits die

<sup>293</sup>Vgl. FASB (2014, S. 9).

<sup>294</sup>Vgl. AASB (2016, S. 16).

<sup>295</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 16).

<sup>296</sup>Siehe DigitalX Limited (2018, S. 61/62).

<sup>297</sup>Vgl. IAS 2.3(b).

<sup>298</sup>Vgl. EY (2018a, S. 20).

<sup>299</sup>Vgl. IAS 2.3(b).

<sup>300</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 32)

<sup>301</sup>Vgl. Barth (2018, S. 384).

<sup>302</sup>Vgl. Christensen (2018, S. 387) i. V. m. Beaver (1989).

<sup>303</sup>Vgl. IAS 1.55 i. V. m. IAS 1.57(a).

<sup>304</sup>Vgl. Keiling (2018, S. 271).

<sup>305</sup>Vgl. Zwirner (2019, S. 64).

<sup>306</sup>Vgl. Barth (2018, S. 385).

<sup>307</sup>Vgl. IAS 1.30A-31.

<sup>308</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 24).

**Tabelle 4:** Anwendungsbeispiel

Unternehmen D (Krypto-Händler) hat im Geschäftsjahr 01 10 Bitcoins für je 10 T€ erworben und diese unter Vorräte (BTC) ausgewiesen. Zum Bilanzstichtag ist der beizulegende Zeitwert eines Bitcoins auf 9.500 € gesunken. Die geschätzten Veräußerungskosten belaufen sich auf 0 € .

Buchungen in T€ :				
<b>2. Wertminderungsaufwand der Vorräte</b>	<b>5</b>	<b>an</b>	<b>Anschaffungskosten der Handelsware (BTC)</b>	<b>5</b>
Im darauffolgenden Jahr verkauft Unternehmen D 8 Bitcoins für je 10.500 € an einen Käufer. Dies führt zu einem Gewinn von 8 T€ .				
<b>3. Bestandsveränderung (BTC)</b>	<b>76</b>	<b>an</b>	<b>Vorräte (BTC)</b>	<b>76</b>
<b>4. Bank</b>	<b>84</b>	<b>an</b>	<b>Einnahmen aus dem Verkauf</b>	<b>84</b>

Komplexität der Vermögenswerte würde ergänzende Angaben rechtfertigen. In der Literatur wird empfohlen die eingesetzten Kryptowährungen zu beschreiben, sowie ihre Merkmale und Zweck für das Unternehmen zu nennen.<sup>309</sup> Zudem sollten Angaben zu der, am Jahresende gehaltenen, Anzahl an Einheiten und weiteren marktrelevanten Informationen gemacht werden.<sup>310</sup> Dies umfasst beispielsweise Informationen über zukunftsbezogene Annahmen, die das Unternehmen über die gehaltenen Kryptowährungen getroffen hat.<sup>311</sup> Wichtige Quellen für Schätzungsunsicherheiten, die ein erhebliches Risiko für eine wesentliche Anpassung der Buchwerte der Vermögenswerte innerhalb des nächsten Geschäftsjahres darstellen können, sind ebenfalls zu nennen.<sup>312</sup> Eine Nichtoffenlegung darf die wirtschaftlichen Entscheidungen, die die Nutzer der Abschlüsse auf der Grundlage der Abschlüsse treffen, nicht beeinflussen.

Neben den allgemeinen Informationen zu den Kryptowährungen, müssen spezifischen Angaben, die aus den jeweiligen angewandten Standards hervorgehen, bereitgestellt werden. Dies umfasst neben der Nennung der angewandten Rechnungslegungsgrundsätze auch Angaben zu der Bemessungsgrundlage und wesentlichen Ermessungsentscheidungen hinsichtlich der Bilanzierung der Krypto-Bestände.<sup>313</sup> Dabei gilt, dass die Anwendung einer unangemessenen Rechnungslegungsmethode nicht durch entsprechende Angaben ausgeglichen werden kann.<sup>314</sup> Für eine Bilanzierung als immaterieller Vermögensgegenstand gelten die Angabepflichten von IAS 38.118-128, wohingegen Angaben für eine Bilanzierung als Vorratsvermögen in den IAS 2.36-39 bestimmt wird. Wenn eine Bewertung nach dem beizulegenden Zeitwert erfolgt ist, müssen zusätzliche Angaben zu IFRS 13 erfolgen.<sup>315</sup> Unternehmen mit Krypto-Beständen sollten Veränderungen im Bereich der Rechnungslegung beobachten, um ihre Angaben an den Markterwartungen und

-anforderungen ausrichten zu können.<sup>316</sup>

### 3.6. Zwischenergebnis

Das Ziel des Unternehmens, der Zweck des Haltens der virtuellen Währung und das jeweilige Geschäftsmodell sind ausschlaggebend bei der Wahl der sachgerechten bilanziellen Behandlung.<sup>317</sup> Für die Inhaber von Zahlungs-Token eröffnen sich verschiedene Möglichkeiten für die Handhabung in der Praxis. In Abbildung 3 werden die Erkenntnisse aus den vorherigen Kapiteln zusammenfassend dargestellt.

## 4. Herausforderungen und Chancen bei der Bilanzierung

Die Europäische Bankenaufsichtsbehörde hat in einem Presseschreiben von 2013 und 2018 vor dem Einsatz von Kryptowährungen gewarnt.<sup>318</sup> Sowohl die Verwendung von Zahlungs-Token als Tauschmittel als auch das Halten von ihnen als Investition kann zu Risiken für das Unternehmen führen.<sup>319</sup> Obwohl einige Risiken für sich genommen nicht neu auf dem Finanzmarkt sind, verändert sich das Ausmaß durch die spezifische Struktur der kryptischen Vermögenswerte.<sup>320</sup> Da die Risikoidentifizierung eine wichtige Funktion der Unternehmensführung ist, bedarf es vor dem Einsatz von Zahlungs-Token einer sorgfältigen internen Kontrolle.<sup>321</sup> Die neuen Währungsformen können für Unternehmen bezüglich der bilanziellen Ausgestaltung zu Herausforderungen und Chancen führen. Im folgenden Abschnitt dieser Arbeit werden die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst.

### 4.1. Einsatz bilanzpolitischer Maßnahmen

#### 4.1.1. Ansatz- und Bewertungswahlrechte

Da für die Bilanzierung von Kryptowährungen keine Gesetze verankert sind, eröffnen sich für die Ersteller eines Finanzberichts Gestaltungsspielräume. Die Abbildung von gehaltenen Kryptowährungen in der Bilanz ist verpflichtend,

<sup>309</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 24).

<sup>310</sup>Vgl. Canada (2018a, S. 12)

<sup>311</sup>Vgl. IAS 1.125 i. V. m. IAS 10.21.

<sup>312</sup>Vgl. IFRIC (2019a) i. V. m. IAS 10.19/20.

<sup>313</sup>Vgl. IAS 1.122/1.223.

<sup>314</sup>Vgl. IAS 1.18.

<sup>315</sup>Siehe IAS 13.91-99.

<sup>316</sup>Vgl. PWC (2018a, S. 25).

<sup>317</sup>Vgl. PWC (2019, S. 6) und EY (2018a, S. 8).

<sup>318</sup>Vgl. EBA (2013) und EBA (2018).

<sup>319</sup>Vgl. Grant (2015, S. 30)

<sup>320</sup>Vgl. BaFin (2013).

<sup>321</sup>Vgl. Soh, D. S. B., Martinov-Bennie, N. (2011, S. 612)

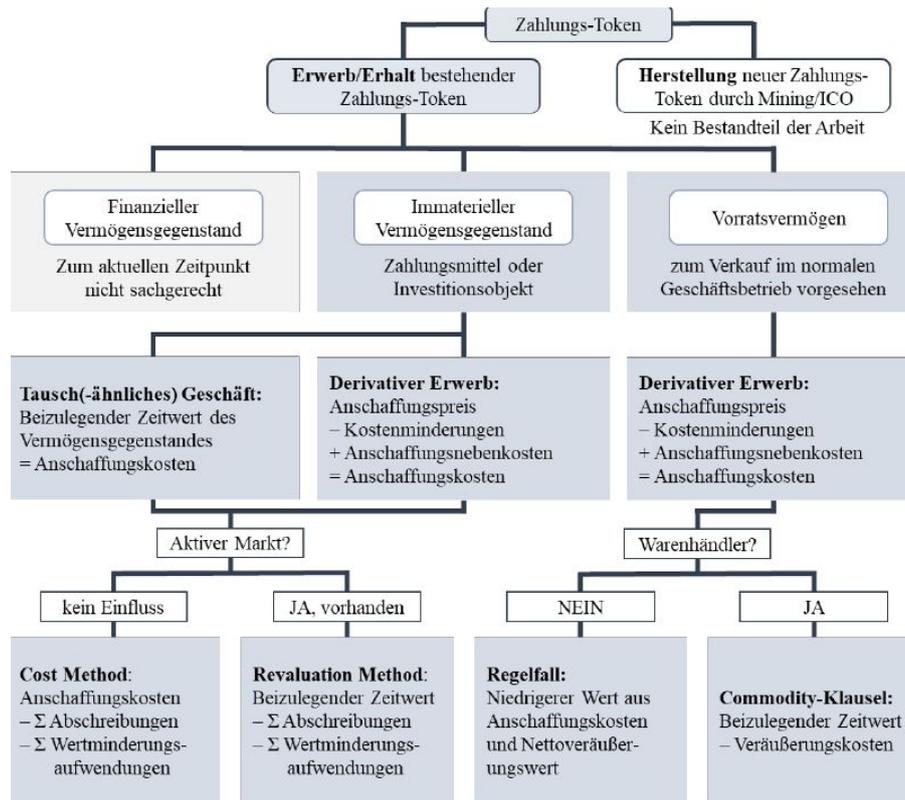


Abbildung 3: Darstellung der Ergebnisse im Modell, Quelle: Eigene Darstellung

jedoch ist eine zweckorientierte Einflussnahme auf den Ansatz, die Bewertung und den Ausweis dieser Vermögenswerte möglich.<sup>322</sup> Unternehmen können zwei unterschiedliche Bilanzstrategien verfolgen. Der Einsatz einer konservativen Bilanzpolitik stellt die Ertrags- und Vermögenslage tendenziell zu schlecht da. Wohingegen die progressiven Bilanzpolitik die Vermögenslage eher zu gut darstellt. Durch das aktive Nutzen von Wahlrechten kann die jeweils bevorzugte Bilanzpolitik erreicht werden. Unternehmen, die das Ziel haben einen höheren Jahresabschluss auszuweisen, verzichten damit auf Abwertungswahlrechte und wählen bevorzugt Aufwertungswahlrechte.<sup>323</sup> Insbesondere bei der Bewertung und Gewinnrealisation besteht eine mögliche Einflussnahme des Managements.<sup>324</sup>

Bei einem Ansatz nach IAS 38 kann der Ersteller zwischen zwei unterschiedlichen Methoden der Folgebewertung wählen.<sup>325</sup> Bei der Wahl der Anschaffungskostenmethode muss für jeden immateriellen Vermögenswert die Nutzungsdauer bestimmt werden.<sup>326</sup> Für Kryptowährungen ist dies jedoch nicht eindeutig geregelt. Die Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass in der Regel eine unbestimmte Nutzungsdauer vorliegt. Jedoch ist auch eine planmäßige Abschreibung denkbar, wenn das Management dies begründen kann. Ein Ansatz

nach der Neubewertungsmethode kann nur erfolgen, wenn ein aktiver Markt für die jeweilige Kryptowährung identifiziert werden kann. Die Unternehmen müssen nach eigenem Ermessen entscheiden, für welche Formen dies erfüllt ist.

