

Weltweite Blockchain-Trends im Überblick

# Was steckt hinter der Blockchain?

Institutionen zeigen zunehmend Interesse an der Blockchain und wagen einen Blick unter die Oberfläche

Q1 2022

Dies ist eine Marketing-Anzeige. Anleger sollten die Verkaufsunterlagen lesen, bevor sie eine endgültige Anlageentscheidung treffen.



# Eingrenzung des Themas

Der Blockchain-Sektor ist 2021 stark gewachsen: Kryptomärkte auf Rekordniveau, mehr und mehr Anwendungen setzen auf interoperablen Netzwerken auf und digitales Geld wurde zunehmend programmierbar.

Blockchain und Krypto-Assets werden aus gutem Grund oft gleichgesetzt. Krypto-Assets waren der erste „native“ Anwendungsbereich von Blockchains und haben die Menschen in ihren Bann geschlagen. Durch die boomenden Kryptomärkte und das zunehmende – angebots- wie nachfrageseitige – Engagement von Institutionen sind diese Assets und die zugrunde liegende Technologie für viele Menschen nach wie vor ein Synonym.

Krypto-Assets jedoch nur als weitere Anlageklasse zu sehen, könnte zu kurz greifen. Immerhin ermöglicht ihre digitale Marktinfrastruktur neue innovative Automatisierung, indem traditionelle Vermittlerrollen durch „Smart Contracts“ ersetzt werden. Deshalb engagieren sich auch immer mehr Institutionen in diesem Bereich und werden für die Finanzierung und Weiterentwicklung sowie den Betrieb und Einsatz dieser aufstrebenden Ökosysteme immer wichtiger.

Doch damit nicht genug. In einem noch größeren Rahmen hat die Blockchain-Technologie Fortschritte digitaler Assets und ihrer Plattformen ermöglicht, die sogar zu einer Grundsatzdebatte über das Wesen und die Eigenschaften von Geld führten. Die allmähliche Verbreitung neuer Instrumente und Konzepte, die vor allem von nicht traditionellen Finanzinstitutionen stammen, stellen jahrzehntealte institutionelle Strukturen infrage.

In Kombination mit der transformativen Kraft der Tokenisierung von Assets, die sich vor allem im aufstrebenden Markt nicht-fungibler Token (NFT) zeigt, ermöglichen Blockchain-Entwicklungen einen allmählichen Übergang vom traditionellen, informationsorientierten Web 2.0 zu einem zukunftsweisenden, werteorientierten Web 3.0: dem Metaversum. Die Digitalisierung macht Anlageklassen, Marktinfrastrukturen und Geld programmierbar. Das wird neue Märkte und in weiterer Folge viele spannende neue Geschäftsmöglichkeiten schaffen.





Ebene 1

# Krypto-Assets als neue Anlageklasse

Etablierte Krypto-Assets wie Bitcoin und Ethereum sind mittlerweile allgemein akzeptierte alternative Investments, in die man über verschiedene Kanäle investieren kann. Es gibt jedoch noch einige Herausforderungen.

## Starke Zunahme von Krypto-Assets

Die Kryptomärkte verzeichnen starkes Wachstum, da immer mehr institutionelle Player mitwirken. Die Schätzungen sind sehr unterschiedlich. Verschiedene Umfragen lassen jedoch vermuten, dass bereits viele institutionelle Investoren in Krypto-Assets investiert haben, vor allem Hedgefonds, Family Offices und Stiftungsfonds. Was treibt diesen Strukturwandel voran?

## Ein Hecht im Karpfenteich?

Der Meinungsumschwung institutioneller Anleger hat mehrere Gründe. Mittlerweile beträgt die Marktkapitalisierung von Krypto-Assets über 2 Bio. US-Dollar. Deshalb kann man dieses Segment bei der Asset-Allokation nicht mehr außer Acht lassen. Zudem ist es eine attraktive Alternative zur Diversifikation: Krypto-Assets versprechen Wachstumspotenzial in einer Zeit, in der traditionelle Märkte nur niedrige Renditen erzielen und korrelieren nicht mit anderen Anlageklassen (das ist jedoch oft umstritten). Hinzu kommen steigende Inflationsängste aufgrund der Turbulenzen infolge der Covid-19-Pandemie.

## Unkomplizierter Markteinstieg

Institutionen können jetzt auf effektivere und unkompliziertere Art an diesem Markt teilhaben, etwa durch Futures, Derivate und andere strukturierte Produkte. Vor Kurzem wurden in einigen Ländern Bitcoin-ETFs und andere börsengehandelte Produkte zugelassen, die auf regulierten Plattformen gehandelt werden. Offensichtlich wird das aufsichtsrechtliche Umfeld klarer.

## Dekarbonisierung und andere Herausforderungen

Mit diesen Entwicklungen gehen jedoch auch zunehmende Sorgen wegen Blasen, systemischer Risiken und vor allem ESG (Environmental, Social and Governance – Umwelt, Soziales und gute Unternehmensführung) einher. Aufgrund der Energieintensität bestimmter Blockchain-Netzwerke ist besonders das „E“ (Umwelt) in den Vordergrund gerückt, allen voran bei Bitcoin. Aktuelle Daten deuten zwar darauf hin, dass Bitcoin und andere Kryptowährungen doch nicht die „Klimakiller“ sind, als die sie oft dargestellt werden. Die Branche hat jedoch erkannt, wie wichtig vorausschauende Klimaschutzmaßnahmen sind – durch mehr Berichterstattung, Dekarbonisierungsinitiativen und CO<sub>2</sub>-Kompensation.



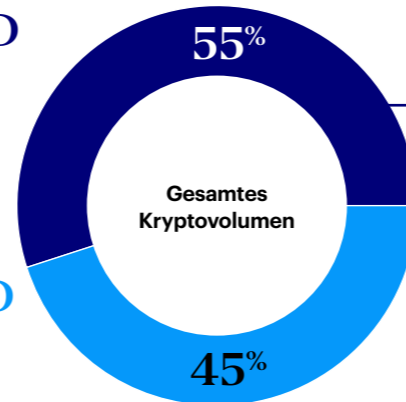


# Krypto-Assets als neue Anlageklasse

## 1. Steigende Nachfrage nach Instrumenten für indirektes Engagement zeigt steigendes Interesse institutioneller Anleger

**3,3 Bio. USD**

Anlageprodukte und Derivate (indirektes Engagement):  
Monatliches Volumen



**2,7 Bio. USD**

Kassamarkt (direktes Engagement):  
Monatliches Volumen



Für indirekte Investments in Krypto-Assets können Investoren aus einem Dutzend Anbieter wählen, die vielfältige strukturierte Produkte zur Verfügung stellen. Dazu zählen börsenhandelte Produkte wie börsenhandelte Fonds („Exchanged Traded Funds“, ETFs), börsenhandelte Wertpapiere („Exchanged Traded Notes“, ETNs) und börsenhandelte Rohstoffe („Exchanged Traded Commodities“, ETCs), aber auch außerbörslich gehandelte, wie etwa geschlossene Investmentfonds („Investment Trusts“). Nach wie vor dominieren Produkte auf Bitcoin-Basis, seit einigen Monaten nimmt jedoch der Anteil von Produkten auf Basis anderer Kryptos zu.

Quellen: CryptoCompare Exchange Review und Digital Assets Management Review, jeweils November 2021, eigene Berechnungen.

### Starke Zunahme von Krypto-Assets

Die Kryptomärkte verzeichnen starkes Wachstum, da immer mehr institutionelle Player mitwirken. Die Schätzungen sind sehr unterschiedlich. Verschiedene Umfragen lassen jedoch vermuten, dass bereits viele institutionelle Investoren in Krypto-Assets investiert haben, vor allem Hedgefonds, Family Offices und Stiftungsfonds. Was treibt diesen Strukturwandel voran?

### Ein Hecht im Karpfenteich?

Der Meinungsumschwung institutioneller Anleger hat mehrere Gründe. Mittlerweile beträgt die Marktkapitalisierung von Krypto-Assets über 2 Bio. US-Dollar. Deshalb kann man dieses Segment bei der Asset-Allokation nicht mehr außer Acht lassen. Zudem ist es eine attraktive Alternative zur Diversifikation: Krypto-Assets versprechen Wachstumspotenzial in einer Zeit, in der traditionelle Märkte nur niedrige Renditen erzielen und korrelieren nicht mit anderen Anlageklassen (das ist jedoch oft umstritten). Hinzu kommen steigende Inflationsängste aufgrund der Turbulenzen infolge der Covid-19-Pandemie.

### Regulierter Markteinstieg

Investoren können jetzt auf effektivere und unkompliziertere Art am Markt teilhaben, etwa durch Futures, Derivate und andere strukturierte Produkte. Vor Kurzem wurden in einigen Ländern Bitcoin-ETFs zugelassen, weitere börsenhandelte Produkte zugelassen, die auf regulierten Märkten gehandelt werden. Offensichtlich wird das aufsichtsrechtliche Umfeld klarer.

