Kryptowährungen oder digitale Werteinheiten

Entstehung, Funktionsweise, Chancen, Risiken und ökonomische Bewertung

Was **ist eine Kryptowährung?**

Die Kryptowährung ist einfach formuliert ein Vermögensgegenstand, den man kaufen und verkaufen kann. Sprachlich liegt dieser Begriff nahe, dass der in dem Wort Währung enthaltene Bestandteil einer Gewähr von jemandem geleistet wird. Bei den herkömmlichen, traditionellen Währungen garantieren die Staaten – rund um die Welt mehr oder weniger glaubwürdig –den Wert ihrer Währung. So darf beispielsweise der Euro nur von der Europäischen Zentralbank ausgegeben werden. Diese hat den Auftrag von den Parlamenten der Euro-Staaten, die diese Wertgarantie übernommen haben.

Der Wert einer Kryptowährung dagegen wird nicht von einer staatlichen Stelle garantiert, es gibt überhaupt niemanden, der den Wert einer solchen digitalen Werteinheit garantiert. Allerdings versuchen auch die „Herausgeber“ von Kryptowährungen einen Bauplan oder eine Art Geschäftsordnung zu etablieren, die ihren Zweck und ihre Funktionsweise definieren und folgende Fragen klären:

- Wie entstehen neue Einheiten der Kryptowährung?
- Wie werden Übertragungen– also Neuentstehung von Krypto-Einheiten, Käufe und Verkäufe geprüft, abgewickelt und dokumentiert?
- Wie kann die Geschäftsordnung der Kryptowährung geändert werden?

Diese Fragen werden alle von Privatpersonen oder privaten Institutionen bearbeitet, die dann in einem Dokument oder einem Programmcode zusammengefasst werden. Für die staatlichen Währungen ergibt sich die rechtliche Gestaltung und die genaue Funktion der jeweiligen Währung aus Gesetzen und den festgelegten Aufgaben der Zentralbanken/EZB.

Neben der Tausch- und Wertaufbewahrungs-Funktion haben traditionelle Währungen noch eine dritte Rolle, nämlich die eines Maßstabes. Das bedeutet, dass Preise in der jeweiligen Währung genannt oder auch in Verträgen festgehalten werden (also etwa das Monatsgehalt in Euro oder ein Fass Rohöl in Dollar). Obwohl die Akzeptanz von Kryptowährungen wächst, sind sie weiterhin als Zahlungsmittel kaum etabliert Diese Rolle übernehmen Kryptowährungen sehr selten, was nicht zuletzt an den starken Kursschwankungen liegt. Als typisches Spekulationsobjekt werden Kryptowährungen bisher - mit Ausnahme von El Salvador nicht von Staaten als offizielles Zahlungsmittel anerkannt, werden jedoch angeblich von über 220 Millionen Menschen in etlichen Ländern genutzt. Insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern mit unterentwickelten Finanzsystemen und hoher Inflation gebe es eine bemerkenswerte Nutzung Die großen entwickelten Staaten setzen bei der Digitalisierung ihrer Währungen in der Regel nicht auf Kryptowährungen, sondern auf elektronisches Geld der Zentralbanken und auf digitale Geldtransaktionen für Private,

deren Ausgestaltung hinsichtlich der technischen Basis, der online und offline-Zahlungen noch offen ist.

Die Technik hinter den Kryptowährungen

Der Wortbestandteil Krypto ist bei den Kryptowährungen erklärungsbedürftig. Zwar ist dieser Wortbestandteil nicht im Sinne von „verborgen“ oder „geheim“ zu sehen, Aber die für die Kryptowährungen entwickelte Datenbanktechnologie der Blockchain bleibt in ihrer tatsächlichen Funktionalität und einer wirklichen Verständlichkeit für den Nutzer oder Eigentümer von Kryptowährungen meist verschlossen und es kann die Frage gestellt werden kann, ob nicht letzte Details doch bewusst im Dunkeln gehalten werden. Der Begriff Krypto bezieht sich auf in allen Kryptowährungen genutzten kryptografischen Algorithmen, d.h. mathematischen Verschlüsselungstechniken.