Unternehmen, die ihre Krypto-Bestände nach IAS 2 bilanzieren, können im Rahmen der Kostenzuordnung ein Wahlrecht nutzen. Wenn die Kryptowährungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten erworben werden, sind die Anschaffungskosten entweder nach der FIFO- oder der Durchschnittsmethode zu ermitteln.<sup>327</sup> Vorräte, die eine ähnliche Beschaffenheit und Verwendung aufweisen, müssen dem gleichen Kosten-Zuordnungsverfahren folgen.<sup>328</sup> Die Finanzbehörde Hamburg hat sich im Rahmen der ertragssteuerlichen Behandlung für die FIFO-Methode ausgesprochen.<sup>329</sup> Dies bietet sich auch für die bilanzielle Einzelzuordnung an. Die Methode bildet den tatsächlichen Wert zum Zeitpunkt des Erwerbs ab, wodurch die spezifische Kryptowährung identifiziert werden kann. Bei einem Abgang von Bitcoins, gelten die Bitcoins zuerst verkauft, die zuvor als erstes angeschafft wurden.<sup>330</sup> Bei der Bestimmung des gleitenden Durchschnitts könnten extreme Werte, die aus Kursschwankungen resultieren, das Ergebnis verwässern. Zum aktuellen Zeitpunkt kann noch nicht entschieden werden, ob die Methoden wallet-übergreifend anzuwenden sind oder getrennt

<sup>322</sup>Vgl. Canada (2018a, S. 1)

<sup>323</sup>Vgl. für diesen Abschnitt Bagnoli und Watts (2005, S. 797).

<sup>324</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 32)

<sup>325</sup>Vgl. Jermakowicz (2011, S. 47).

<sup>326</sup>Vgl. IAS 38.88.

<sup>327</sup>Vgl. IAS 2.25.

<sup>328</sup>Vgl. IAS 2.25.

<sup>329</sup>Vgl. Erlass S 2256-2017/003-52 (2017).

<sup>330</sup>Vgl. IAS 2.27.

nach Anbietern.<sup>331</sup> Die Auswahl der Kostenzuordnung kann einen erheblichen Einfluss auf den Gewinn des Unternehmens haben.

Neben den Wahlrechten, die aus den anwendbaren Standards hervorgehen, ist darüber hinaus auch die Auswahl eines Principle Override denkbar.<sup>332</sup> In diesem Fall muss ein geeigneter Bilanzierungsausweis gewählt werden.<sup>333</sup> Da ein bilanzpolitischer Eingriff die Vergleichbarkeit zu anderen Finanzberichten beeinflussen kann, ist unbedingt darauf zu achten, dass der Entscheidungsnutzen für die Bilanzadressaten nicht eingeschränkt wird.

#### 4.1.2. Ermessensspielräume durch die Preisvolatilität

Durch die Verwendung von Bitcoins als Tauschmedium erhalten Unternehmen möglicherweise Zugang zu neuen Kunden.<sup>334</sup> Für international tätige Unternehmen kann das Akzeptieren von Zahlungen in verschiedenen Währungen, insbesondere in einer von der Regierung noch nicht regulierten Währung, ein Wettbewerbsvorteil bedeuten. Zudem ist ein vergünstigter Transfer von Waren oder Dienstleistungen zwischen Landesgesellschaften eines Konzerns oder externen Partnern möglich.<sup>335</sup> Kryptowährungen können die Problematik von internationalen Geldtransfers lösen, da sie global den gleichen Wert aufweisen und keinen zusätzlichen Wechselkursschwankungen unterliegen.<sup>336</sup> Dies erhöht die Attraktivität für einen Transfer im Rahmen von Mergers & Acquisition (M&A).<sup>337</sup> Die virtuelle Währung besitzt den Vorteil, dass sie von den realen wirtschaftlichen Bedingungen getrennt ist.<sup>338</sup> Durch die begrenzte Bitcoin-Menge weist der Bitcoin ein geringeres Inflationsrisiko als herkömmliche Zahlungsmittel auf. Dennoch kann selbst die relevanteste Kryptowährung, der Bitcoin, noch nicht die buchhalterische Definition einer funktionalen Währung erfüllen. Dafür unterliegt die Währung zu hohen Schwankungen.

Innerhalb seiner vergleichbar kurzen Lebensdauer von knapp zehn Jahren, ist der Wert des Bitcoins bereits erheblich geschwankt. Einige Studien, die sich mit der Volatilität der Kryptowährungen beschäftigen, konnten nachweisen, dass der Wert des Bitcoins nach seiner Veröffentlichung mehr von der Stimmung als von fundamentalen Faktoren beeinflusst wurde.<sup>339</sup> Dies führt zu der Annahme, dass die Preisbildungsfaktoren nicht vorhersehbar sind und zu erheblichen Marktspekulationen führen. Für Unternehmen bedeutet dies im Zweifel ein hohes Wertverlustpotential. Insbesondere dann, wenn die Währung für einen M&A Transfer genutzt wurde und in einer funktionalen Währung abgebildet werden muss.<sup>340</sup> Der volatile Charakter der virtuellen Währungen

kann von den Unternehmen jedoch dazu genutzt werden, um die Darstellung der Vermögenslage zu beeinflussen. Die Online-Tauschbörsen für Kryptowährungen sind rund um die Uhr, 24 Stunden am Tag und sieben Tage in der Woche, geöffnet.<sup>341</sup> Dies ermöglicht eine dauerhafte Abfrage der Preise. Der Zeitpunkt, zu dem eine Berichtseinheit bewertet wird, kann eine zentrale Rolle für den Finanzbericht spielen.<sup>342</sup> Eine Bewertung zum Geschäftsschluss des letzten Tages des Berichtszeitraumes oder eine Bewertung um 23.59 Uhr desselben Tages kann sich stark unterscheiden. Dies bestätigt eine Studie der Handelsplattform Coinbase über die letzten zwei Jahren. Darin wird gezeigt, dass der Bitcoin-Kurs bereits im Laufe eines Tages extremen Schwankungen unterliegt.<sup>343</sup> Im Rahmen des Werthaltigkeitstest obliegt dem Unternehmen die Entscheidung, wann eine Veränderung des Wertes nur als Marktbewegung einzuordnen ist oder wann es sich um eine dauerhafte Veränderung handelt.

Da es keine offizielle Regelung dafür gibt, sollte in der Praxis zumindest innerhalb des Unternehmen auf eine einheitliche Anwendung geachtet werden. Vor dem Einsatz von Kryptowährungen sollten die Unternehmen prüfen, ob angemessene interne Kontrollen implementiert sind, die bilanzielle Veränderungen, bedingt durch die hohe Preisvolatilität, abfangen können. Es gibt kaum exogene Informationen, um festzustellen, wie gut das Management die von ihm kontrollierten Ressourcen eingesetzt hat.<sup>344</sup> Um sicherzustellen, dass Transaktionen im Jahresabschluss einer Organisation angemessen ausgewiesen werden, ist die Kommunikation zwischen den internen und externen Parteien besonders wichtig.<sup>345</sup>

#### 4.1.3. Bedeutung der Offenlegung

Die Darstellung sowie die Anhangangaben sind ein essenzieller Bestandteil des Finanzberichtes. Dies wurde spätestens durch den Enron-Skandal im Jahr 2001 deutlich.<sup>346</sup> Trotz des Sabarnes-Oxley Act (2002), als Reaktion auf die Ereignisse, besteht für Unternehmen immer noch die Möglichkeit Einfluss auf den Ertrag in der Bilanz zu nehmen. Der Handel mit Kryptowährungen, als neue Geschäftsform, kann für Unternehmen diesen Anreiz bieten.<sup>347</sup> Die Anzahl der Bilanzadressaten, die ein fundiertes Verständnis über die komplexe Funktionsweise der Kryptowährungen besitzen, ist sehr klein.<sup>348</sup> Dadurch entsteht eine Informationsasymmetrie zwischen den Erstellern des Finanzberichtes und den Nutzern. Um diesen Informationsnachteil abzubauen ist eine verlässliche externe Rechnungslegung erforderlich. Nach der Prinzipal-Agenten-Theorie besteht jedoch die Möglichkeit für den Agenten, in diesem Fall dem Unternehmen, unzureichende Angaben über qualitative oder quantitative Informationen

<sup>331</sup> Siehe dazu BT-Drucks. 17/1453 (2013), S. 40 Nr. 42.

<sup>332</sup> Vgl. IAS 1.19.

<sup>333</sup> Vgl. Keiling (2018, S. 272).

<sup>334</sup> Vgl. Grant (2015, S. 30)

<sup>335</sup> Vgl. KPMG (Ausgabe 62, 2018, S. 21)

<sup>336</sup> Vgl. Grant (2015, S. 30)

<sup>337</sup> Vgl. Raiborn (2015, S. 32)

<sup>338</sup> Vgl. Sukamulja, S., Sikora, C. O. (2018, S. 49) und Ram, A., Maroun, W., Garnett, R. (2016, S. 21).