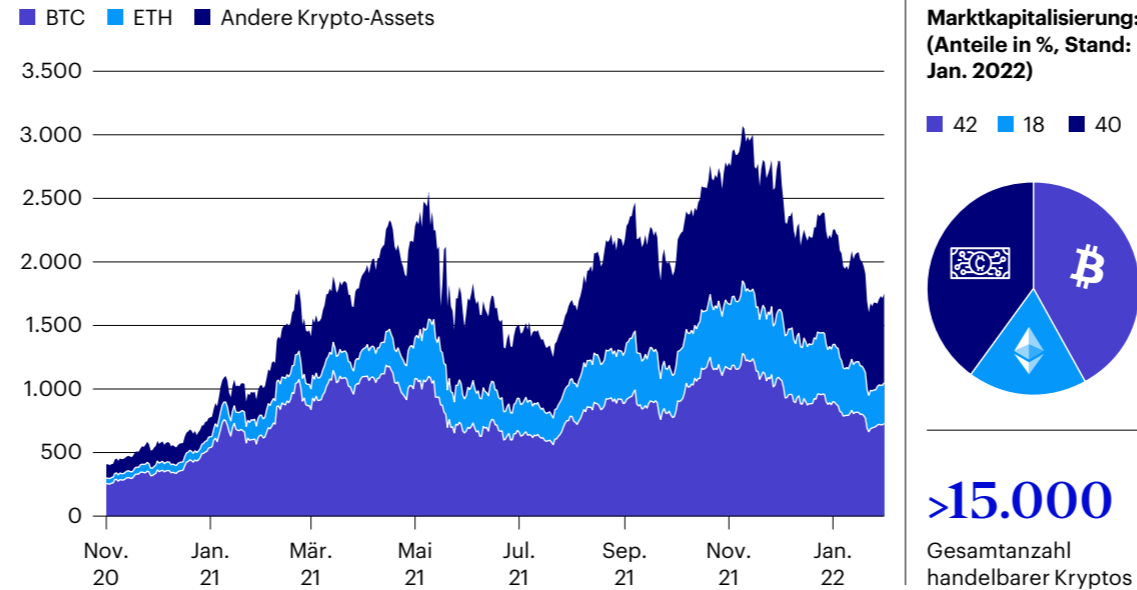
### Dekarbonisierung und andere Herausforderungen

Mit diesen Entwicklungen gehen jedoch auch zunehmende Sorgen wegen Blasen, systemischer Risiken und vor allem ESG (Environmental, Social and Governance – Umwelt, Soziales und gute Unternehmensführung) einher. Aufgrund der Energieintensität bestimmter Blockchain-Netzwerke ist besonders das „E“ (Umwelt) in den Vordergrund gerückt, allen voran bei Bitcoin. Aktuelle Daten deuten zwar darauf hin, dass Bitcoin und andere Kryptowährungen doch nicht die „Klimakiller“ sind, als die sie oft dargestellt werden. Die Branche hat jedoch erkannt, wie wichtig vorausschauende Klimaschutzmaßnahmen sind – durch mehr Berichterstattung, Dekarbonisierungsinitiativen und CO<sub>2</sub>-Kompensation.



# Krypto-Assets als neue Anlageklasse

## 2. Kryptomarkt auf Rekordhoch, Bitcoin (BTC) und Ether (ETH) dominieren nach wie vor (in Mrd. USD)



2021 war für die Krypto-Währungsmärkte ein Rekordjahr: Die gesamte Marktkapitalisierung hat sich mehr als verdreifacht und ist von fast 800 Mrd. US-Dollar Januar bis November auf 3 Bio. US-Dollar gestiegen, um dann im Januar 2022 wieder auf unter 2 Billionen Dollar zu sinken. Die größten Anteile entfallen nach wie vor auf BTC und ETH, die zusammen mehr als zwei Drittel des Marktes ausmachen. Zusätzlich werden 15.000 weitere Krypto-Währungen auf verschiedenen Plattformen gehandelt.

Quellen: CoinGecko, CoinMarketCap. Stand: 31. Januar 2022.

### Starke Zunahme von Krypto-Assets

Die Kryptomärkte verzeichnen starkes Wachstum, da immer mehr institutionelle Player mitwirken. Die Schätzungen sind sehr unterschiedlich. Verschiedene Umfragen lassen jedoch vermuten, dass bereits viele institutionelle Investoren in Krypto-Assets investiert haben, vor allem Hedgefonds, Family Offices und Stiftungsfonds. Was treibt diesen Strukturwandel voran?

### Ein Hecht im Karpfenteich?

Der Meinungsumschwung institutioneller Anleger hat mehrere Gründe. Mittlerweile beträgt die Marktkapitalisierung von Krypto-Assets über 2 Bio. US-Dollar. Deshalb kann man dieses Segment bei der Asset-Allokation nicht mehr außer Acht lassen. Zudem ist es eine attraktive Alternative zur Diversifikation: Krypto-Assets versprechen Wachstumspotenzial in einer Zeit, in der traditionelle Märkte nur niedrige Renditen erzielen und korrelieren nicht mit anderen Anlageklassen (das ist jedoch oft umstritten). Hinzu kommen steigende Inflationsängste aufgrund der Turbulenzen infolge der Covid-19-Pandemie.

### Regulierter Markteinstieg

Investoren können jetzt auf effektivere und unkompliziertere Art am Markt teilhaben, etwa durch Futures, Derivate und andere innovative Produkte. Vor Kurzem wurden in einigen Ländern Bitcoin-ETFs zugelassen, weitere börsengehandelte Produkte zugelassen, die auf regulierten Börsen gehandelt werden. Offensichtlich wird das aufsichtsrechtliche Umfeld klarer.

### Umwelt und andere Herausforderungen

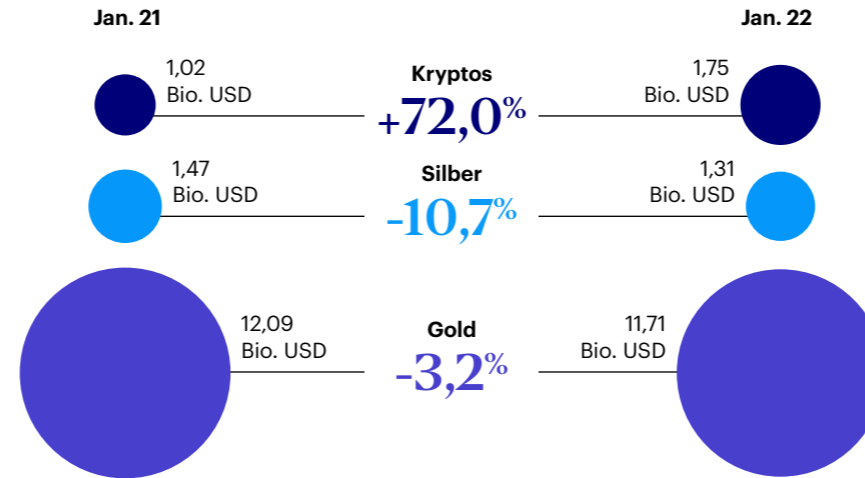
Investoren gehen jedoch auch zunehmende Sorgen wegen Blasen, Preisvolatilität und vor allem ESG (Environmental, Social and Governance) einher. Aufgrund der hohen Energieintensität bestimmter Blockchain-Netzwerke ist besonders das „E“ (Umwelt) in den Vordergrund gerückt, allen voran bei Bitcoin. Aktuelle Daten deuten zwar darauf hin, dass Bitcoin und andere Kryptowährungen doch nicht die „Klimakiller“ sind, als die sie oft dargestellt werden. Die Branche hat jedoch erkannt, wie wichtig vorausschauende Klimaschutzmaßnahmen sind – durch mehr Berichterstattung, Dekarbonisierungsinitiativen und CO<sub>2</sub>-Kompensation.



Ebene 1

# Krypto-Assets als neue Anlageklasse

## 3. Krypto-Assets wachsen deutlich schneller als andere rohstoffbasierte Anlageklassen



Krypto-Assets wie Bitcoin oder Ether werden manchmal mit synthetischen Rohstoffen verglichen, da sie ähnliche Eigenschaften aufweisen. Sie sind keine Verbindlichkeit (es gibt keinen formellen Emittenten), ihr Angebot ist vorab festgelegt und allgemein bekannt (kalkulierbares Ausgabevolumen), und sie gewähren dem Inhaber Vermögensrechte (direktes Eigentum und direkte Übertragung ohne Vermittler sind Standard; vermitteltes Eigentum ist möglich). Das Wachstum von Krypto-Assets war 2021 vor allem von Kurswachstum getrieben. Sie legten deutlich stärker zu als andere rohstoffbasierte Wertaufbewahrungsmittel wie Gold und Silber.

Quellen: CoinMarketCap, eigene Berechnungen auf Basis von Daten der Britischen Münzprägestalt Royal Mint, GoldHub und CPM Group. Stand: 31. Januar 2022.

### Starke Zunahme von Krypto-Assets

Die Kryptomärkte verzeichnen starkes Wachstum, da immer mehr institutionelle Player mitwirken. Die Schätzungen sind sehr unterschiedlich. Verschiedene Umfragen lassen jedoch vermuten, dass bereits viele institutionelle Investoren in Krypto-Assets investiert haben, vor allem Hedgefonds, Family Offices und Stiftungsfonds. Was treibt diesen Strukturwandel voran?

### Ein Hecht im Karpfenteich?

Der Meinungsumschwung institutioneller Anleger hat mehrere Gründe. Mittlerweile beträgt die Marktkapitalisierung von Krypto-Assets über 2 Bio. US-Dollar. Deshalb kann man dieses Segment bei der Asset-Allokation nicht mehr außer Acht lassen. Zudem ist es eine attraktive Alternative zur Diversifikation: Krypto-Assets versprechen Wachstumspotenzial in einer Zeit, in der traditionelle Märkte nur niedrige Renditen erzielen und korrelieren nicht mit anderen Anlageklassen (das ist jedoch oft umstritten). Hinzu kommen steigende Inflationsängste aufgrund der Turbulenzen infolge der Covid-19-Pandemie.

### Unkomplizierter Markteinstieg

Institutionen können jetzt auf effektivere und unkompliziertere Art an diesem Markt teilhaben, etwa durch Futures, Derivate und andere strukturierte Produkte. Vor Kurzem wurden in einigen Ländern Bitcoin-ETFs und andere börsengehandelte Produkte zugelassen, die auf regulierten Plattformen gehandelt werden. Offensichtlich wird das aufsichtsrechtliche Umfeld klarer.