Im Prinzip ist die Blockchain nichts anderes als eine große Datenbank, die mit einem Ursprungsblock startet, an den immer neue Datenblöcke chronologisch angehängt werden, nachdem sie überprüft und bestätigt wurden. Sie bildet damit also eine Historie von Datensätzen (zum Beispiel Finanztransaktion) ab. Außerdem ist diese Blockkette eine spezielle Technologie zur Datenhaltung in dezentralen verteilten Netzwerken, das heißt in Netzwerken, die nicht von einer zentralen Instanz verwaltet werden. Durch den Einsatz kryptografischer Methoden bleibt die chronologische Reihenfolge der Blöcke stets erhalten und jede nachträgliche Manipulation an den Daten kann sofort entdeckt werden. Ein sogenannter Konsens-Mechanismus sorgt dafür, dass sich alle Rechner im Netzwerk über den jeweiligen aktuellen Stand der Blockchain einig sind. Die Übertragung von Guthaben wird durch eine kryptografisch signierte Transaktion in der Blockchain dokumentiert. Die Verifizierung dieser Transaktionen (Signatur-Prüfung) übernehmen die im Netzwerk befindlichen Rechner.

Im Gegensatz zu dieser Technologie werden beim digitalen Zentralbankgeld die Transaktionen in den Rechnern einer zentralen Instanz (der Zentralbank) verwaltet und es entsteht das sogenannte „Hauptbuch“ das sämtliche Buchungen in einer sachlichen Sortierung enthält. Im Gegensatz dazu spricht man beim Bitcoin von einem verteilten Hauptbuch (Distributed Ledger Technologie, DLT), das sich auf die technologische Infrastruktur und die Protokolle bezieht, die den gleichzeitigen Zugriff, die Validierung und die unveränderliche Aktualisierung von Datensätzen über ein Netzwerk ermöglichen. Es ist damit ein digitales System, das im Gegensatz zu herkömmlichen Datenbanken keinen zentralen Datenspeicher und keine zentralen Verwaltungsfunktionen besitzt.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Kryptowährungen sind die sogenannten Wallets. Vielfach denkt man durch die intensive Werbung für Kryptowährungen an physische Ausprägungen von Kryptowährungen In Form von Münzen und Coins. Tatsächlich existieren Kryptowährungen aber nur in digitaler Form und nicht als Geld in Münzen und Noten. Die erwähnten Wallets ermöglichen dem Benutzer seine Kryptowährungen in diesen Wallets zu speichern. Diese können entweder Online- oder offline-Wallets sein. Eine Blockchain-Wallet ist eine digitale Geldbörse, um

verschiedene Einheiten der Internet Währungen zu verwalten. Letztlich handelt es sich also hierbei nur um individuell zugeordnete Datenspeicher, die besonders komplex gemäß dem System der jeweiligen Kryptowährung verschlüsselt sind.

Schließlich soll noch zum Verständnis der zugrundeliegenden Technologie das oft erwähnte sogenannte Mining und Halving erläutert werden:

Mining ist eine wesentliche Aktivität im Bitcoin-Netzwerk und der Prozess, durch den neue Bitcoins in Umlauf gebracht werden. Es ist auch ein wichtiger Prozess, um Transaktionen zu validieren, neue Blöcke ohne die Notwendigkeit einer zentralen Autorität zu erstellen und das gesamte Bitcoin-Netzwerk sicher zu halten. Die Transaktionen werden von Minern verifiziert, die mit spezieller Hardware mathematische (krytographische) Rätsel lösen. Miner werden für die Lösung mit Bitcoin belohnt. Sie selbst zahlen kein Geld, sondern stellen lediglich die Rechenleistung ihres Computers zur Verfügung. Es handelt sich um eine energieintensive Aktivität, die wegen ihres steigenden Energieverbrauchs kritisiert wird.