<sup>339</sup> Vgl. Procházka, D. (2019, S. 221).

<sup>340</sup> Vgl. Raiborn (2015, S. 32)

<sup>341</sup> Vgl. Canada (2018a, S. 17)

<sup>342</sup> Vgl. PWC (2018a, S. 21).

<sup>343</sup> Vgl. Custer (2019).

<sup>344</sup> Vgl. Ram, A., Maroun, W., Garnett, R. (2016, S. 21).

<sup>345</sup> Vgl. Hoelscher (2014, S. 25).

<sup>346</sup> Vgl. Chandra (2006, S. 248/249).

<sup>347</sup> Vgl. Raiborn (2015, S. 32)

<sup>348</sup> Vgl. Raiborn (2015, S. 32)

zu Ungunsten des Prinzipals zu treffen.<sup>349</sup> Der Prinzipal wird dabei durch den Bilanzadressaten dargestellt. Obwohl freiwillige Angaben den Informationsgehalt und die Qualität des Abschlusses maßgeblich beeinflussen, ist dieser Bereich noch kaum erforscht.<sup>350</sup> Im Hinblick auf Kryptowährungen ist die sachgemäße Offenlegung aber von hoher Bedeutung, um das vorrangige Ziel der IFRS, die Vermittlung entscheidungsrelevanter Informationen als Entscheidungsunterstützung, zu erreichen.

#### 4.2. Auswirkungen der regulatorischen Rahmenbedingungen

Obwohl Unternehmen durch bilanzpolitische Maßnahmen Nutzen aus den fehlenden Regulierungen ziehen können, besteht darin auch ein Risiko. Länder können die Existenz von digitalen Währungen nicht völlig leugnen, jedoch sind sie in der Lage den Einsatz von diesen zu erschweren oder zu verweigern. Aktuell nehmen Kryptowährungen auf globaler Ebene einen sehr unterschiedlichen Stellenwert ein.<sup>351</sup> Einige Länder tolerieren oder fördern die Veränderung auf dem Zahlungsmarkt, wobei andere Länder dies verhindern wollen. China hat sich bereits gegen einen Einsatz von Bitcoins ausgesprochen.<sup>352</sup> Damit ist es nicht das einzige Land, das eine Gegenposition zu den Kryptowährungen eingenommen hat.<sup>353</sup> Eine einheitliche, nachteilige Gesetzesänderung auf den größten Zahlungsmärkten kann zu einer starken Einschränkung des Krypto-Marktes führen. Änderungen in der Art und Weise, wie Kryptowährungen reguliert werden, können sich auf ihren Wert und den Zugriff darauf auswirken.<sup>354</sup> Um starke bilanzielle Verluste zu vermeiden, sollten die Unternehmen zukünftige Gesetzesänderungen bereits frühzeitig beobachten. Außerdem sollten die Unternehmen nicht mehr Kryptowährungen halten, als sie es sich leisten können zu verlieren. Im Fall eines dauerhaften Werteverlusts ist dies im Rahmen einer außerplanmäßigen Abschreibung zu bilanzieren.

Neben dem völligen Verbot kann bereits eine Veränderung der definitorischen Voraussetzungen oder Anwendungsbereiche der Standards zu Kosten für das bilanzierende Unternehmen führen.<sup>355</sup> Dieses Risiko kann bis zu einer konkreten Stellungnahme der Standardsetzer nicht völlig kontrolliert werden. Um bei einer veränderten Sachlage eine Fehlcharakterisierung zu vermeiden, sollten die Inhaber ihre verwendete Rechnungslegungsmethode regelmäßig überprüfen. Eine Anpassung muss auch rückwirkend erfolgen, so dass die Werte aus früheren Perioden vergleichbar bleiben.<sup>356</sup>

#### 4.3. Datensicherheit

##### 4.3.1. Diebstahl oder Verlust von Kryptowährungen

Ähnlich wie bei Bargeld gibt es keine Verbindung zwischen einem Bitcoin und dem Besitzer des Bitcoins.<sup>357</sup> Jede getätigte Transaktion ist zwar online abrufbar, jedoch wird die Identität des Senders und des Empfängers durch die spezifische Verschlüsselung geschützt. Eine Verbindung kann lediglich mit der Kombination des öffentlichen und privaten Schlüssels hergestellt werden. Bei einem Verlust des privaten Schlüssels durch eine Fehlfunktion des Computers oder bei Diebstahl durch einen geübten Angriff, besteht keine Möglichkeit diesen wiederherzustellen.<sup>358</sup> Für den Nutzer erlischt damit die verbundene Verfügungsmacht über die Bitcoins unwiderruflich. Durch die digitale Beschaffenheit sind Kryptowährungen besonders anfällig für Cyberangriffe und Datendiebstahl.<sup>359</sup> Erfolgsversprechend sind insbesondere Krypto-Börsen.<sup>360</sup> Dies ist vergleichbar mit einem Diebstahl von Kreditkarteninformationen bei klassischen Kreditinstituten oder digitale Informationen von anderen Unternehmen. Obwohl dies nicht auf die Konstruktion der Kryptowährung zurückzuführen ist, sondern vielmehr auf die Akteure in dem Ökosystem, erhöht sich die Besorgnis bei den Konsumenten.<sup>361</sup> Nutzer mit wenig technischen Kenntnissen haben einen Informationsnachteil und bieten eine Angriffsfläche für Kriminelle. Unternehmen sollten bei Einsatz von Kryptowährungen ihre IT-Abteilung auf mögliche Angriffe vorbereiten. Das Problem kann zwar nicht dauerhaft gelöst werden, aber interne Kontrollen und Datensicherheitsmaßnahmen sind wesentliche Elemente, die jedes Unternehmen bei seinen Bemühungen zur Sicherung der Vermögenswerte anwenden sollte.

##### 4.3.2. Manipulation durch Double Spending

Das Problem von Fälschung oder Manipulation von Transaktionen im herkömmlichen Zahlungssystemen wird durch die Beteiligung von Finanzinstituten gelöst.<sup>362</sup> Diese dritte Partei verwaltet und kontrolliert die Anzahl der im Umlauf befindlichen Zahlungsmittel. Jedoch fehlt dieser Intermediär auf dem Krypto-Markt, obwohl sich digitale Daten leichter reproduzieren lassen als physische Banknoten.<sup>363</sup> Um die Gefahr von Missbrauch dennoch zu verringern, wurden bei der Entwicklung der Bitcoin-Blockchain technische Schutzmechanismen eingebaut. Im Rahmen des Validierungsprozesses wird die digitale Münze mit einem Zeitstempel versehen und an die fälschungssichere Blockchain geknüpft. Dieser Prozess erfolgt nach dem Proof-of-Work-Konzept und soll Sicherheit im Umgang mit Bitcoins garantieren.<sup>364</sup> Es gibt darüber hinaus weitere Konzepte, die durch eine abgewandelte Tech-

<sup>349</sup>Siehe dazu Jensen (1976).

<sup>350</sup>Vgl. Hope (2003, S. 314).

<sup>351</sup>Vgl. Raymaekers (2014, S. 34).

<sup>352</sup>Vgl. Grant (2015, S. 31)

<sup>353</sup>Vgl. De Filippi (2014, S. 5).

<sup>354</sup>Vgl. Deloitte (2018b, Ausgabe 5, S. 17)

<sup>355</sup>Vgl. EY (2019, S. 18/19).

<sup>356</sup>Vgl. IAS 8.22.

<sup>357</sup>Vgl. Grant (2015, S. 30)

<sup>358</sup>Vgl. BaFin (2013).

<sup>359</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 32).

<sup>360</sup>Vgl. De Filippi (2014, S. 51).

<sup>361</sup>Vgl. zu diesem Abschnitt Raymaekers (2014, S. 34).

<sup>362</sup>Vgl. Narayanan et al. (2016, S. 1)

<sup>363</sup>Vgl. BIS (2018, S. 95).

<sup>364</sup>Vgl. Back (1997) i. V. m. Back (2002).

nologie zu dem gleichen Ergebnis führen.<sup>365</sup> Jedoch schützt die technische Konstruktion nicht vollkommen vor einer Attacke, die digitalen Münzen doppelt zu verwenden.<sup>366</sup> Bei der Verwendung von Bitcoins als Zahlungsmittel kann eine Validierung durch die Miner mehrere Minuten dauern. Die Übertragung der Ware oder der Dienstleistung erfolgt aber sofort nachdem die Transaktion in Auftrag gegeben wurde, auch wenn die Transaktion noch nicht von dem Netzwerk bestätigt wurde. Damit kann neben der echten Transaktion, eine weitere Transaktion mit den gleichen Bitcoins getätigt werden. Dies führt zu einer Gabelung der Blockchain.<sup>367</sup> Die Attacke gelingt, wenn sich die zweite betrügerische Transaktion auf dem längeren Ast des Bitcoin-Netzwerkes befindet und von den Minern bestätigt wird. Die erste Transaktion wird dagegen nicht durchgeführt. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Attacke gelingt, erhöht sich, wenn eine Gruppe von Minern gemeinsam daran beteiligt ist. Damit ein Angriff gelingt müssen überDie Attacke gelingt, wenn sich die zweite betrügerische Transaktion auf dem längeren Ast des Bitcoin-Netzwerkes befindet und von den Minern bestätigt wird. Die erste Transaktion wird dagegen nicht durchgeführt. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Attacke gelingt, erhöht sich, wenn eine Gruppe von Minern gemeinsam daran beteiligt ist. Damit ein Angriff gelingt müssen über 50% der Rechenleistung von Hackern gesteuert werden 50% der Rechenleistung von Hackern gesteuert werden.<sup>368</sup> Aufgrund der irreversiblen Konstruktion der Blockchain sind Rückbuchungen nicht möglich und die gestohlenen Einheiten gehen verloren. Studien zeigen, dass Bitcoins nicht widerstandsfähig gegen eine doppelte Verwendung sind.<sup>369</sup> Insbesondere bei kurzen Übertragungswegen, wie dem Kauf von Waren oder Dienstleistungen, können Angriffe erfolgreich sein. Neben dem beschriebenen Angriff des Double-Spending bestehen weitere technische Möglichkeiten, um die Sicherheitsmechanismen zu umgehen.<sup>370</sup> Neben den strafrechtlichen Aspekten einer solchen Attacke, ergibt sie im bilanziellen Kontext ein Problem für Unternehmen.