### Regulierung und andere Herausforderungen

Die Entwicklungen gehen jedoch auch zunehmende Sorgen wegen Blasen, systemischer Risiken und vor allem ESG (Environmental, Social and Governance) mit, Soziales und gute Unternehmensführung) einher. Aufgrund der Energieintensität bestimmter Blockchain-Netzwerke ist besonders das „E“ (Umwelt) in den Vordergrund gerückt, allen voran bei Bitcoin. Aktuelle Daten deuten zwar darauf hin, dass Bitcoin und andere Kryptowährungen doch nicht die „Klimakiller“ sind, als die sie oft dargestellt werden. Die Branche hat jedoch erkannt, wie wichtig vorausschauende Klimaschutzmaßnahmen sind – durch mehr Berichterstattung, Dekarbonisierungsinitiativen und CO<sub>2</sub>-Kompensation.



# Krypto-Assets als neue Anlageklasse

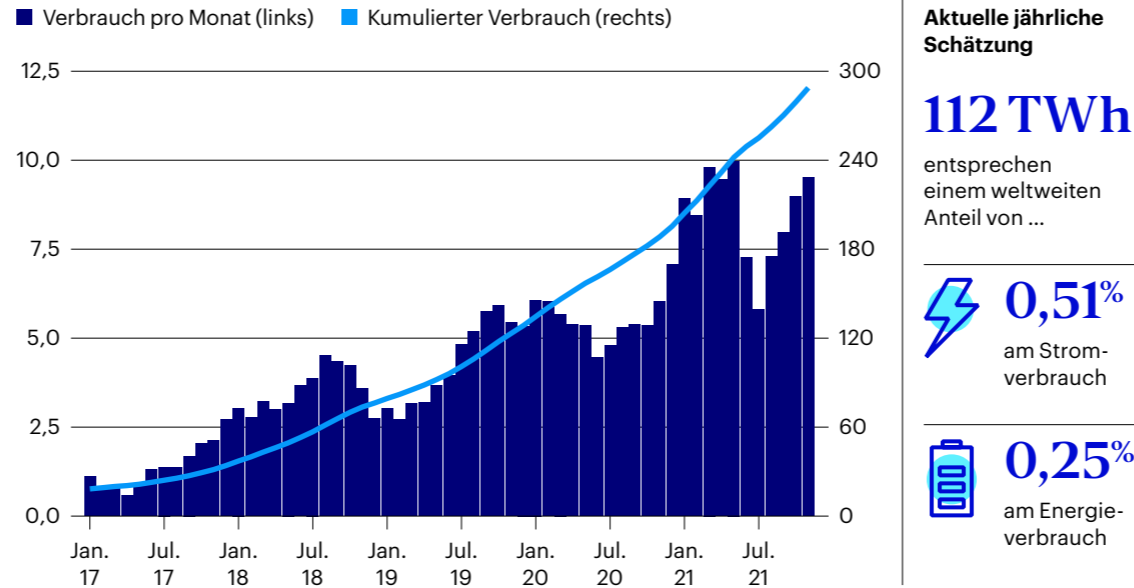
## Starke Zunahme von Krypto-Assets

Die Kryptomärkte verzeichnen starkes Wachstum, da immer mehr institutionelle Player mitwirken. Die Schätzungen sind sehr unterschiedlich. Verschiedene Umfragen lassen jedoch vermuten, dass bereits viele institutionelle Investoren in Krypto-Assets investiert haben, vor allem Hedgefonds, Family Offices und Stiftungsfonds. Was treibt diesen Strukturwandel voran?

## Ein Hecht im Karpfenteich?

Der Meinungsumschwung institutioneller Anleger hat mehrere Gründe. Mittlerweile beträgt die Marktkapitalisierung von Krypto-Assets über 2 Bio. US-Dollar. Deshalb kann man dieses Segment bei der Asset-Allokation nicht mehr außer Acht lassen. Zudem ist es eine attraktive Alternative zur Diversifikation: Krypto-Assets versprechen Wachstumspotenzial in einer Zeit, in der traditionelle Märkte nur niedrige Renditen erzielen und korrelieren nicht mit anderen Anlageklassen (das ist jedoch oft umstritten). Hinzu kommen steigende Inflationsängste aufgrund der Turbulenzen infolge der Covid-19-Pandemie.

## 4. Der wachsende Stromverbrauch von Bitcoin-Mining im größeren Zusammenhang (TWh)



**Bitcoin-Mining:** Durch diesen energieintensiven Prozess werden Transaktionen verarbeitet, neue Einheiten erzeugt und die Sicherheit des Netzwerks sichergestellt. Dazu sind weltweit Millionen speziell ausgerüsteter Computer nötig, die kryptografische Rätsel lösen. Die Belohnung dafür nimmt ständig zu, sodass auch der Anreiz zunimmt, am Mining („Schürfen“) mitzuwirken. Entsprechend steigt auch der Stromverbrauch: Seit 2009 hat das Bitcoin-Netzwerk insgesamt 279 Terawattstunden (TWh) Energie verbraucht. Das entspricht etwa dem jährlichen Stromverbrauch aller Rechenzentren weltweit. Nachdem Bitcoin-Mining in China im Juni 2021 verboten wurde, sind die Schürfer hauptsächlich in die USA (35 %) sowie nach Kasachstan (18 %) und Russland (11 %) abgewandert.

Quelle: Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index, Stand 1. Dezember 2021.

## Regulierter Markteinstieg

Investoren können jetzt auf effektivere und unkompliziertere Art am Markt teilhaben, etwa durch Futures, Derivate und andere strukturierte Produkte. Vor Kurzem wurden in einigen Ländern Bitcoin-ETFs zugelassen, die auf börsennotierte Produkte zugreifen, die auf regulierten Märkten gehandelt werden. Offensichtlich wird das aufsichtsrechtliche Umfeld klarer.

## Umwelt und andere Herausforderungen

Investoren gehen jedoch auch zunehmende Sorgen wegen Blasen, Preisvolatilität und vor allem ESG (Environmental, Social and Governance) einher. Aufgrund der hohen Energieintensität und schlechten Unternehmensführung ist insbesondere das „E“ (Umwelt) im Vordergrund, allen voran bei Bitcoin. Aktuelle Daten deuten zwar

darauf hin, dass Bitcoin und andere Kryptowährungen doch nicht die „Klimakiller“ sind, als die sie oft dargestellt werden. Die Branche hat jedoch erkannt, wie wichtig vorausschauende Klimaschutzmaßnahmen sind – durch mehr Berichterstattung, Dekarbonisierungsinitiativen und CO<sub>2</sub>-Kompensation.



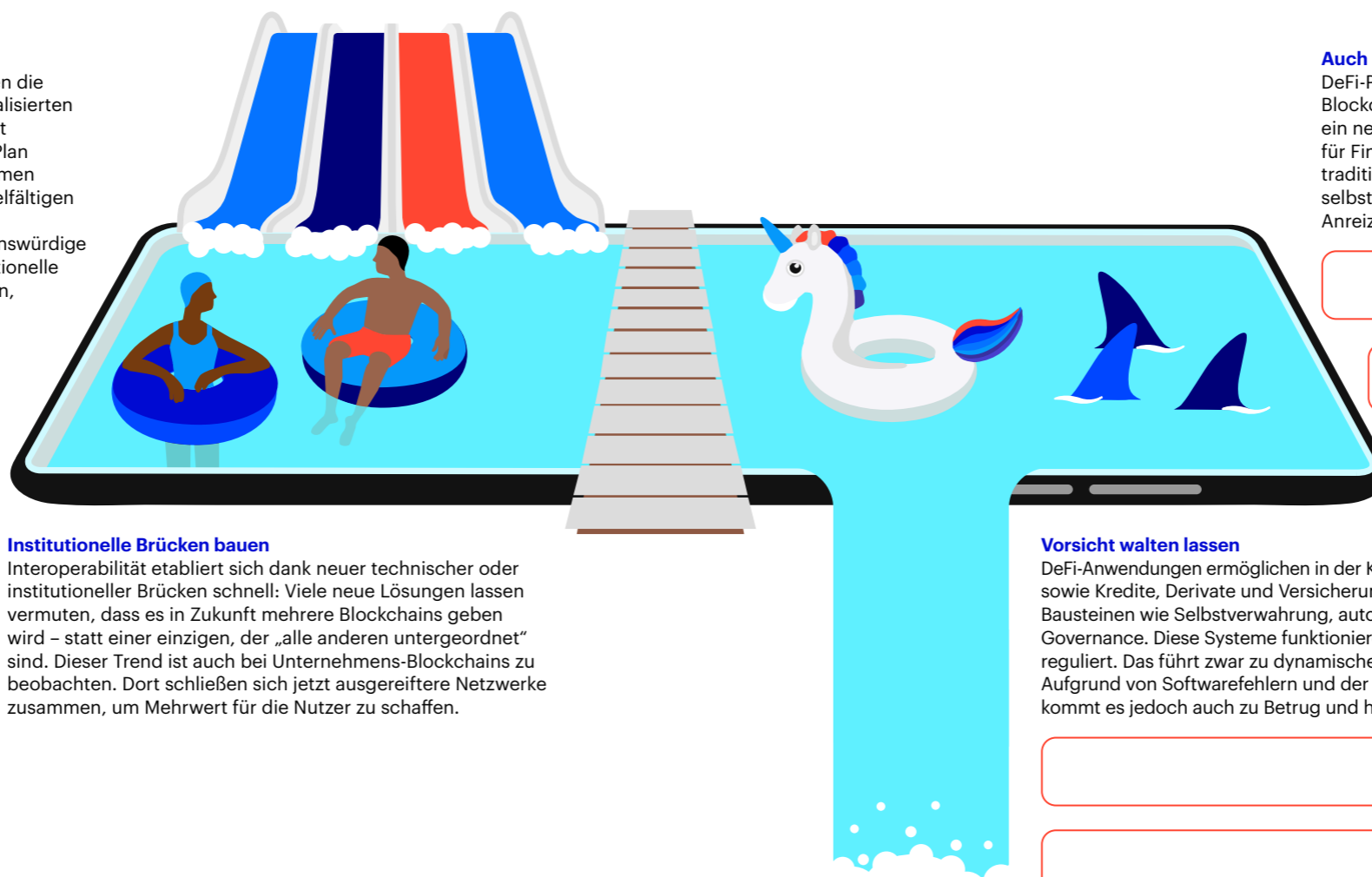
Ebene 2

# Verteilte Marktinfrastruktur

Plattformen und Netzwerke auf Blockchain-Basis ermöglichen interoperable Anwendungen für reibungslose Abläufe zwischen Institutionen, Unternehmen und Konsumenten. Der Finanzdienstleistungssektor führt diesen Trend nach wie vor an.