Das Ereignis des Bitcoin-Halvings ist ein wichtiger Moment für Miner, da es die Menge der neu generierten Bitcoins pro Block signifikant verringert. Das Bitcoin-Halving reduziert die Belohnung für das Mining eines Blocks um die Hälfte, was die Einnahmen von Minern direkt beeinflusst und tendenziell zu einer Konsolidierung im Mining-Sektor führt. Es kann auch zu einem Anstieg des Bitcoin-Preises führen, da das geringere Angebot bei gleichbleibender oder steigender Nachfrage den Preis in die Höhe treiben kann

Wie viele Kryptowährungen gibt es?

Die Idee der Kryptowährungen entstand als Reaktion auf die globale Finanzkrise 2008. Damals wurde die älteste und mit Abstand verbreitetste Kryptowährung als Bitcoin geschaffen. 2009 wurde in einem Bitcoin-White Paper von einer anonymen Person oder Gruppe unter dem Pseudonym Satoshi Nakamoto eine dezentrale Währung, die unabhängig von Banken und Regierungen operiert, beschrieben. Anfang 2024 gab es über 20000 verschiedene Kryptowährungen. Darunter sind etliche nicht-öffentlich und auch manche Karteileichen, für die es keine aktuellen Transaktionen oder Kursdaten gibt. Auf Kryptobörsen werden in der Regel mehrere 100 Titel gehandelt. Die Marktkapitalisierung aller Kryptowährungen, also die umlaufenden Anteile mit dem aktuellen Kurswert multipliziert, betrug im Februar 2024 rund 1,8 Billionen Euro. Der Anteil des Bitcoin an der gesamten Marktkapitalisierung liegt bei grob 40%. An zweiter Stelle steht Ethereum mit einem Anteil von etwa 15%, die weiteren Kryptowährungen folgen mit Abstand. Da die Kryptowährungen stark im Wert schwanken, also eine hohe Volatilität haben, kann sich auch die Reihenfolge und die Marktkapitalisierung schnell ändern. Der Bitcoin kann seit 2009 gekauft und verkauft werden. Maximal können laut Bitcoin Software 21 Mill. Bitcoins entstehen, was viele Bitcoin-Anhänger als Inflationsschutz interpretieren.

Praktischer Umgang mit Kryptowährungen

Auch wenn die Unterschiede zwischen den Krypto- und den traditionellen Währungen grösser nicht sein könnten, so gibt es im praktischen Umgang doch Analogien zu herkömmlichen Wechselstuben: Währungen wie den USDollar oder den Euro kann man an sehr vielen Stellen tauschen, exotische Währungen aus kleineren Ländern deutlich seltener. Bei den Plattformen für Kryptowährungen haben die allermeisten Anbieter Bitcoin und Ethereum im Programm, aber dahinter fächern sich die Kauf- und Verkaufsmöglichkeiten schon stark auf. So wie Kryptowährungen keine Währungen sind, so sind die Kryptoplattformen keine Börsen im rechtlichen Sinn: Es klingt nun für den enthusiasmierten Kryptobegeisterten kleingeistig, ist aber für den ernsthaften privaten Geldanleger von zentraler Bedeutung: Börsen als öffentlich- rechtliche Institution mit satzungsrechtlich-hoheitlichem Regelwerk (wie z. B. die Deutsche Börse in Frankfurt) sind von den in privater Rechtsform mit privaten Ankaufsbedingungen organisierten Kryptobörsen genau zu unterscheiden. So schaffen private Transaktionsplattformen keinen Eigentumstransfer mit dinglicher Wirkung, sondern sie organisieren über einen Informations- und Datenaustausch die schuldrechtliche Veräußerung. Gibt es Probleme, ist das im Fall der Plattformen Verhandlungssache, im zweiten Fall gibt es ein bindendes öffentlich-rechtliches Regelwerk.