## 5. Kritische Würdigung

Die internationalen Rechnungslegungsstandards wurden in einer Zeit entwickelt, in der noch keine kryptografischen Vermögenswerte existierten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass Kryptowährungen keine Relevanz bei der Erstellung der Finanzberichterstattung spielen. Vielmehr stellt es die Unternehmen vor die Herausforderung mit dem eigenen Urteilsvermögen und den gegebenen Rahmenbedingungen die Transaktionen korrekt in der Bilanz abzubilden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass eine falsche Bilanzierung mit erheblichen wirtschaftlichen Konsequenzen verbunden

ist. Kern einer korrekten bilanziellen Einordnung ist es, ein gründliches Verständnis über die zugrunde liegende Technologie und Beschaffenheit dieser virtuellen Währungen aufzubauen. Grundsätzlich beruhen sie auf dem Konzept der Distributed-Ledger-Technologie. Der bekannteste Vertreter davon ist die Blockchain.<sup>371</sup> Dennoch unterscheiden sich die Kryptowährungen hinsichtlich ihrer Konstruktion und ihrer Anwendungsmöglichkeiten stark. Dies macht eine allgemeingültige Definition über alle Kryptowährungen hinweg unmöglich. In der Literatur wird versucht die unterschiedlichen Formen zusammenzufassen.<sup>372</sup> Eine gängige Methode ist die Unterscheidung in Zahlungs-, Anlage-, Nutzungs- und Hybride Token. Jedoch bedarf es eines Kommentars seitens der Standardsetzer, um die Formen eindeutig voneinander abgrenzen zu können.

Im Gegensatz zu der Position des Vorstandsvorsitzenden des IASB, der den Standpunkt vertritt, dass die Relevanz von Kryptowährungen in der Zukunft abnehmen wird,<sup>373</sup> vertritt diese Arbeit die Annahme, dass Bitcoins und andere virtuelle Währungen in ihrer Bedeutung weiter zunehmen werden. Um die damit zusammenhängenden rechtlichen und regulatorischen Bedenken zu verringern, erscheint eine bilanzielle Verankerung als unvermeidbar.<sup>374</sup> Dies schafft eine konsistente bilanzielle Abbildung für alle Finanzberichte und erhöht damit die Vergleichbarkeit. Nach der Stellungnahme des IASB, ist es aber kritisch zu sehen, dass eine eigens kreierte Richtlinie für die Bilanzierung von Kryptowährungen in der Zukunft entstehen wird. Während der langjährigen Entwicklungsphase von neuen Gesetzen, werden viele Ressourcen in Anspruch genommen.<sup>375</sup> Zusätzlich muss der Anwendungsbereich so flexibel gestaltet werden, dass neue Währungsformen nicht durch die Maschen des Regelnetzes fallen. Auch nach einer möglichen Veröffentlichung muss der IASB auf die Aktualität achten und die spezifischen Merkmale von neuen Kryptowährungen überwachen.<sup>376</sup> In der Wissenschaft herrscht Uneinigkeit darüber, wie sinnvoll die Einführung von neuen Bilanzierungsstandards ist. Eine gesetzliche Verankerung schafft nur kurzfristig Klarheit, da das Forschungsfeld von Kryptowährungen sehr dynamisch ist. Die jetzigen Formen der Kryptowährungen werden sich bis zu einer Umsetzung von neuen Standards grundsätzlich verändert haben.

Die vorliegende Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass bereits eine Interpretationshilfe, wie sie im Rahmen der Agenda-Entscheidung erfolgt ist, als Wegweisung verstanden werden kann. Obwohl einer Agenda-Entscheidung keine direkte Rechtswirkung folgt,<sup>377</sup> kann sie durch hilfreiche Erläuterungen und Informationen Unternehmen dabei unterstützen, ihre Krypto-Bestände in den IFRS-Kontext zu setzen.

<sup>365</sup>Siehe ausführlicher Matilla (2016, S. 24).

<sup>366</sup>Vgl. et.al (2015, S. 30)

<sup>367</sup>Vgl. zu diesem Abschnitt Sixt (2017, S. 43)

<sup>368</sup>Vgl. Dorri (2016), Tabelle 1

<sup>369</sup>Siehe et.al (2015) und Chohan (2017)

<sup>370</sup>Vgl. Narayanan et al. (2016, S. 36/37)

<sup>371</sup>Matilla (2016, S. 6).

<sup>372</sup>Siehe u.a. EY (2018b, S. 10).

<sup>373</sup>Vgl. Marcy (2018).

<sup>374</sup>Vgl. Lu (2018, S. 175)

<sup>375</sup>Vgl. Tan, B. S., Low, K. Y. (2017, S. 226).

<sup>376</sup>Vgl. Deloitte (2018a, S. 12).

<sup>377</sup>Vgl. PWC (2018b, S. 7) i. V. m. IFRS Foundation (2018).

Da die Interpretation des IASB erst Mitte 2019 veröffentlicht wurde, kann lediglich eine Prognose für die Auswirkungen auf die Bilanzierungspraxis abgegeben werden.<sup>378</sup> In der Regel führt eine solche Entscheidung bei Unternehmen zu einer Anpassung ihrer angewandten Bewertungsmethoden. Durch die Eingrenzung auf spezifische Währungsformen bleibt jedoch weiterhin ein Großteil der Kryptowährungen bezüglich ihrer Bilanzierung unkommentiert. Selbsterstellte Kryptowährungen durch das Mining oder Währungsarten, die im Rahmen eines Initial Coin Offerings entstanden sind, sind nicht Teil der Agenda-Entscheidung. Da ein Ansatz von digitalen Währungen in der Bilanz von dem tatsächlichen Geschäftsmodell sowie der wirtschaftlichen Realität des zugrunde liegenden Geschäfts abhängt,<sup>379</sup> ist eine Differenzierung zwischen ihnen geboten. Die Einschätzung des IFRIC ersetzt daher keine dauerhafte Regelung.

Die in der Arbeit untersuchten Zahlungs-Token, stellen Kryptowährungen im engeren Sinn dar. Sie können durch den aktiven Erwerb über einer Krypto-Börse oder über den Tausch für Waren und Dienstleistungen in den Bestand eines Unternehmens gelangen. Der Zugang erfolgt zu Anschaffungskosten. Fraglich ist jedoch ob zum Zeitpunkt der Anschaffung der Wert der volatilen Währungen zuverlässig ermittelt werden kann.<sup>380</sup> Der Bestand stellt zweifelsfrei einen anzusetzenden Vermögenswert dar, der in das Normengefüge der IFRS gesetzt werden muss. Obwohl die IFRS zunehmend Regeln anwenden, basieren sie im Wesentlichen noch auf Grundsätzen.<sup>381</sup> Diese prinzipienbasierte Rechnungslegung verringert im Gegensatz zu der regelbasierten Rechnungslegung die Komplexität.<sup>382</sup> Damit können auch Geschäftsvorfälle, die nicht explizit in den Standards genannt werden, erfasst werden. Potenziell geeignete Bilanzposten für Kryptowährungen sind Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Finanzinstrumente, immaterielle Vermögenswerte und Vorratsvermögen. Diese wurden in der vorliegenden Arbeit auf ihre Sinnhaftigkeit geprüft. Standards denen Kryptowährungen naturgemäß nicht entsprechen können, wurden in dieser Arbeit nicht näher untersucht. Aufgrund der unklaren Gesetzeslage können diese Standards jedoch nicht völlig von einer Anwendung ausgeschlossen werden.

Die untersuchten Artikel und Studien sind sich einig, dass Kryptowährungen trotz ihres geldähnlichen Charakters an einer Klassifizierung als Zahlungsmittel oder Zahlungsmitteläquivalente scheitern. Dies bestätigt auch der IFRIC in seiner finalisierten Agenda-Entscheidung.<sup>383</sup> Diese Einschätzung kann sich erst durch neue Marktbedingungen, in denen Zahlungs-Token die Geldfunktionen erhalten, ändern. Dennoch besteht die Möglichkeit für Bitcoin-Inhaber einen Principle Override zugunsten des IAS 21 zu wählen. Damit gilt jede erhaltene Kryptowährung als eine Transaktion

in Fremdwährung, die zum Zeitpunkt der Transaktion mit einem amtlichen Kassakurs in die funktionale Währung umgerechnet werden muss.<sup>384</sup> Fraglich ist jedoch, ob dadurch die Entscheidungsunterstützung für die Nutzer des Finanzberichtes erhöht wird. Empirische Studien zeigen, dass die zunehmende Bedeutung von Bitcoins auf dem Markt weitestgehend durch reine Spekulationen begründet ist und weniger durch die ursprüngliche Motivation, dem Einsatz als virtuelle Währung.<sup>385</sup> Nach Auffassung dieser Arbeit, erscheint ein Principle Override nach IAS 1.19 in diesem Fall nicht gerechtfertigt.

Obwohl auf definitorischer Ebene nicht eindeutig ist, ob Kryptowährungen den Charakter eines Finanzinstrumentes aufweisen, besitzen sie dennoch wirtschaftliche Faktoren, die mit dem Handel von Finanzinstrumenten vergleichbar sind.<sup>386</sup> Ähnlich zu herkömmlichen Investitionen erhöht oder verringert sich der Wert der kryptografischen Vermögenswerte über die Zeit.<sup>387</sup> In den meisten Fällen scheitert ein Ansatz als Finanzinstrument daran, dass kein vertragliches Recht definiert werden kann. Aufgrund der unterschiedlichen Konstruktion der kryptischen Vermögenswerte ist ein Ansatz als Finanzinstrument aber dennoch denkbar. Die deutsche Holding Bitcoin Group SE hat dies als Grundlage genommen, um ihre Bestände an Kryptowährungen in den Geschäftsjahren vor 2018 als finanzielle Vermögenswerte zu bilanzieren.<sup>388</sup> Nach der Veröffentlichung der Agenda-Entscheidung des IFRIC wurde diese Auswahl jedoch korrigiert und ein Ansatz nach IAS 38 gewählt.