## Diverse Möglichkeiten, um teilzuhaben

Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre waren die Entstehung und das Wachstum eines „dezentralisierten Finanzwesens“ (DeFi). Das starke Wachstum hat auch traditionelle Finanzinstitutionen auf den Plan gerufen, sodass jetzt auch etablierte Unternehmen verschiedene Methoden erforschen, um die vielfältigen Vorteile des DeFi zu nutzen. Für Sicherheit bei Kundendienstleistungen sorgen dabei vertrauenswürdige Intermediäre. Das wirft die Frage auf, wie traditionelle und digitale Dienstleistungen zusammenpassen, interagieren und ineinandergreifen werden.



## Institutionelle Brücken bauen

Interoperabilität etabliert sich dank neuer technischer oder institutioneller Brücken schnell: Viele neue Lösungen lassen vermuten, dass es in Zukunft mehrere Blockchains geben wird – statt einer einzigen, der „alle anderen untergeordnet“ sind. Dieser Trend ist auch bei Unternehmens-Blockchains zu beobachten. Dort schließen sich jetzt ausgereifere Netzwerke zusammen, um Mehrwert für die Nutzer zu schaffen.

## Auch DeFi-Protokolle können Einhörner werden

DeFi-Protokolle nutzen üblicherweise allgemeine Blockchains als Abwicklungsnetzwerke und schaffen ein neues Ökosystem autonomer Anwendungen für Finanzdienstleister. Dabei werden die Aufgaben traditioneller Vermittler durch eine Kombination aus selbstausführenden Algorithmen und wirtschaftlichen Anreizen ersetzt.

## Vorsicht walten lassen

DeFi-Anwendungen ermöglichen in der Kryptowelt heute Transaktionen wie Tauschgeschäfte sowie Kredite, Derivate und Versicherungen. Sie basieren auf neuen grundlegenden Bausteinen wie Selbstverwahrung, automatisiertem Market-Making und revisionssicherer Governance. Diese Systeme funktionieren genehmigungsfrei und sind noch unzureichend reguliert. Das führt zwar zu dynamischer Innovation und aufsehenerregenden Renditen. Aufgrund von Softwarefehlern und der systematischen Ausnutzung von Schwachstellen kommt es jedoch auch zu Betrug und häufig zum Verlust von Nutzergeldern.



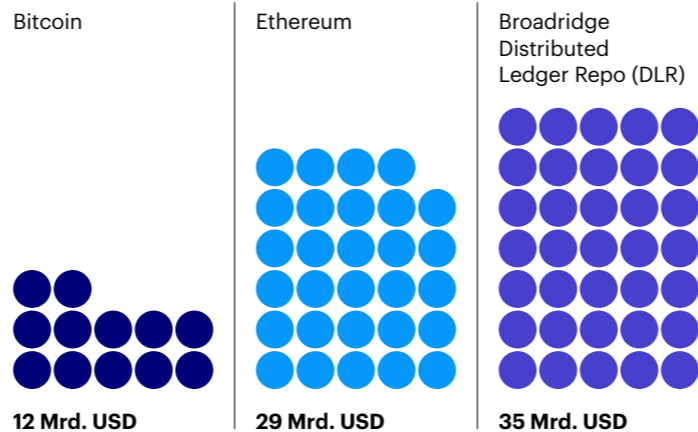


# Verteilte Marktinfrastruktur

Plattformen  
Anwe  
Unterneh

interoperable  
onen,  
ektor führt

## 5. Blockchain-Netzwerke wickeln täglich routinemäßig Transaktionen über Milliarden US-Dollar ab



Blockchain-Netzwerke sind im Prinzip grundlegende Abwicklungssysteme: Zahlungen, Übertragungen und andere finanzielle Transaktionen können außerhalb der Blockchain („off chain“), beispielsweise von Finanzintermediären, durchgeführt werden. Die Abwicklung erfolgt am Ende jedoch durch Transaktionen auf der Blockchain („on chain“). Bei den öffentlichen Netzwerken ist Ethereum dank seiner Vormachtstellung im DeFi-Ökosystem der klare Marktführer. Für starke Konkurrenz sorgen jedoch neu eintretende Marktteilnehmer. Hinzu kommen auch neu entstehende regulierte Marktplattformen, die von traditionellen Anbietern von Finanzplatzinfrastruktur betrieben werden. Dazu zählen Broadridge, die Deutsche Börse und die DTCC.

Quellen: Eigene Berechnungen auf Basis von Coinmetrics, Stand: 1. Dezember 2021, Broadridge, Stand: August 2021.

### Diverse Möglichkeiten, um teilzuhaben

Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre waren die Entstehung und das Wachstum eines „dezentralisierten Finanzwesens“ (DeFi). Das starke Wachstum hat auch traditionelle Finanzinstitutionen auf den Plan gerufen, sodass jetzt auch etablierte Unternehmen verschiedene Methoden erforschen, um die vielfältigen Vorteile des DeFi zu nutzen. Für Sicherheit bei Kundendienstleistungen sorgen dabei vertrauenswürdige Intermediäre. Das wirft die Frage auf, wie traditionelle und digitale Dienstleistungen zusammenpassen, interagieren und ineinandergreifen werden.

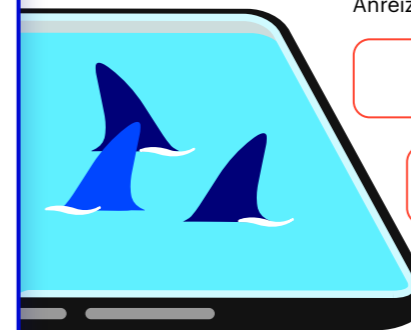


### Institutionelle Brücken bauen

Interoperabilität etabliert sich dank neuer institutioneller Brücken schnell: Viele neu vermuten, dass es in Zukunft mehrere Bld wird – statt einer einzigen, der „alle ander sind. Dieser Trend ist auch bei Unternehm beobachten. Dort schließen sich jetzt aus zusammen, um Mehrwert für die Nutzer z

### Auch DeFi-Protokolle können Einhörner werden

DeFi-Protokolle nutzen üblicherweise allgemeine Blockchains als Abwicklungsnetzwerke und schaffen ein neues Ökosystem autonomer Anwendungen für Finanzdienstleister. Dabei werden die Aufgaben traditioneller Vermittler durch eine Kombination aus selbstausführenden Algorithmen und wirtschaftlichen Anreizen ersetzt.



### Vorsicht walten lassen

DeFi-Anwendungen ermöglichen in der Kryptowelt heute Transaktionen wie Tauschgeschäfte sowie Kredite, Derivate und Versicherungen. Sie basieren auf neuen grundlegenden Bausteinen wie Selbstverwahrung, automatisiertem Market-Making und revisionssicherer Governance. Diese Systeme funktionieren genehmigungsfrei und sind noch unzureichend reguliert. Das führt zwar zu dynamischer Innovation und aufsehenerregenden Renditen. Aufgrund von Softwarefehlern und der systematischen Ausnutzung von Schwachstellen kommt es jedoch auch zu Betrug und häufig zum Verlust von Nutzergeldern.