Wer am Kryptowährungshandel teilnehmen will, muss sich im Internet eine (privatrechtliche!) Plattform für Kryptowährungen suchen und es ist empfehlenswert, diese auf folgende Eigenschaften zu prüfen: Handelt es sich um einen in Deutschland regulierten Anbieter, hat er vertrauenswürdige Handelspartner, wird das Verrechnungskonto bei einer deutschen Bank geführt, bewegt sich die Handelsspanne zwischen Kauf und Verkauf im vernünftigen Rahmen (zum Beispiel 1,5 % des Bitcoin Wertes) gibt es ein hauseigenes kostenloses Wallet und sind die Informationen über Anbieter und Plattform aktuell und transparent. Da es sich um einen relativ jungen Markt handelt, sollte man nicht auf einen Handelsplatz gehen, über den es keine oder nur wenige unabhängige Berichte in den Medien gibt. Betrugsfälle ereignen sich immer wieder. Kryptowährungen, welche kollabiert sind, sind Terra USD und Luna, letztere hatten zwischenzeitlich eine Marktkapitalisierung von 40 Milliarden Dollar. Bitcoin erlebte 2011, 2013 und 2017 mehrere Blasenzyklen, erholte sich jedoch immer wieder.

Im Jahr 2024 versuchten einige deutsche Banken die Integration von Krypto-Dienstleistungen in das Angebot traditioneller Finanzinstitute. Offensichtlich als Reaktion auf die steigende Nachfrage von Kunden nach Krypto-Dienstleistungen arbeiteten sie daran, ihren Kunden den Handel und die Verwahrung von Kryptowährungen anzubieten. Inwieweit dies nicht endet wie bei den vor der Finanzkrise 2008/2009 von Banken vermittelten Produkte wie Subprime-Hypotheken oder spekulativen Wertpapieren, die auf langfristig steigende Immobilienpreise setzten, bleibt abzuwarten. Da die Banken selbst davon ausgingen, dass die Preise weiter steigen würden, wurde die Gefahr einer weitreichenden Krise nicht erkannt oder bewusst ignoriert.

Welche Vorteile sehen die Befürworter:

Dezentralität ermöglicht Transaktionen ohne zentrale Autorität, was mehr Freiheit und Kontrolle für die Benutzer bedeuten soll. (Problem Geldwäsche, Steuerhinterziehung, Terrorfinanzierung).

Transaktionen können im Vergleich zu traditionellen Banktransaktionen oft günstiger und schneller abgewickelt werden (mit der Instant Pay-Regulierung in Europa obsolet geworden).

Durch Kryptowährungen können Menschen in Regionen ohne Zugang zu Bankdienstleistungen am Finanzsystem teilnehmen und können so sich neue Märkte erschließen.

Inwieweit nur die Blockchain-Technologie das Potential hat, viele Branchen zu revolutionieren – vom Finanz-über Gesundheitswesen bis hin zu Lieferketten– wird von zahlreichen Sachkennern bezweifelt, da es sich bei der Blockchain-Technologie auch nur um eine spezielle Datenbank-Technik handelt.

Von vielen Befürwortern wird Bitcoin als digitales Gold angesehen. Sie sehen darin ein langfristiges Wertaufbewahrungsmittel.

Es werden aber auch zahlreiche Risiken gesehen:

Durch Hacks und Betrügereien sind die Sicherheitsrisiken bei Kryptowährungen nicht unerheblich. Die Nutzer müssen vorsichtig sein und zum Beispiel Ihre Wallets und privaten Schlüssel wirksam schützen.

Die Preise von Kryptowährungen können extrem schwanken, was zu hohen Verlusten führen kann bis hin zum Totalverlust.