Größtenteils können Kryptowährungen den Anforderungen eines immateriellen Vermögenswertes gemäß IAS 38 entsprechen, wenn das bilanzierende Unternehmen diese als Zahlungsmittel oder Investition hält. Für den Investitionsfall kann jedoch eine allgemeine Regelungslücke identifiziert werden. Betrachtet man die materiellen Vermögenswerte findet dort eine Unterscheidung statt.<sup>389</sup> IAS 40 regelt die Bilanzierung von Sachanlagen, die zu Anlagezwecken gehalten werden, wohingegen IAS 16 alle anderen Sachanlagen anspricht. Durch die Auflösung von IAS 25 werden immaterielle Vermögenswerte dagegen gesammelt in einem Standard betrachtet. Da die Rolle von immateriellen Vermögenswerten in der Weltwirtschaft weiter zunehmen wird,<sup>390</sup> ist eine Lösung dieses grundlegenden Problems von erheblicher Bedeutung. Die vorliegende Arbeit folgt dem Ansatz, dass der IAS 38 für alle immateriellen Vermögenswerte, ungeachtet des Grundes für deren Halten, angewendet werden kann.<sup>391</sup> Die Bewertung erfolgt somit entweder zu Anschaffungskosten oder zum beizulegenden Zeitwert mit Bewegungen durch das sonstige Ergebnis.<sup>392</sup> Durch die hohe Preisvolatilität stellt das An-

<sup>378</sup>Siehe dazu IFRIC (2019b).

<sup>379</sup>Siehe dazu AASB (2016), Canada (2018a).

<sup>380</sup>Vgl. Raiborn (2015, S. 31)

<sup>381</sup>Vgl. Ram, A., Maroun, W., Garnett, R. (2016, S. 21).

<sup>382</sup>Vgl. Nobes (2005, S. 32).

<sup>383</sup>Vgl. IFRIC (2019b).

<sup>384</sup>Vgl. IAS 21.22.

<sup>385</sup>Vgl. Glaser (Tel Aviv, 2014, S. 13) und Lu (2018, S. 180)

<sup>386</sup>Vgl. Procházka, David (2018, S. 167)

<sup>387</sup>Vgl. KMPG (2019, S. 2).

<sup>388</sup>Siehe SE (2018, S. 53).

<sup>389</sup>Siehe IAS 40 bzw. IAS 16.

<sup>390</sup>Vgl. Powell (2003, S. 797).

<sup>391</sup>Vgl. AASB (2016, S. 15).

<sup>392</sup>Vgl. KMPG (2019, S. 2).

schaffungskostenmodell möglicherweise keine nützlichen Informationen für die Benutzer bereit.<sup>393</sup> Die Vernachlässigung von Preiserhöhungen gegenüber den historischen Anschaffungskosten vergrößert das Risiko, dass Nutzer des Finanzberichts die Quelle der Ertragsbeständigkeit nicht identifizieren können.<sup>394</sup> Eine neue Form, die sogenannten Stablecoins, können das Problem der Preisvolatilität der klassischen Zahlungs-Token lösen, indem sie an eine Fiatwährung gebunden sind.<sup>395</sup> Inwieweit diese den Krypto-Markt verändern werden, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Eine Bewertung nach der Neubewertungsmethode kann dagegen nur gewählt werden, wenn ein aktiver Markt verlässlich bestimmt werden kann. Die Bestimmung über einen aktiven Markt steht auf der höchsten Stufe der Fair-Value-Hierarchie und unterliegt wenigen Anpassungen.<sup>396</sup> Im Gegensatz zu einer erfolgswirksamen Bewertung lieferte sie jedoch weniger nützliche Informationen für den Bilanzadressaten.<sup>397</sup>

Soweit Kryptowährung im Rahmen der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit zum Verkauf gehalten werden, kommt eine Anwendung des IAS 2 zum Einsatz.<sup>398</sup> Eine Anwendung des Regelfalls ist unkritisch, da Vorräte per se auch immaterielle Vermögenswerte umfassen. Eine andere Bewertung besteht jedoch für Warenhändler. In den IFRS ist keine allgemeingültige Definition des Begriffs Ware verankert, wodurch das Urteilsvermögen der Bitcoin-Inhaber gefragt ist, inwieweit die Eigenschaften für die gehaltenen krypto-grafischen Vermögenswerte erfüllt sind. Für das Management eröffnen sich dadurch Möglichkeiten die Interpretationsspielräume zum eigenen Vorteil zu nutzen. Außerdem ist es in der Praxis schwierig zu unterscheiden, ob ein Unternehmen als Handelspartner fungiert, denn nicht alle Unternehmen, die in Zahlungs-Token investieren, erfüllen zwangsläufig auch die Voraussetzungen dafür. Warenhändler können eine Bewertung zum beizulegenden Zeitwert wählen, auch wenn kein aktiver Markt bestimmt werden kann. Erfolgen die Schätzungen nach der Stufe 2 oder 3 sind sie subjektiv und Manipulationen des Managements ausgesetzt.<sup>399</sup> Dieser Wert kann sich zwischen dem Bilanzstichtag des Abschlusses und dem Ausstellungsdatum des Abschlusses stark ändern.

Bei der Erfassung ist eine Ausweisvariante zu wählen, die im Einklang mit dem zweckorientierten Bilanzierungskonzept steht und Informationen über die Kryptowährungen und deren Zwecksetzung differenziert darstellt. Durch den Einsatz verschiedener bilanzpolitischer Maßnahmen können die Verfasser eines Finanzberichtes Einfluss auf die bilanzielle Ausgestaltung nehmen. Somit beruht die Erfassung von Kryptowährungen in der Bilanz auf dem Urteilsvermögen des bilanzierenden Unternehmens und Unsicherheiten. Zum Verständnis sind weitere Angaben im Anhang erforderlich. Dies

umfasst neben den in IAS 1 geregelten Angaben zu wesentlichen Beständen während der Berichtsperiode, auch die Berücksichtigung von Ereignissen nach dem Bilanzstichtag nach IAS 10. Der Geschäftsbericht von Overstock.com Inc. gibt darüber detailliert Auskunft.<sup>400</sup> Anderen Unternehmen fehlt es dagegen an dieser Klarheit. Obwohl dieser Bereich noch wenig erforscht ist, birgt er ein großes Potenzial, um den Nutzen eines Finanzberichts für die Adressaten zu erhöhen und Aufklärung zu geben.

Weder aktuelle Studien noch die vorliegende Arbeit kann zu einer abschließenden Entscheidung über die konkrete Bilanzierung von Kryptowährungen kommen. Die Konstruktion der Kryptowährung sowie die Motivation, mit welcher sie im Unternehmen gehalten werden, führen zu einer unterschiedlichen bilanziellen Ausgestaltung. Um zu entscheiden welcher Standard für die Bilanzierung verwendet werden soll, sind die, mit den Vermögenswerten verbundenen, Rechte und Pflichten sorgfältig zu prüfen.<sup>401</sup> Die dargestellte bilanzielle Behandlung von Bitcoins sind nicht unreflektiert auf andere digitale Währungen zu übertragen. Auch wenn sie einander in ihrer Zielsetzung und Funktionsweise ähneln. Es muss für jeden Einzelfall separat entschieden werden, in wie weit die jeweiligen Definitionen und Voraussetzungen erfüllt werden können. Auch eine unterschiedliche Bilanzierung innerhalb eines Unternehmens ist denkbar.

Die Erkenntnisse der Arbeit weisen darüber hinaus Limitationen auf, da sich die Rechnungslegungsforschung in diesem Bereich noch in ihrer Entwicklungsphase befindet. Die untersuchten Studien und Artikel beruhen größtenteils auf den konzeptionellen Hintergründen und weniger auf empirischen Daten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass börsennotierte Unternehmen dem Markt nur regelmäßige Finanzberichte zur Verfügung stellen und dabei nicht immer die Rechnungslegungsverfahren, die für die Erstellung dieser Berichte angewandt wurden, veröffentlichen.<sup>402</sup> Damit kennt nur das Unternehmen selbst und zugehörige Prüfer und Berater die tatsächliche Bilanzierungspraxis. Obwohl die Industrie selbst, neben den Kommentaren der Normsetzer und der Forschung, einen wichtigen Beitrag für die Bilanzierung von Kryptowährungen leisten kann.<sup>403</sup>

## 6. Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde die bilanzielle Abbildung von Kryptowährungen kritisch hinterfragt und die damit zusammenhängenden Herausforderungen und Chancen herausgearbeitet. Es ist davon auszugehen, dass durch den schnellen technologischen Fortschritt und dem zunehmenden Wandel der Gesellschaft, die neuen Zahlungsformen in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung weiter zunehmen werden. Damit werden sie auch zukünftig einen Einfluss auf die

<sup>393</sup>Vgl. AASB (2016, S. 14).

<sup>394</sup>Vgl. Sloan (1996, S. 314).

<sup>395</sup>Vgl. Dell' Erba (2019, S. 6/7).

<sup>396</sup>Vgl. IFRS 13.76/77.

<sup>397</sup>Vgl. Canada (2018a, S. 8).

<sup>398</sup>Vgl. IFRIC (2019b).

<sup>399</sup>Vgl. Landsman (2007, S. 22).

<sup>400</sup>Siehe Overstock.com Inc (2018)

<sup>401</sup>Vgl. EY (2019, S. 18).

<sup>402</sup>Vgl. Yu, T., Lin, Z., Tang, Q. (2018, S. 42).

<sup>403</sup>Vgl. Barth (2007, S. 14).

Bereitstellung der Finanzinformationen haben. Die eingehende Analyse der internationalen Rechnungslegungsstandards zeigt, dass eine bilanzielle Einordnung von Kryptowährungen zum aktuellen Zeitpunkt nicht eindeutig getroffen werden kann. Grundsätzlich sind alle Kryptowährungen im engeren Sinne, die sogenannten Zahlungs-Token, als Vermögenswert zu aktivieren. Je nach Motivation der Inhaber unterscheidet sich eine Bilanzierung im Einzelfall. Kryptowährungen können als Zahlungsmittel oder Investitionsobjekt im Unternehmen gehalten werden. Dabei kommen sie der Definition eines immateriellen Vermögenswertes am nächsten. Sachgerecht kann darüber hinaus ein Ansatz als Vorratsvermögen sein, wenn die Kryptowährungen zum Zweck des Weiterverkaufs gehalten werden. Dies hat das IFRIC Mitte 2019 in einer finalen Agenda-Entscheidung bestätigt. Durch die sich weiterentwickelnde Natur der Kryptowährungen, ist es von großer Bedeutung, dass die Inhaber dieser digitalen Währungen die Veränderungen auf dem Markt beobachten.