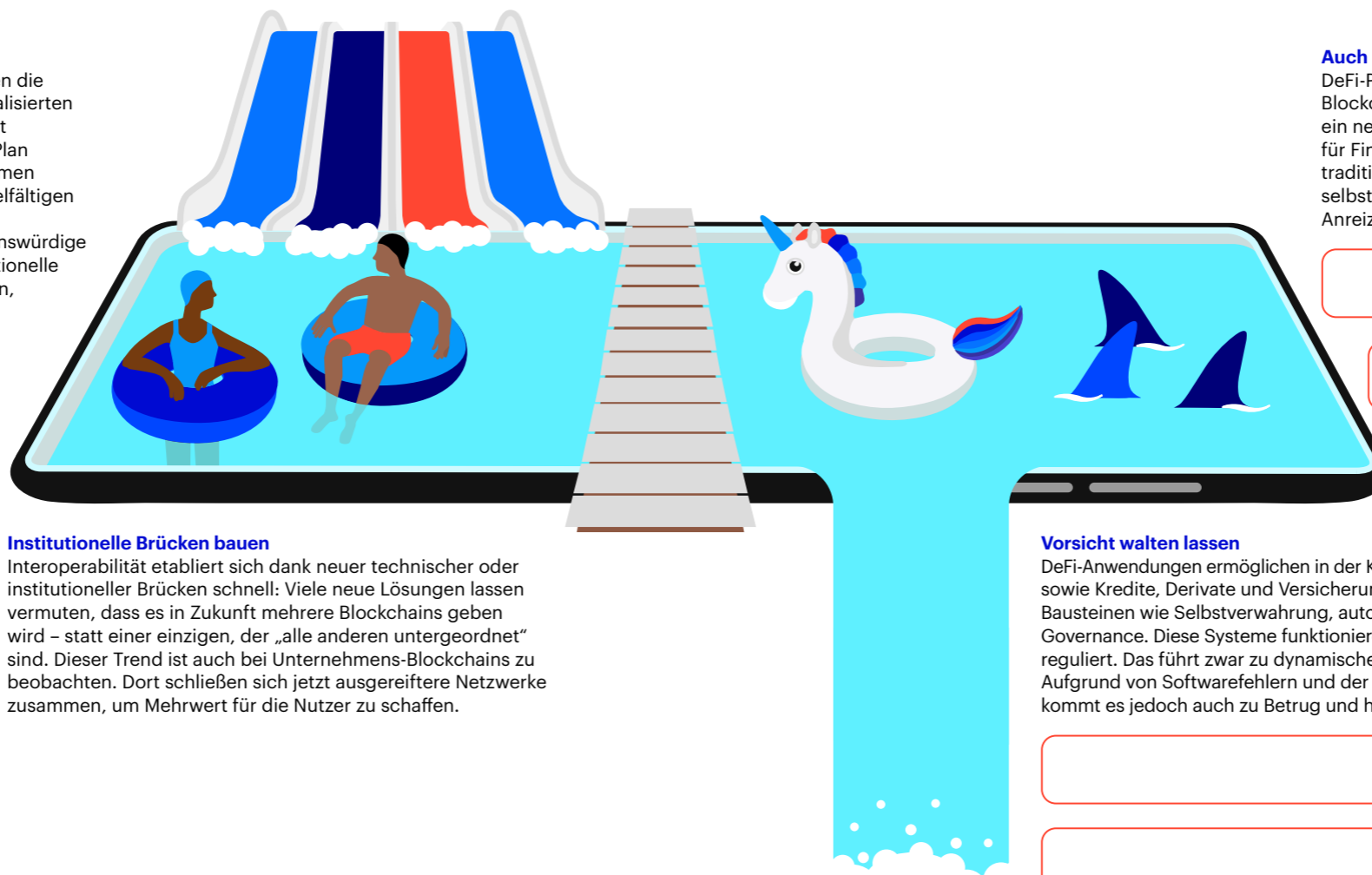
Ebene 2

# Verteilte Marktinfrastruktur

Plattformen und Netzwerke auf Blockchain-Basis ermöglichen interoperable Anwendungen für reibungslose Abläufe zwischen Institutionen, Unternehmen und Konsumenten. Der Finanzdienstleistungssektor führt diesen Trend nach wie vor an.

## Diverse Möglichkeiten, um teilzuhaben

Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre waren die Entstehung und das Wachstum eines „dezentralisierten Finanzwesens“ (DeFi). Das starke Wachstum hat auch traditionelle Finanzinstitutionen auf den Plan gerufen, sodass jetzt auch etablierte Unternehmen verschiedene Methoden erforschen, um die vielfältigen Vorteile des DeFi zu nutzen. Für Sicherheit bei Kundendienstleistungen sorgen dabei vertrauenswürdige Intermediäre. Das wirft die Frage auf, wie traditionelle und digitale Dienstleistungen zusammenpassen, interagieren und ineinandergreifen werden.



## Institutionelle Brücken bauen

Interoperabilität etabliert sich dank neuer technischer oder institutioneller Brücken schnell: Viele neue Lösungen lassen vermuten, dass es in Zukunft mehrere Blockchains geben wird – statt einer einzigen, der „alle anderen untergeordnet“ sind. Dieser Trend ist auch bei Unternehmens-Blockchains zu beobachten. Dort schließen sich jetzt ausgereifere Netzwerke zusammen, um Mehrwert für die Nutzer zu schaffen.

## Auch DeFi-Protokolle können Einhörner werden

DeFi-Protokolle nutzen üblicherweise allgemeine Blockchains als Abwicklungsnetzwerke und schaffen ein neues Ökosystem autonomer Anwendungen für Finanzdienstleister. Dabei werden die Aufgaben traditioneller Vermittler durch eine Kombination aus selbstausführenden Algorithmen und wirtschaftlichen Anreizen ersetzt.

## Vorsicht walten lassen

DeFi-Anwendungen ermöglichen in der Kryptowelt heute Transaktionen wie Tauschgeschäfte sowie Kredite, Derivate und Versicherungen. Sie basieren auf neuen grundlegenden Bausteinen wie Selbstverwahrung, automatisiertem Market-Making und revisionssicherer Governance. Diese Systeme funktionieren genehmigungsfrei und sind noch unzureichend reguliert. Das führt zwar zu dynamischer Innovation und aufsehenerregenden Renditen. Aufgrund von Softwarefehlern und der systematischen Ausnutzung von Schwachstellen kommt es jedoch auch zu Betrug und häufig zum Verlust von Nutzergeldern.



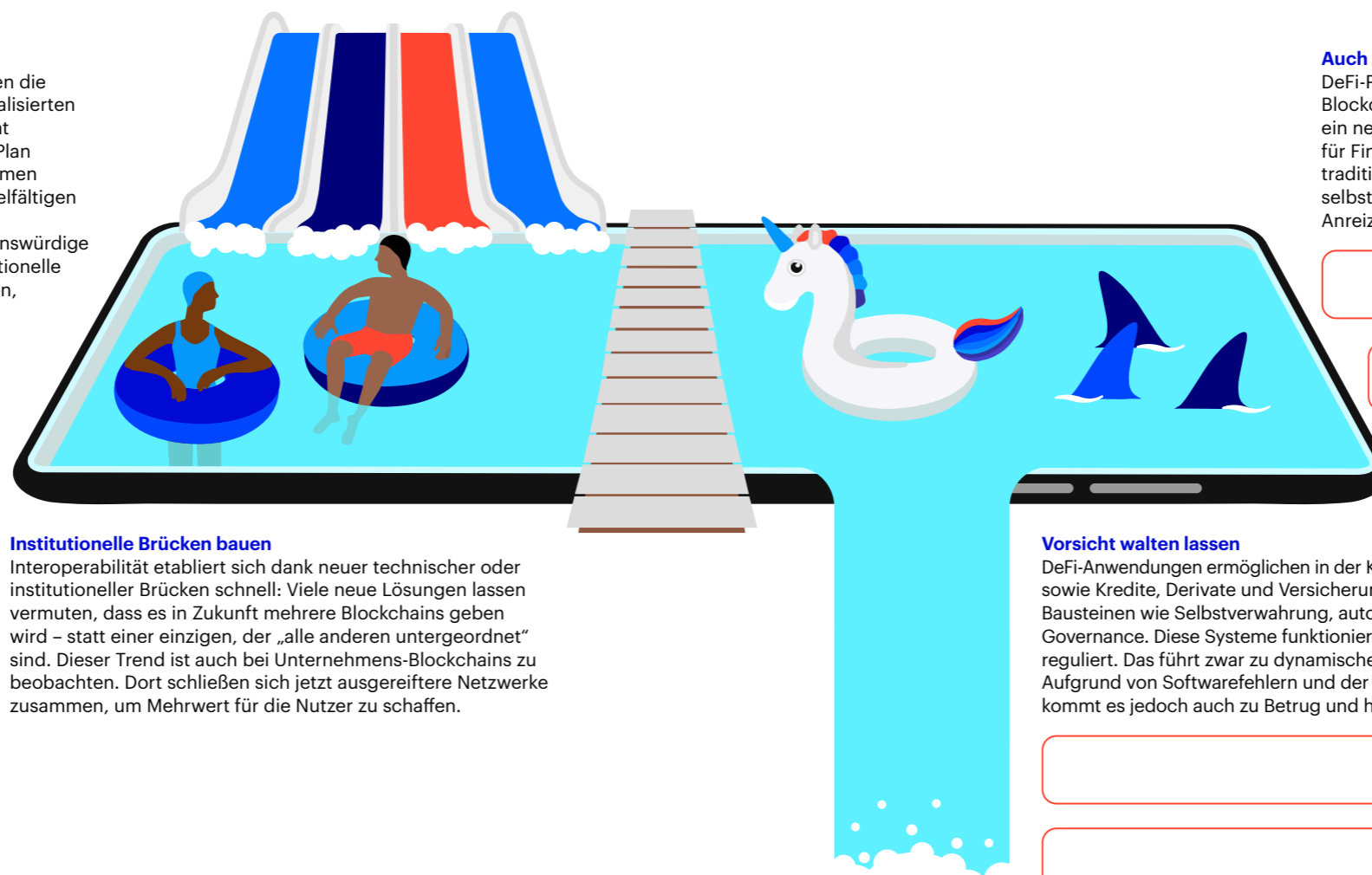
Ebene 2

# Verteilte Marktinfrastruktur

Plattformen und Netzwerke auf Blockchain-Basis ermöglichen interoperable Anwendungen für reibungslose Abläufe zwischen Institutionen, Unternehmen und Konsumenten. Der Finanzdienstleistungssektor führt diesen Trend nach wie vor an.

## Diverse Möglichkeiten, um teilzuhaben

Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre waren die Entstehung und das Wachstum eines „dezentralisierten Finanzwesens“ (DeFi). Das starke Wachstum hat auch traditionelle Finanzinstitutionen auf den Plan gerufen, sodass jetzt auch etablierte Unternehmen verschiedene Methoden erforschen, um die vielfältigen Vorteile des DeFi zu nutzen. Für Sicherheit bei Kundendienstleistungen sorgen dabei vertrauenswürdige Intermediäre. Das wirft die Frage auf, wie traditionelle und digitale Dienstleistungen zusammenpassen, interagieren und ineinandergreifen werden.



## Institutionelle Brücken bauen

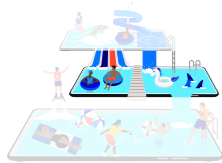
Interoperabilität etabliert sich dank neuer technischer oder institutioneller Brücken schnell: Viele neue Lösungen lassen vermuten, dass es in Zukunft mehrere Blockchains geben wird – statt einer einzigen, der „alle anderen untergeordnet“ sind. Dieser Trend ist auch bei Unternehmens-Blockchains zu beobachten. Dort schließen sich jetzt ausgereifere Netzwerke zusammen, um Mehrwert für die Nutzer zu schaffen.

## Auch DeFi-Protokolle können Einhörner werden

DeFi-Protokolle nutzen üblicherweise allgemeine Blockchains als Abwicklungsnetzwerke und schaffen ein neues Ökosystem autonomer Anwendungen für Finanzdienstleister. Dabei werden die Aufgaben traditioneller Vermittler durch eine Kombination aus selbstausführenden Algorithmen und wirtschaftlichen Anreizen ersetzt.