Da die Regierungen weltweit daran arbeiten den Umgang mit Kryptowährungen zu regulieren, gibt es erhebliche regulatorische Unsicherheiten, was sich auf die bisherigen Investitionen nachteilig auswirken kann.

Inwieweit sich die weitere Verbreitung der Kryptowährungen fortsetzen kann, ist völlig ungewiss, da sie bei weitem nicht als Zahlungsmittel anerkannt sind, obwohl die Akzeptanz bisher gewachsen ist.

Ökonomische Beurteilung der Kryptowährungen.

Es soll vorab noch einmal angemerkt werden, dass es im Folgenden um die „Währungseigenschaften“ der Kryptowährungen geht und nicht um eine Bewertung der zugrunde liegenden Block Chain-Technologie.

Es handelt sich bei keiner Kryptowährung um eine Währung, da sie nicht von einer staatlichen Stelle – in den meisten Fällen eine Zentralbank - als gesetzliches Zahlungsmittel ausgegeben ist. Es gibt somit keine Institution, die eine ordnungsgemäße Abwicklung aller Zahlungstransaktionen sicherstellt. Diese ist aber für die Stabilität einer Wirtschaft unverzichtbar.

Es kann daher auch keine Erfüllung von Zahlungsverpflichtungen erzwungen werden, da es sich nicht um ein gesetzliches Zahlungsmittel handelt.

Den digitalen Einheiten von privaten Institutionen fehlen also die notwendigen Eigenschaften eines gesetzlichen Zahlungsmittels: Wertaufbewahrungsmittel, Tauschmittel und Recheneinheit.

Zwar sind die heutigen gesetzlichen Zahlungsmittel in den einzelnen Währungsräumen auch nicht mehr durch reale Werte gedeckt (zum Beispiel Gold oder andere nachhaltige Werte), sie besitzen aber das staatliche Zahlungsversprechen der jeweiligen Zentralbank.

Die privaten digitalen Einheiten bilden ihre Preise in den Zahlungseinheiten der verschiedenen Währungsräume über die Werte, die sich jeweils über das aktuelle Angebot und die Nachfrage ergibt.

Entscheidend in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass den Kryptowährungen die Eigenschaft als Recheneinheit oder Maßstab fehlt. Das bedeutet, dass die Preise in der jeweiligen Währung genannt oder auch in Verträgen festgehalten werden und somit ein funktionierender Zahlungsverkehr möglich ist. Dass diese Eigenschaft fehlt, wird daran deutlich, dass kein Erwerbstätiger im Eurowährungsraum eine Auszahlung seines Monatsverdienstes in Kryptowährung akzeptieren wird, da er den Wert in Euro nicht abschätzen kann. Auch werden Unternehmen ihre Zahlungsverpflichtungen nicht in Kryptowährungen akzeptieren und auch die Preise für die von ihnen erstellten Produkte und Dienstleistungen nicht in Kryptowährungen anbieten.

Von Kritikern werden Kryptowährungen als Schneeballsystem oder Spekulationsblase bezeichnet, da der rein spekulative Wert den Nutzwert übersteigt. Fast alle Anleger kaufen Kryptowährungen, weil sie auf Wertsteigerungen hoffen und nicht, um damit tatsächlich zu bezahlen. Es ist erstaunlich, wie viele Personen die Bereitschaft zeigen, einem Artefakt einen Wert zuzuschreiben, das wenig oder gar keinen Wert hat. Da hinter einer Kryptowährung kein materieller oder immaterieller Wert besteht, bemisst sich der Wert ausschließlich danach, wieviel Anleger dafür zu zahlen bereit sind und Totalverluste sind nicht ausgeschlossen.

Im übertragenen Sinne ist eine solche private, digitale Einheit sogar noch weniger Wert als die berühmte Tulpenzwiebel in der historischen Tulpenkrise, denn diese konnte man zumindest noch in seinem Garten eingraben oder – wie mancher damals verzweifelte Spekulant – essen.