Im Hinblick auf die Vielzahl der Kryptowährungen und dem steigenden Interesse an ihnen, eröffnen sich weitere Forschungsgebiete für die Rechnungslegung, die eine separate wissenschaftliche Auseinandersetzung rechtfertigen. In der vorliegenden Arbeit wurde eine Eingrenzung auf erworbene Kryptowährungen vorgenommen, jedoch führen auch Kryptowährungen, die durch das Mining hergestellt werden, zu bilanziellen Herausforderungen. Eine weiterführende Analyse sollte außerdem für Anlage- und Nutzungs-Token, die im Rahmen von Initial Coin Offerings entstanden sind, erfolgen. Die vorliegende Masterarbeit kann dafür als Grundlage verwendet werden, um die Bedeutsamkeit einer Unterscheidung zwischen den Währungsformen herauszuarbeiten. Neben einer Betrachtung der Bilanzierungspraxis für Unternehmen, kann darüber hinaus eine Betrachtung der Wirtschaftsprüfung interessant sein. Diese wird sich durch die Blockchain-Technologie in ihrer Art und Weise grundsätzlich verändern.

## Literatur

- 2009/110/EG, R. Richtlinie 2009/110/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. September 2009 über die Aufnahme, Ausübung und Beaufsichtigung der Tätigkeit von E-Geld-Instituten, zur Änderung der Richtlinien 2005/60/EG und 2006/48/EG sowie zur Aufhebung der Richtlinie 2000/46/EG, in: Amtsblatt der Europäischen Union L 267/7 vom 10.10.2009, 2009.
- 99Bitcoins. Who accepts bitcoin as payment?, 2019. URL <https://99bitcoins.com/bitcoin/who-accepts/>. abgerufen am 23.09.2019.
- AASB. Digital currency – a case for standard setting activity, a perspective by the Australian accounting standards board, 2016. URL [https://www.aasb.gov.au/admin/file/content102/c3/AASB\\_ASAF\\_DigitalCurrency.pdf](https://www.aasb.gov.au/admin/file/content102/c3/AASB_ASAF_DigitalCurrency.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Adhami, S., Giudici, G., und Martinazzi, S. Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *Journal of Economics and Business*, 100:64–75, 2018.
- Antonopolous. *Mastering Bitcoin - unlocking Digital Crypto-Currencies*. O'Reilly, 2017.
- Antonopoulos, A. M. *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Crypto-Currencies*. 2nd edition, UK, O'Reilly, 2014.
- ASBJ. About the practical solution on the accounting for virtual currencies under the payment services act, 2018. URL [https://www.asb.or.jp/en/wp-content/uploads/2018-0315\\_2\\_e.pdf](https://www.asb.or.jp/en/wp-content/uploads/2018-0315_2_e.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Back, A. E-mail hash cash postage implementation, 1997. URL [www.hashcash.org/papers/announce.txt](http://www.hashcash.org/papers/announce.txt). abgerufen am 23.09.2019.
- Back, A. E-mail hashcash – a denial of service counter-measure, 2002. URL [www.hashcash.org/hashcash.pdf](http://www.hashcash.org/hashcash.pdf). 23.09.2019.
- BaFin. Bitcoins: Aufsichtliche Bewertung und Risiken für Nutzer, 2013. URL [https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa\\_bj\\_1401\\_bitcoins.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa_bj_1401_bitcoins.html). abgerufen am 23.09.2019.
- BaFin. Merkblatt – zweites hinweis schreiben zu prospekt- und erlaubnispflichten im Zusammenhang mit der ausgabe sogenannter krypto-token, 2019. URL [https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/Merkblatt/WA/dl\\_wa\\_merkblatt\\_ICOs.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/Merkblatt/WA/dl_wa_merkblatt_ICOs.pdf?__blob=publicationFile&v=1). abgerufen am 23.09.2019.
- Bagnoli, M. und Watts, S. G. Conservative Accounting Choices. *Management Science*, 51(5):786–801, 2005.
- Bahn, D. Erfassung von online-bezahldiensten und kryptowährungen in buchhaltung und bilanz. *BBK*, (15):712–721, 2017.
- Barth, M. E. Standard-Setting Measurement Issues and the Relevance of Research. *Accounting and Business Research*, 37(sup1):7–15, 2007.
- Barth, M. E. Accounting in 2036: A Learned Profession: Part I: The Role of Research. *The Accounting Review*, 93(6):383–385, 2018.
- Beaver, W. H. *Financial Reporting: An Accounting Revolution*. London, Pearson, 1989.
- Berentsen, S. F., A. A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 1. Quartal, 100(1):1–16, 2018.
- Berger, F. F., J. Abbildung von Kryptowährungen in den IFRS. *Betriebs-Berater*, 21:1195–1199, 2018.
- BIS. Annual economic report June 2018, 2018. URL <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018e.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- Blockchain. Market price (usd), 2019a. URL [www.blockchain.com/chart/s/market-price](http://www.blockchain.com/chart/s/market-price). abgerufen am 23.09.2019.
- Blockchain. Confirmed transactions per day, 2019b. URL [www.blockchain.com/charts/n-transactions](http://www.blockchain.com/charts/n-transactions). abgerufen am 23.09.2019.
- Board, I. A. S. Conceptual framework for financial reporting. Technical report, 2018.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., Moore, T. Bitcoin: Economics, technology, and governance. page 29(2): 213–238, 2015.
- CalCPA. Technical Inquiry Request, 2019. URL [https://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobkey=id&blobnocache=true&blobwhere=1175836008908&blobheader=application/pdf&blobheadername2=Content-Length&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue2=566828&blobheadervalue1=filename=AR-2019.UNS.014.CALCPA.APAS.COMMITTEE.NANCY.A.\\_RIX.pdf&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs](https://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobkey=id&blobnocache=true&blobwhere=1175836008908&blobheader=application/pdf&blobheadername2=Content-Length&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue2=566828&blobheadervalue1=filename=AR-2019.UNS.014.CALCPA.APAS.COMMITTEE.NANCY.A._RIX.pdf&blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs). abgerufen am 23.09.2019.
- Canada, C. P. A. An introduction to accounting for cryptocurrencies. Technical report, 2018a.
- Canada, C. An Introduction to Accounting for Cryptocurrencies, 2018b. URL <https://www.cpacanada.ca/-/media/site/operational/rg-research-guidance-and-support/docs/01713-rg-introduction-to-accounting-for-cryptocurrencies-may-2018.pdf?1a=en&hash=AB0ED5F8157805E8BBD40F104AF2DC6E2D25DE98>. abgerufen am 23.09.2019.
- Chandra, E. M. L. S. M., U. Enron-Era Disclosure of Off-Balance-Sheet Entities. *Accounting Horizons*, 20(3):231–252, 2006.
- Chodorow, A. Rethinking Basis in the Age of Virtual Currency. *Virginia Tax Review*, 36:371–421, 2017.
- Chohan, U. W. The Double-Spending Problem and Cryptocurrencies, Discussion Paper, 2017. URL <https://ssrn.com/abstract=3090174>. abgerufen am 23.09.2019.
- Christensen, J. Accounting in 2036: A Learned Profession: Part II: A Learned Research and Education Environment. *The Accounting Review*, 93(6): 387–390, 2018.
- Ciaian, R. M. K. A., P. The Economics of BitCoin Price Formation. *Applied Economics*, 48(19):1799–1815, 2016a.
- Ciaian, R. M. K. A., P. The Digital Agenda of Virtual Currencies: Can BitCoin become a Global Currency. *Information Business and E Management*, 14: 883–919, 2016b.
- CoinMarketCap. All Cryptocurrencies, 2019a. URL <https://www.coinmarketcap.com/all/views/all/>. abgerufen am 23.09.2019.
- CoinMarketCap. Bitcoin, 2019b. URL <https://www.coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>. abgerufen am 23.09.2019.
- Committee, I. F. R. I. Staff paper agenda ref 4a - holdings of cryptocurrencies. Technical report, 2018.
- CURIA. The Exchange of Traditional Currencies for Units of the 'Bitcoin' Virtual Currency is exempt from VAT, 2015. URL <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-10/cp150128en.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- Custer, C. Between Midnight and 1 A.M. (UTC) are the most volatile hours for Bitcoin's Price, 2019. URL <https://www.longhash.com/news/between-midnight-and-1-am-utc-are-the-most-volatile-hours-for-bitcoins-price>. abgerufen am 23.09.2019.
- Davidson, P. Money an the Real World. *The Economic Journal*, 82(325): 101–115, 1972.
- De Filippi, P. Bitcoin: a Regulatory Nightmare to a Libertarian Dream. *Internet Policy Review*, 3(2):43–54, 2014.
- Dell' Erba, M. Stablecoins in Cryptoeconomics. From Initial Coin Offerings (ICOs) to Central Bank Digital Currencies (CBDCs) in New York University Journal of Legislation and Public Policy, 2019. URL [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3385840](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3385840). abgerufen am 23.09.2019.
- Deloitte. Thinking allowed - Cryptocurrency: Financial Reporting Implications, 2018a. URL [https://www.iasplus.com/en/publications/global/thinking-allowed/2018/thinking-allowed-cryptocurrency-financial-reporting-implications/at\\_download/file/136757ThinkingallowedCryptocurrency13July2018](https://www.iasplus.com/en/publications/global/thinking-allowed/2018/thinking-allowed-cryptocurrency-financial-reporting-implications/at_download/file/136757ThinkingallowedCryptocurrency13July2018). abgerufen am 23.09.2019.
- Deloitte. Blockchain - Corporate Governance Forum - Blockchain, 2018b, Ausgabe 5. URL [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/governance-risk-compliance/DELOITTE\\_CGF\\_2018\\_Blockchain\\_web.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/governance-risk-compliance/DELOITTE_CGF_2018_Blockchain_web.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Deloitte. Welchen wert hat der bitcoin, 2018c. URL <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/Innovation/Bitcoin-Kryptowaehrung-Wert-Whitepaper-Deloitte.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- Diaz, A. 'World of Warcraft's' Virtual Gold is seven times more valuable than Venezuela's Real Money, in CNN, 2018. URL <https://edition.cnn.com/2018/05/08/world/world-of-warcraft-token-worth-more-than-venezuelas-currency-trnd/index.html>. abgerufen am 23.09.2019.
- DigitalX Limited. Annual report 2018, 2018. URL <https://www.asx.com.au/asxpdf/20180928/pdf/43ys1fj6m9s5w.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- Dorri, K. S. S. J. R., A. Blockchain in Internet of Things: Challenges and Solutions, 2016. URL <https://arxiv.org/abs/1608.05187>. abgerufen am 23.09.2019.
- Drescher, D. *Blockchain Basics - A Non-Technical Introduction in 25 Steps*. N.Y., New York City, Apress, 2017.
- Dwyer, G. P. The Economics of Bitcoin and similar private Digital Currencies.