## Vorsicht walten lassen

DeFi-Anwendungen ermöglichen in der Kryptowelt heute Transaktionen wie Tauschgeschäfte sowie Kredite, Derivate und Versicherungen. Sie basieren auf neuen grundlegenden Bausteinen wie Selbstverwahrung, automatisiertem Market-Making und revisionssicherer Governance. Diese Systeme funktionieren genehmigungsfrei und sind noch unzureichend reguliert. Das führt zwar zu dynamischer Innovation und aufsehenerregenden Renditen. Aufgrund von Softwarefehlern und der systematischen Ausnutzung von Schwachstellen kommt es jedoch auch zu Betrug und häufig zum Verlust von Nutzergeldern.



# Verteilte Marktinfrastruktur

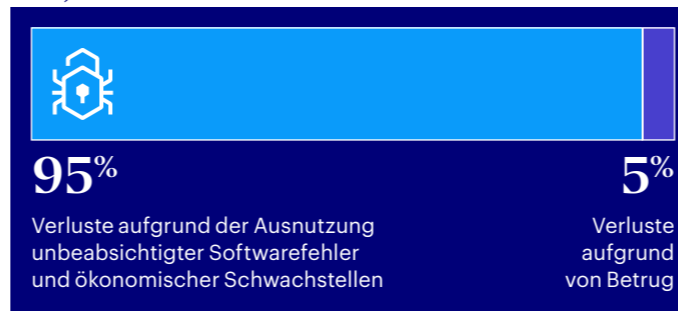
Plattformen  
Anwe  
Unterneh

interoperable  
onen,  
ektor führt

## 8. Verluste durch Betrug und Diebstahl aufgrund des experimentellen Charakters von DeFi

Gesamtverluste 2021

### 10,5 Mrd. USD



Die DeFi-Welt ist nach wie vor überwiegend experimentell. Die Algorithmen von Smart Contracts werden von enthusiastischen Protokollteams, Auftragnehmern und Mitgliedern der Gemeinschaft in einem quelloffenen Modell entwickelt. Dabei sind die Anforderungen an Prozesse, Tests und Systemstabilität oft nicht so streng, wie traditionelle Institutionen üblicherweise gewohnt sind. Deshalb ruft der quelloffene Code auch Angreifer auf den Plan. Sie durchsuchen Verträge nach Schwachstellen, die sie ausnutzen könnten. Oft verlieren ahnungslose Nutzer dann viel Geld, wenn sie Einzahlungen über Anwendungen leisten, die auf diesen Verträgen basieren.

Quelle: Elliptic, Stand: November 2021.

### Diverse Möglichkeiten, um teilzuhaben

Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre waren die Entstehung und das Wachstum eines „dezentralisierten Finanzwesens“ (DeFi). Das starke Wachstum hat auch traditionelle Finanzinstitutionen auf den Plan gerufen, sodass jetzt auch etablierte Unternehmen verschiedene Methoden erforschen, um die vielfältigen Vorteile des DeFi zu nutzen. Für Sicherheit bei Kundendienstleistungen sorgen dabei vertrauenswürdige Intermediäre. Das wirft die Frage auf, wie traditionelle und digitale Dienstleistungen zusammenpassen, interagieren und ineinandergreifen werden.

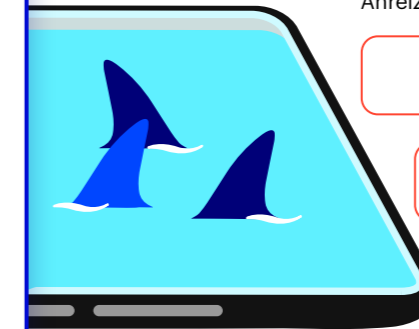


### Institutionelle Brücken bauen

Interoperabilität etabliert sich dank neuer institutioneller Brücken schnell: Viele neu vermuten, dass es in Zukunft mehrere Blöcke wird – statt einer einzigen, der „alle andere“ sind. Dieser Trend ist auch bei Unternehmen beobachten. Dort schließen sich jetzt aus zusammen, um Mehrwert für die Nutzer zu schaffen.

### Auch DeFi-Protokolle können Einhorn werden

DeFi-Protokolle nutzen üblicherweise allgemeine Blockchains als Abwicklungsnetzwerke und schaffen ein neues Ökosystem autonomer Anwendungen für Finanzdienstleister. Dabei werden die Aufgaben traditioneller Vermittler durch eine Kombination aus selbstausführenden Algorithmen und wirtschaftlichen Anreizen ersetzt.



### Vorsicht walten lassen

DeFi-Anwendungen ermöglichen in der Kryptowelt heute Transaktionen wie Tauschgeschäfte sowie Kredite, Derivate und Versicherungen. Sie basieren auf neuen grundlegenden Bausteinen wie Selbstverwahrung, automatisiertem Market-Making und revisionssicherer Governance. Diese Systeme funktionieren genehmigungsfrei und sind noch unzureichend reguliert. Das führt zwar zu dynamischer Innovation und aufsehenerregenden Renditen. Aufgrund von Softwarefehlern und der systematischen Ausnutzung von Schwachstellen kommt es jedoch auch zu Betrug und häufig zum Verlust von Nutzergeldern.



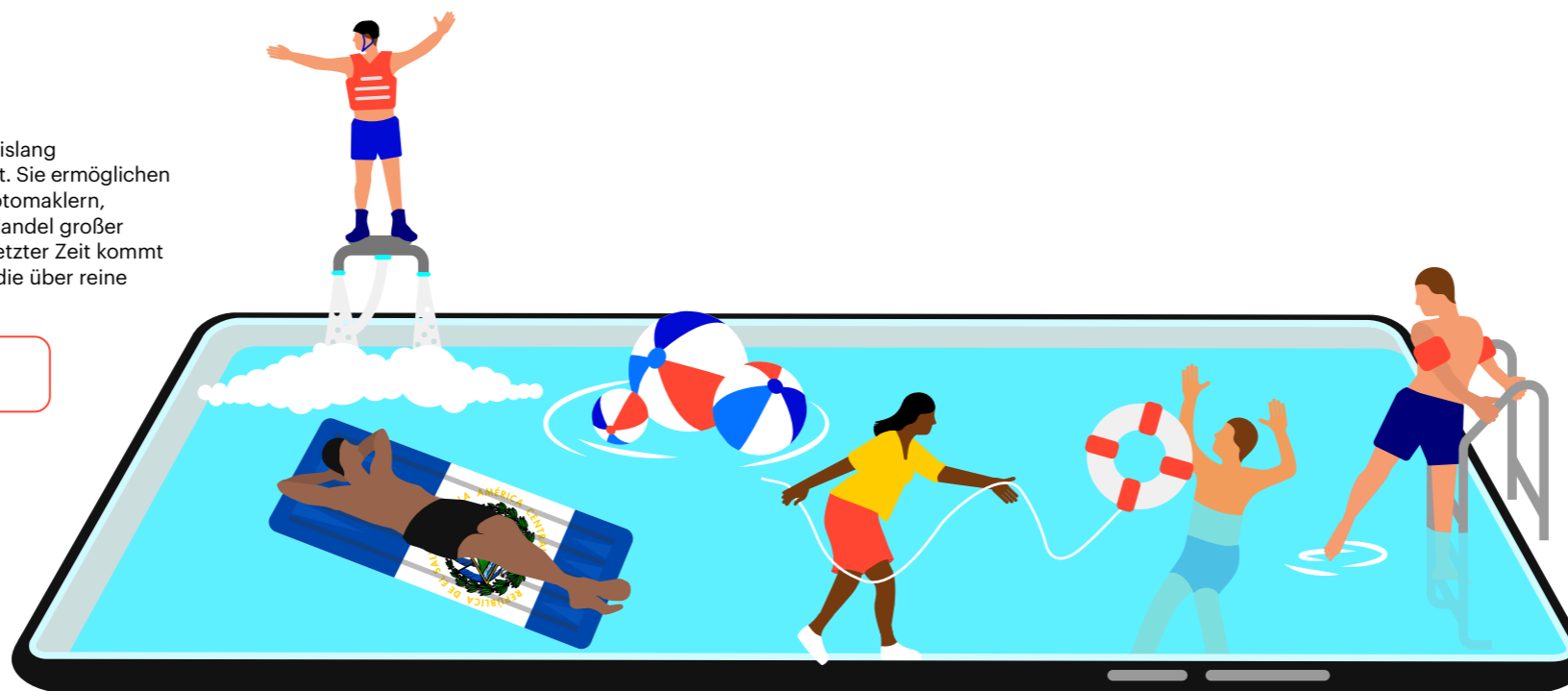
Ebene 3

# Der Aufstieg von programmierbarem Geld

Da Krypto-Assets volatil sind, haben sie als Geld mehrere Nachteile. Dennoch ziehen Blockchain-Netzwerke neue Arten von Geld an, die global und programmierbar sind sowie meist von Nicht-Banken ausgegeben werden.

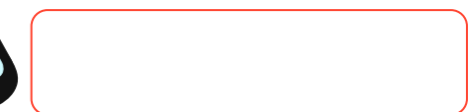
## Neue Arten von Zahlungen nehmen zu

Stablecoins werden im Krypto-Ökosystem bislang hauptsächlich als interne Währungen genutzt. Sie ermöglichen schnelle Geldüberweisungen zwischen Kryptomaklern, fördern das DeFi-Konzept und treiben den Handel großer Währungspaare an Kryptobörsen voran. In letzter Zeit kommt es jedoch auch zu immer mehr Zahlungen, die über reine Krypto-Anwendungsfälle hinausgehen.



## Neue Marktteilnehmer

Als sich abzeichnete, dass BigTech-Unternehmen selbst Geldschöpfung betreiben würden (wie das ursprünglich vorgeschlagene Projekt Libra/Diem von Facebook), gab dies einen bedeutenden Impuls für Initiativen zur Einführung von digitalem Zentralbankgeld (CBDC). In China, auf den Bahamas, in der Ostkaribik und Nigeria trägt dies bereits Früchte. Die Weiterentwicklung von Stablecoins und CBDCs wirft die Frage auf, ob das aktuelle zweistufige Geldsystem, in dem Geschäftsbanken dominieren, bald einen Strukturwandel erleben wird. Wird sich eine neue institutionelle Ordnung etablieren, in der Nicht-Banken wie FinTechs, BigTechs oder Kryptounternehmen eine formelle Mittlerrolle spielen werden?



## Beispiel El Salvador

Das ursprüngliche Bitcoin-[Whitepaper](#) sah das Netzwerk als „Peer-to-Peer-System für elektronisches Geld“ vor. Als allgemein anerkanntes Zahlungsmittel hatten Bitcoin und andere Krypto-Assets bislang jedoch wenig Erfolg. Nur El Salvador hat Bitcoin als gesetzliches Zahlungsmittel unterstützt und eingeführt. Zu Zahlungszwecken werden im Krypto-Ökosystem mittlerweile hauptsächlich Stablecoins genutzt: geldähnliche Instrumente, die in einer stabilen Recheneinheit denominiert sind und als digitale Token auf offenen Blockchain-Netzwerken zirkulieren.



## Sicherheit geht vor

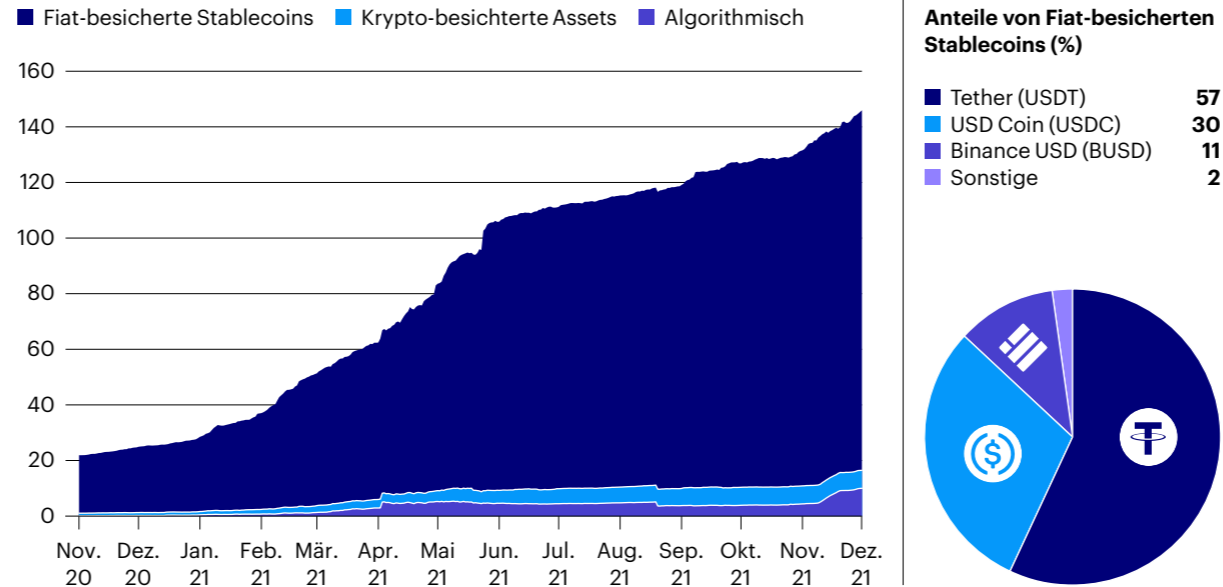
Vorreiter dieser Entwicklungen sind vor allem sogenannte Stablecoins mit „Fiat-Deckung“. Da sie mit dem traditionellen Banken- und Finanzsystem verbunden sind, führen ihre aktuelle Marktgröße und Wachstumsrate zu Bedenken wegen möglicher systemischer Folgen. Daher wird gefordert, Emittenten von Stablecoins sollen nach dem Prinzip „gleiche Aktivität, gleiches Risiko, gleiche Regulierung“ wie Spezialbanken reguliert werden. Manche Marktteilnehmer begrüßen diese Forderung, andere nicht.





# Der Aufstieg von programmierbarem Geld

## 9. Stablecoins mit Fiat-Deckung treiben das erhebliche Marktwachstum privater Stablecoins voran (in Mrd. USD)



Stablecoins können grob in drei Kategorien eingeteilt werden: Die erste Gruppe umfasst Stablecoins mit Fiat-Besicherung. In diesem Fall sind die Token durch eine Reserve traditioneller Assets auf Fiat-Basis gedeckt, beispielsweise Bargeld, Bankeinlagen und Darlehen (besicherte und unbesicherte). Dadurch sind sie Verbindlichkeiten der ausgebenden Stelle, die die Reserve verwaltet (bei Tether z.B. USDT). Die zweite Gruppe von Stablecoins sind Token, die durch andere Krypto-Assets gedeckt werden, meist durch Besicherungen, die in Smart Contracts gebunden sind (bei MakerDAO z.B. DAI). Algorithmische Stablecoins, die dritte Gruppe, sind Token ohne formelle Deckung. Ihre Wertstabilität wird durch eine „algorithmische Zentralbank“ sichergestellt, die das Angebot dynamisch an Nachfrageschwankungen anpasst (bei Luna z.B. terraUSD).

Quelle: CoinMarketCap, Stand: 1. Dezember 2021.

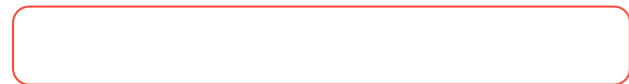
### Neue Arten von Zahlungen nehmen zu

Stablecoins werden im Krypto-Ökosystem bislang hauptsächlich als interne Währungen genutzt. Sie ermöglichen schnelle Geldüberweisungen zwischen Kryptomaklern, fördern das DeFi-Konzept und treiben den Handel großer Währungspaare an Kryptobörsen voran. In letzter Zeit kommt es jedoch auch zu immer mehr Zahlungen, die über reine Krypto-Anwendungsfälle hinausgehen.



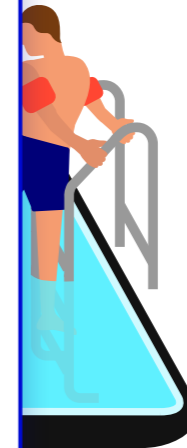
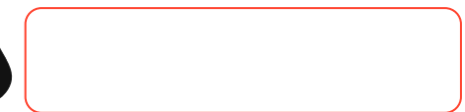
### Beispiel El Salvador

Das ursprüngliche Bitcoin-Whitepaper sah das Netzwerk als „Peer-to-Peer für elektronisches Geld“ vor. Als allgemein anerkanntes Zahlungsmittel und andere Krypto-Assets bislang jedoch wenig Erfolg. Nur El Salvador hat es als gesetzliches Zahlungsmittel unterstützt und eingeführt. Zu erwarten ist, dass Stablecoins im Krypto-Ökosystem mittlerweile hauptsächlich als geldähnliche Instrumente, die in einer stabilen Recheneinheit denominated sind und als digitale Token auf offenen Blockchain-Netzwerken zirkulieren.



### Neue Marktteilnehmer

Als sich abzeichnete, dass BigTech-Unternehmen selbst Geldschöpfung betreiben würden (wie das ursprünglich vorgeschlagene Projekt Libra/Diem von Facebook), gab dies einen bedeutenden Impuls für Initiativen zur Einführung von digitalem Zentralbankgeld (CBDC). In China, auf den Bahamas, in der Ostkaribik und Nigeria trägt dies bereits Früchte. Die Weiterentwicklung von Stablecoins und CBDCs wirft die Frage auf, ob das aktuelle zweistufige Geldsystem, in dem Geschäftsbanken dominieren, bald einen Strukturwandel erleben wird. Wird sich eine neue institutionelle Ordnung etablieren, in der Nicht-Banken wie FinTechs, BigTechs oder Kryptounternehmen eine formelle Mittlerrolle spielen werden?



... vor allem sogenannte Stablecoins mit...  
... onellen Banken- und Finanzsystem...  
... Marktgröße und Wachstumsrate zu...  
... cher Folgen. Daher wird gefordert...  
... ch dem Prinzip „gleiche Aktivität...  
... gleiches Risiko, gleiche Regulierung“ wie Spezialbanken reguliert werden.  
... Manche Marktteilnehmer begrüßen diese Forderung, andere nicht.