- 17:81–91, 2015.
- EBA. Warning to consumers on virtual currencies, 2013. URL <https://eba.europa.eu/documents/10180/598344/EBAWarningonVirtualCurrencies.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- EBA. ESMA, EBA and EIOPA warn Consumers on the Risks of Virtual Currencies, 2018. URL <https://eba.europa.eu/documents/10180/2139750/JointESAsWarningonVirtualCurrencies>. abgerufen am 23.09.2019.
- ECB. European Central Bank – Virtual Currency Schemes, 2012. URL <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>.
- ECB. European central bank – virtual currency schemes – a further analysis, 2015. URL <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>.
- Eckert, K.-P. Steuerliche Betrachtung elektronischer Zahlungsmittel am Beispiel sog. Bitcoin-Geschäfte. *Der Betrieb*, 38:2108–2111, 2013.
- et.al, K. Misbehavior in Bitcoin: A Study of Double-Spending and Accountability. *ACM Transaction on Information and System Security*, 18(1):1–40, 2015.
- et.al, M. *Financial Cryptography and Data Security*. Springer, 2014.
- EY. Im Fokus: Bilanzierung von Kryptovermögenswerten, 2018a. URL [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-im-fokus-bilanzierung-von-kryptovermoegenswerten-oktober-2018/\\$FILE/ey-im-fokus-bilanzierung-von-kryptovermoegenswerten-oktober-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-im-fokus-bilanzierung-von-kryptovermoegenswerten-oktober-2018/$FILE/ey-im-fokus-bilanzierung-von-kryptovermoegenswerten-oktober-2018.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- EY. IFRS (#) Accounting for Crypto-Assets, 2018b. URL [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets/\\$File/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets/$File/EY-IFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- EY. Die Bilanzierung von Kryptovermögenswerten, in: IFRS Aktuell – Neuste Entwicklungen in der IFRS Welt, 2019. URL [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-ifrs-aktuell-q1-2019/\\$FILE/ey-ifrs-aktuell-q1-2019.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-ifrs-aktuell-q1-2019/$FILE/ey-ifrs-aktuell-q1-2019.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- FASB. Accounting Standards Update, No. 2014-08, 2014. URL <https://asc.fasb.org/imageRoot/76/51742576.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- FINMA. Guidelines for Enquiries regarding the Regulatory Framework for Initial Coin Offerings (ICOs), 2018. URL <https://www.finma.ch/en/-/media/finma/dokumente/dokumentencentent/er/myfinma/1bewilligung/fintech/wegleitung-ico.pdf?la=en>. abgerufen am 23.09.2019.
- Franklin, B. A letter to Jean-Baptiste Leroy. Technical report, 1789.
- Glaser, Z. K. H. M. W. M. C. S. M., F. Bitcoin – Asset or Currency? Revealing Users' hidden Intentions, 22th European Conference on Information Systems, Tel Aviv, 2014.
- Grant, H. R., G. Bitcoin: Risks and Controls. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 26(5):29–25, 2015.
- Hans Böckler Stiftung. IFRS auf einen Blick, Bilanzschema der IFRS AG - IAS 38: Immaterielle Vermögensgegenstände, 2019. URL [https://www.boeckler.de/mbf\\_ias\\_38.pdf](https://www.boeckler.de/mbf_ias_38.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Hoelscher, J. L. Digital Currency at Risk. *Internal Auditor*, 7(4):24/25, 2014.
- Holub, J. J., M. Bitcoin research across disciplines. *The Information Society*, 34(2):114–126, 2018.
- Hope, O.-K. Accounting Policy Disclosures and Analysts' Forecasts. *Contemporary Accounting Research*, 20(2):295–321, 2003.
- Hopwood, A. Whither Accounting Research? *The Accounting Review*, 82(5):1365–1374, 2007.
- IASB. IASB Meeting: Transactions involving Commodities and Cryptocurrencies – Potential new Research Project. Agenda ref 12D, 2018a.
- IASB. IASB Meeting: Cryptocurrencies – Potential new Research Project. Agenda ref 12D, 2018b.
- IFRIC. IFRS Interpretations Committee Meeting: Cryptocurrencies – Holdings of Cryptocurrencies. Agenda ref 4A, 2018.
- IFRIC. IFRS Interpretations Committee Meeting: Holdings of Cryptocurrencies – Item for continuing Consideration. Agenda ref 12, 2019a.
- IFRIC. IFRS Interpretations Committee Meeting: Holdings of Cryptocurrencies – Agenda decision to finalise. Agenda ref 4, 2019b.
- IFRS Foundation. IAS 7 Cash Flow Statements, 2009. URL <https://www.ifrs.org/-/media/feature/supporting-implementation/agenda-decisions/ias-7-july-2009.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- IFRS Foundation. How the IFRS Interpretations Committee helps Implementation, 2017a. URL <https://www.ifrs.org/supporting-implementation/how-the-ifrs-interpretations-committee-helps-implementation/>. abgerufen am 23.09.2019.
- IFRS Foundation. Why global accounting standards?, 2017b. URL <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/why-global-accounting-standards/>. abgerufen am 23.09.2019.
- IFRS Foundation. Exposure Draft and Comment Letters – Accounting Policy Changes (IAS 8), 2018. URL <https://www.ifrs.org/projects/work-plan/accounting-policy-changes/comment-letters-project-s/ed-accounting-policy-changes/>. abgerufen am 23.09.2019.
- IOTA. Meet the Tangle, 2019. URL <https://www.iota.org/research/meet-the-tangle>. abgerufen am 23.09.2019.
- Issing, O. *Einführung in die Geldtheorie*. München, Vahlen, 2010.
- Jensen, M. W. H., M. C. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4):305–360, 1976.
- Jermakowicz, E. B. J., E. K. Accounting Policy Options in IFRS – Weighing the Choices Upon First-Time Adoption. *The CPS Journal*, 81(8):44–49, 2011.
- Jevons, W. S. *Money and the Mechanism of Exchange*. New York, D. Appleton and Co., 1898.
- Joo, N. Y. D. K., M. H. ICOs, the next generation of IPOs, in *Managerial Finance*, 2019. URL <https://doi.org/10.1108/MF-10-2018-0472>. abgerufen am 23.09.2019.
- Jung, M. R. Initial Token Offerings und Tokens im Schweizer Steuerrecht – Darstellung und Analyse der Steuerpraxis. *Expert Focus*, 4:283–293, 2018.
- Jung, P. A., R. Blockchain: Heiliger Gral oder überbewerteter Hype? Erkenntnisse aus der Finanzindustrie. *Controlling: Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung*, pages 46–51, 2017.
- Keiling, R. S., M. Die Bilanzierung von Kryptowährungen – Wie Coins und Tokens im IFRS-Abschluss zu erfassen sind. *Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung*, 6:268–274, 2018.
- Kirsch, W. F., H.-J. Bestandsbilanzierung von Bitcoin im IFRS-Kontext. *Zeitschrift für Internationale Rechnungslegung*, 3:115–120, 2018.
- KMPG. Cryptoassets – Accounting and Tax, 2019. URL <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/04/cryptoassets-accounting-tax.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- Kociok, C. § 27 E-Payment und E-Invoicing. München, C. H. Beck, 2016.
- KPMG. Ac news - audit comitee institute, Ausgabe 62, 2018. URL <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ch/pdf/ac-news62-q3-18-de.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- Krause, P. *Neues Geld: Theorie und Praxis einer Komplementärwährung*. Berlin, Herdercke, 2009.
- Kubát, M. Virtual Currency Bitcoin in the Scope of Money Definition and Store of Value. *Procedia Economics and Finance*, 2015.
- Landsman, W. R. Is Fair Value Accounting Information relevant and reliable? Evidence from Capital Market Research. *Accounting and Business Research*, 37(Special Issue: International Accounting Policy Forum):19–30, 2007.
- Lüdenbach, N. Bitcoin - Lost in Rules. *PIR - Internationale Rechnungslegung*, 4:103–107, 2018.
- Lemieux, P. Who is Satoshi Nakamoto? *Regulation*, 36(3):14–15, 2013.
- Loitz, R. Kryptische Bilanzierung von Kryptowährungen, 2018, Nr. 50.
- Lu, L. Bitcoin: Speculative Bubble, Financial Risk and Regulatory Response. *Butterworths Journal of International Banking and Financial Law*, 33:178–182, 2018.
- Lüdenbach, N., Hoffmann, W.-D., Freiberg, *IFRS-Kommentar § 13 Immaterielle Vermögenswerte des Anlagevermögens*. Freiburg, Haufe, 2019.
- Marcy, S. International Accounting Chief Expects Demise of Cryptocurrencies, in *Bloomberg Tax*, 2018. URL <https://news.bloombergtax.com/financial-accounting/international-accounting-chief-expects-demise-of-cryptocurrencies>. abgerufen am 28.06.2019.
- Marx, D. H., F. J. Bilanzierung und Bewertung virtueller Währungen im Jahresabschluss nach IFRS. *PIR - Internationale Rechnungslegung*, 5:125–135, 2019.
- Matilla, J. The Blockchain Phenomenon – The Disruptive Potential of Distributed Consensus Architectures. *The Research Institute of the Finnish Economy*, 38, 2016.

- Maupin, J. The G20 Countries should engage with Blockchain Technologies to build an inclusive, transparent, and accountable Digital Economy for all, Economics Discussion. *Kiel Institute for the World Economy*, 48:1–10, 2017.
- McKenzie, B. Regulatorische Aspekte von initial coin offerings (icos) in der Schweiz, 2018. URL [https://www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2018/03/brochure\\_german\\_regulatoryaspectsoficos\\_mar2018.pdf?la=en](https://www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2018/03/brochure_german_regulatoryaspectsoficos_mar2018.pdf?la=en). abgerufen am 23.09.2019.
- Meisner, H. *Bitcoin als Herausforderung in der Finanzsphäre*. in: Lempp, J., Pitz, T., Sickmann, J. (Hrsg.): *Die Zukunft des Bargelds – Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis*, Wiesbaden, Springer, 2018.
- Menger, K. On the Origin of Money. *The Economic Journal*, 2(6):239–255, 1892.
- Miller, M. H. Financial Innovation: The Last Twenty Years and the Next. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21(4):459–471, 1986.
- Mishkin, F. S., Serletis, A. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Toronto, Pearson, 2011.
- Moore, A. Intangible Property: Privacy, Power, and Information Control. *American Philosophical Quarterly*, 35(4):365–378, 1998.
- Mujkanovic, R. Bilanzierung von Kryptowährungen nach IFRS, 2018. URL <https://www.nwb-experten-blog.de/bilanzierung-von-kryptowaehrungen/>. abgerufen am 23.09.2019.
- Nakamoto, S. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. 2008. URL [www.bitcoin.org/bitcoin.pdf](http://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf).
- Narayanan et al. *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. N.J., Princeton, Princeton University Press, 2016.
- New Liberty Standard. 2009 exchange rate, 2010. URL <http://newlibertystandard.wikifoundry.com/page/2009ExchangeRate>. abgerufen am 23.09.2019.
- Nobes, C. W. Rules-Based Standards and the Lack of Principles in Accounting. *Accounting Horizons*, 19(1):25–34, 2005.
- of Investigation (FBI), F. B. Bitcoin Virtual Currency: Unique Features Present Distinct Challenges for Deterring Illicit Activity, 2012. URL [https://www.wired.com/images\\_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf](https://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Organization, W. T. Agreement on trade-related aspects of intellectual property rights. *Annex 1C of the Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization*, pages 319–351, 1994.
- Overstock.com Inc. Annual Report 2018, 2018. URL [http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReports/PDF/NASDAQ\\_OSTK\\_2018.pdf](http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReports/PDF/NASDAQ_OSTK_2018.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Pacter, P. *Pocket Guide to IFRS Standards: The Global Financial Reporting Language*. IFRS Foundation, N. J., Hoboken, Wiley, 2017.
- Popov, S. The Tangle, 2018. URL [https://iota.org/IOTA\\_Whitepaper.pdf](https://iota.org/IOTA_Whitepaper.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Powell, S. Accounting for Intangible Assets: Current Requirements, Key Players and Future Directions. *European Accounting Review*, 12(4):797–811, 2003.
- Prayogo, G. Bitcoin, Regulation and the Importance of National Legal Reform. *Asian Journal of Law and Jurisprudence*, 1(1):1–9, 2018.
- Prentis, M. Digital Metal: Regulating Bitcoin as a Commodity. *Case Western Reserve Law Review*, 66(2):609–638, 2015.
- Procházka, D. Is Bitcoin a Currency or an Investment? An IFRS View, in: Procházka, D. (Hrsg.): *Global Versus Local Perspectives on Finance and Accounting*, 19th Annual Conference on Finance and Accounting, 2019.
- Procházka, David. Accounting for Bitcoin and Other Cryptocurrencies under IFRS: A Comparison and Assessment of Competing Models. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 18:161–188, 2018.
- PWC. In depth – A look at current Financial Reporting Issues, 2018a. URL <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/cryptographic-assets-related-transactions-accounting-considerations-ifrs-pwc-in-depth.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- PWC. International Accounting News – Nachrichten zu den aktuellen Entwicklungen der IFRS, 2018b. URL <https://www.pwc.de/de/newsletter/kapitalmarkt/ifrs-newsletter-2018-03.pdf>. abgerufen am 23.09.2019.
- PWC. IFRS für die Praxis: Rechnungslegung von Krypto-Assets und zugehörigen Transaktionen, 2019. abgerufen am 23.09.2019.
- Radford, R. A. The Economic Organization of a P.O.W. Camp. *Economica, New Series*, 12(48):189–201, 1945.
- Raiborn, S. M., C. Accounting Issues Related to Bitcoins. *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, pages 25–34, January 2015.
- Ram, A., Maroun, W., Garnett, R. Accounting for the Bitcoin: Accountability, Neoliberalism and a Correspondence Analysis. *Meditari Accountancy Research*, 24(1):2–35, 2016.
- Raymaekers, W. Cryptocurrency Bitcoin: Disruption, Challenges and Opportunities. *Journal of Payments Strategy and Systems*, 9(1):30–40, 2014.
- Reid, H. M., F. An Analysis of Anonymity in the Bitcoin System, in: Altshuler, Y. et al (Hrsg.): *Security and Privacy in Social Networks*. New York, Springer, 2013.
- Richter, L., Augel, C. Geld 2.0 (auch) als Herausforderung für das Steuerrecht. *Finanz-Rundschau Ertragsteuerrecht*, 20:937–980, 2017.
- Rosenberger, P. *Bitcoin und Blockchain - Vom Scheitern einer Ideologie und dem Erfolg einer revolutionären Technik*. Wiesbaden, Springer, 2018.
- Sapirshtein, A., Somopolinsky, Y., Zohar, A. Optimal Selfish Mining Strategies, in: Bitcoin, 20th International Conference on Financial Cryptography and Data Security, 2016. Christ Church, Barbados.
- Schlund, P. Distributed-Ledger-Technologie und Kryptowährungen – eine rechtliche Betrachtung. *Deutsches Steuerrecht*, 12:598–604, 2018.
- SE, B. G. Geschäftsbericht 2018, 2018. URL [https://www.bitcoingroup.com/userfiles/downloads/GB2018/bitcoin\\_group\\_se\\_geschaeftsbericht\\_2018.pdf](https://www.bitcoingroup.com/userfiles/downloads/GB2018/bitcoin_group_se_geschaeftsbericht_2018.pdf). abgerufen am 23.09.2019.
- Shcherbak, S. How should Bitcoin be regulated? *European Journal of Legal Studies*, 7(1):45–91, 2014.
- Shi, S. A Divisible Search Model of Fiat Money. *Econometrica*, 65(1):75–102, 1997.
- Sixt, E. *Bitcoins und andere dezentrale Transaktionssysteme - Blockchains als Basis einer Kryptoökonomie*. Wien, Springer Gabler, 2017.
- Sloan, R. G. Do Stock Prices fully reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings? *The Accounting Review*, 71(3):289–315, 1996.
- Smith, A. L., Weismann, M. F. Are you ready for Digital Currency? *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 26(1):17–21, 2014.
- Söderberg, G. What is Money and what Type of Money would an E-Krona be? *Sveriges Riksbank Economic Review – Special Issue on the E-Krona*, 3: 17–28, 2018.
- Soh, D. S. B., Martinov-Bennie, N. The Internal Audit Function: Perceptions of Internal Audit Roles, Effectiveness and Evaluation. *Managerial Auditing Journal*, 26(7):605–622, 2011.
- Sopp, David Grünberger Guido. Bilanzierung von virtuellen Währungen nach IFRS und aufsichtsrechtliche Behandlung bei Banken. *Zeitschrift für internationale Rechnungslegung*, 5:219–225, 2018.
- Statista. Anzahl der Transaktionen über PayPal weltweit vom 1. Quartal 2010 bis zum 1. Quartal 2019 (in Millionen), 2019. URL <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/300192/umfrage/transaktionen-ueber-paypal-weltweit-quartalszahlen/>. abgerufen am 23.09.2019.
- Sukamulja, S., Sikora, C. O. The new Era of Financial Innovation: The Determinants of Bitcoin's Price. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 33(1):46–64, 2018.
- Tan, B. S., Low, K. Y. Bitcoin – Its Economics for Financial Reporting. *Australian Accounting Review*, 27(2):220–227, 2017.
- Thiel, C. *Bargeld in privaten Geldsystemen*, in: Lempp, J./Pitz, T./Sickmann, J. (Hrsg.): *Die Zukunft des Bargelds – Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis*. Wiesbaden, Springer, 2018.
- Thiele, C.-L. Eine Währung lebt vom Vertrauen, in: gemeinsame Publikation von berenberg und börsen-zeitung, kryptowährung - zwischen hype und skepsis, hamburg/frankfurt am main, 2018.
- Venter, H. Digital currency – a case for standard setting activity. Technical report, 2018.
- Wanke, D. S. Vom Wert eines Bitcoins: mehr Wettbewerb im Zahlungsverkehr. *KfW Research Fokus Volkswirtschaft*, 226:1–4, 2018.
- Weber, B. Bitcoin and the Legitimacy Crisis of Money. *Cambridge Journal of Economics*, 40:17–41, 2016.
- Wilson, M., Beltrand, B. A. Cryptocurrencies – Implications for the Future of Accounting. *Today's CPA*, September/Okttober Ausgabe:24–30, 2018.
- Wirth, J. Compliance-Risiken bei virtuellen Währungen. *Corporate Compliance Zeitschrift*, 3:139–141, 2018.
- Young, E. . Im Fokus: Bilanzierung von Kryptowährung. Technical report, 2018.
- Yu, T., Lin, Z., Tang, Q. Blockchain: The Introduction and Its Application in

Financial Accounting. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 29 (4):37–47, 2018.

Zeit. Venezuela führt eigene Kryptowährung ein, 2018. URL <https://www.zeit.de/wirtschaft/2018-02/petro-venezuela-staatliche-kryptowaehrung>. abgerufen am 23.09.2019.

Zwirner, C. Bitcoins nach HGB: Bilanzierung, Bewertung, Berichterstattung. *Zeitschrift für Bilanzierung, Rechnungswesen und Controlling*, 2:61–67, 2019.