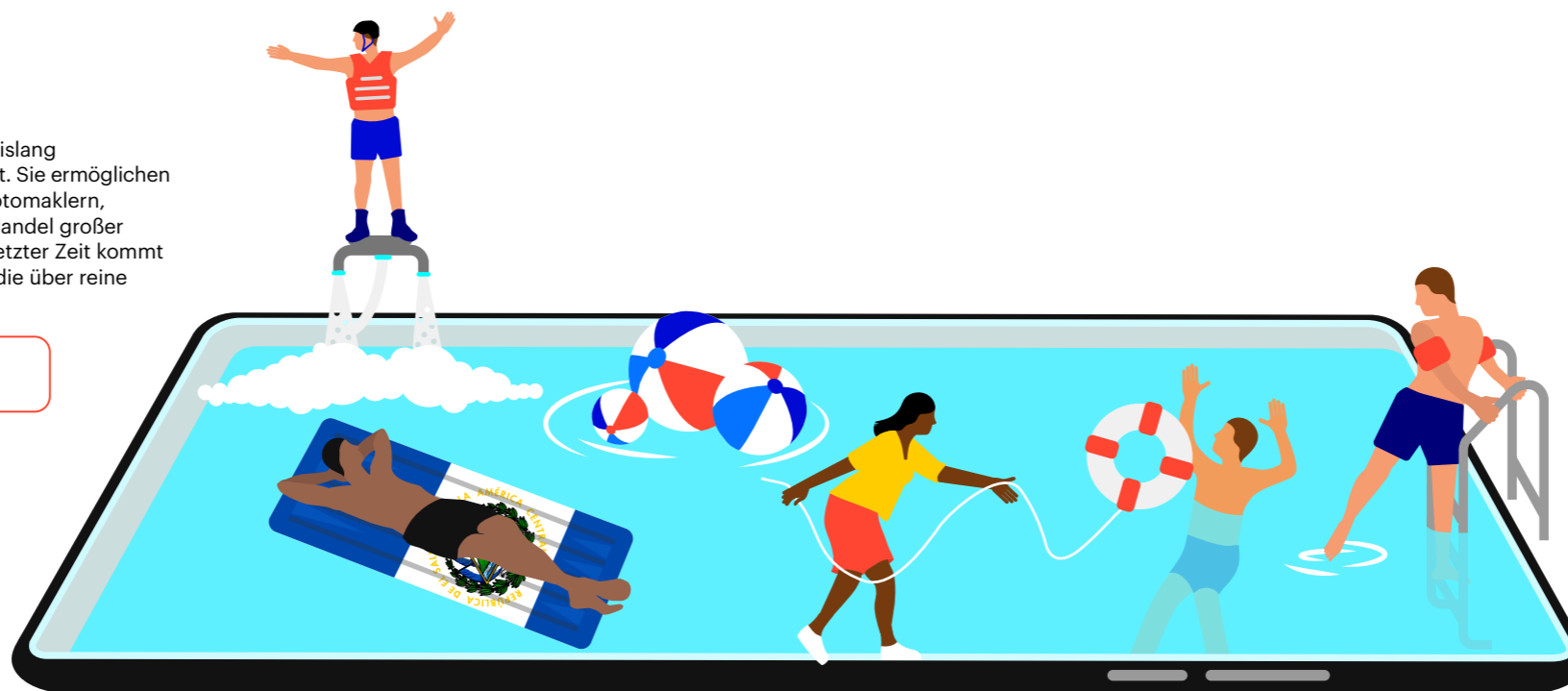
Ebene 3

# Der Aufstieg von programmierbarem Geld

Da Krypto-Assets volatil sind, haben sie als Geld mehrere Nachteile. Dennoch ziehen Blockchain-Netzwerke neue Arten von Geld an, die global und programmierbar sind sowie meist von Nicht-Banken ausgegeben werden.

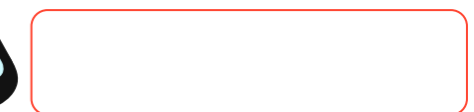
## Neue Arten von Zahlungen nehmen zu

Stablecoins werden im Krypto-Ökosystem bislang hauptsächlich als interne Währungen genutzt. Sie ermöglichen schnelle Geldüberweisungen zwischen Kryptomaklern, fördern das DeFi-Konzept und treiben den Handel großer Währungspaare an Kryptobörsen voran. In letzter Zeit kommt es jedoch auch zu immer mehr Zahlungen, die über reine Krypto-Anwendungsfälle hinausgehen.



## Neue Marktteilnehmer

Als sich abzeichnete, dass BigTech-Unternehmen selbst Geldschöpfung betreiben würden (wie das ursprünglich vorgeschlagene Projekt Libra/Diem von Facebook), gab dies einen bedeutenden Impuls für Initiativen zur Einführung von digitalem Zentralbankgeld (CBDC). In China, auf den Bahamas, in der Ostkaribik und Nigeria trägt dies bereits Früchte. Die Weiterentwicklung von Stablecoins und CBDCs wirft die Frage auf, ob das aktuelle zweistufige Geldsystem, in dem Geschäftsbanken dominieren, bald einen Strukturwandel erleben wird. Wird sich eine neue institutionelle Ordnung etablieren, in der Nicht-Banken wie FinTechs, BigTechs oder Kryptounternehmen eine formelle Mittlerrolle spielen werden?



## Beispiel El Salvador

Das ursprüngliche Bitcoin-[Whitepaper](#) sah das Netzwerk als „Peer-to-Peer-System für elektronisches Geld“ vor. Als allgemein anerkanntes Zahlungsmittel hatten Bitcoin und andere Krypto-Assets bislang jedoch wenig Erfolg. Nur El Salvador hat Bitcoin als gesetzliches Zahlungsmittel unterstützt und eingeführt. Zu Zahlungszwecken werden im Krypto-Ökosystem mittlerweile hauptsächlich Stablecoins genutzt: geldähnliche Instrumente, die in einer stabilen Recheneinheit denominiert sind und als digitale Token auf offenen Blockchain-Netzwerken zirkulieren.



## Sicherheit geht vor

Vorreiter dieser Entwicklungen sind vor allem sogenannte Stablecoins mit „Fiat-Deckung“. Da sie mit dem traditionellen Banken- und Finanzsystem verbunden sind, führen ihre aktuelle Marktgröße und Wachstumsrate zu Bedenken wegen möglicher systemischer Folgen. Daher wird gefordert, Emittenten von Stablecoins sollen nach dem Prinzip „gleiche Aktivität, gleiches Risiko, gleiche Regulierung“ wie Spezialbanken reguliert werden. Manche Marktteilnehmer begrüßen diese Forderung, andere nicht.





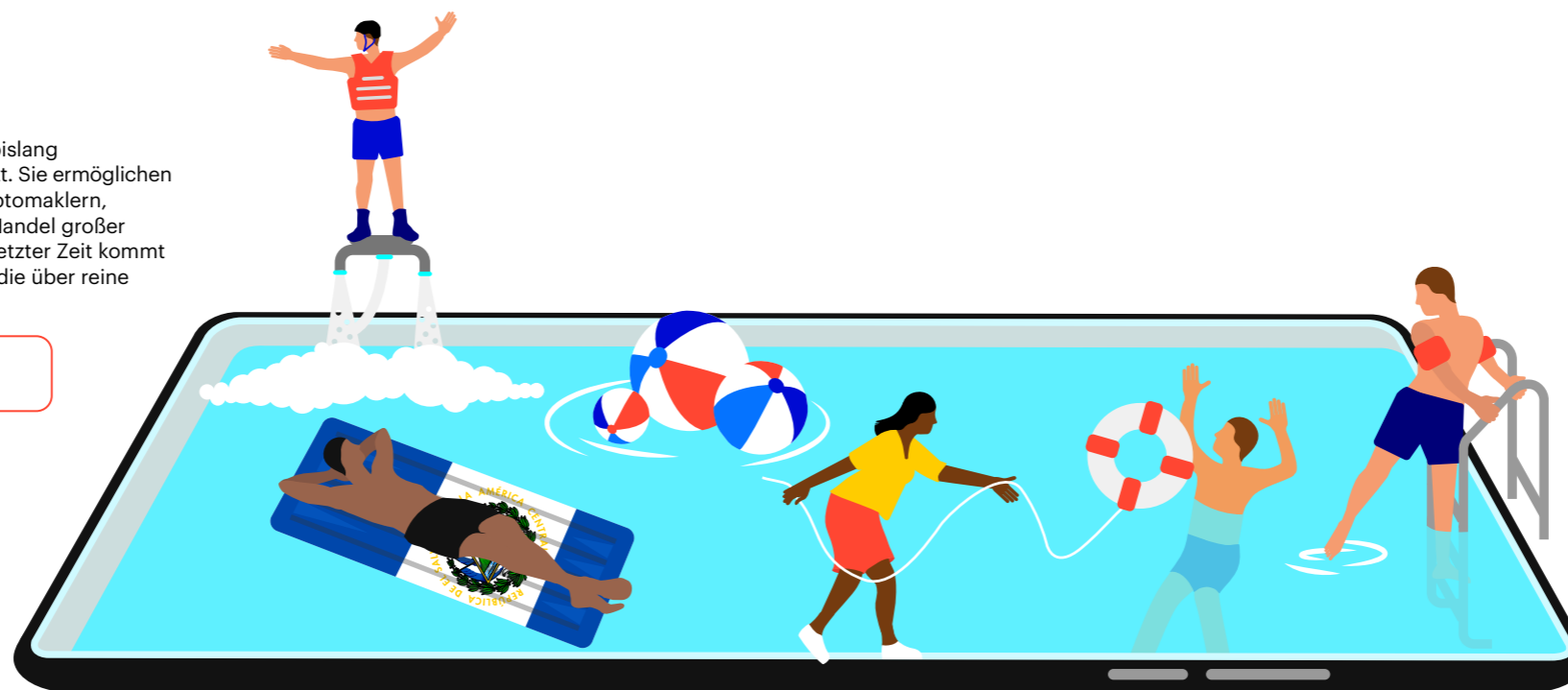
Ebene 3

# Der Aufstieg von programmierbarem Geld

Da Krypto-Assets volatil sind, haben sie als Geld mehrere Nachteile. Dennoch ziehen Blockchain-Netzwerke neue Arten von Geld an, die global und programmierbar sind sowie meist von Nicht-Banken ausgegeben werden.

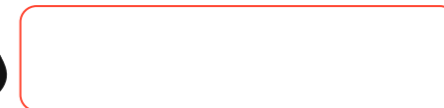
## Neue Arten von Zahlungen nehmen zu

Stablecoins werden im Krypto-Ökosystem bislang hauptsächlich als interne Währungen genutzt. Sie ermöglichen schnelle Geldüberweisungen zwischen Kryptomaklern, fördern das DeFi-Konzept und treiben den Handel großer Währungspaare an Kryptobörsen voran. In letzter Zeit kommt es jedoch auch zu immer mehr Zahlungen, die über reine Krypto-Anwendungsfälle hinausgehen.



## Neue Marktteilnehmer

Als sich abzeichnete, dass BigTech-Unternehmen selbst Geldschöpfung betreiben würden (wie das ursprünglich vorgeschlagene Projekt Libra/Diem von Facebook), gab dies einen bedeutenden Impuls für Initiativen zur Einführung von digitalem Zentralbankgeld (CBDC). In China, auf den Bahamas, in der Ostkaribik und Nigeria trägt dies bereits Früchte. Die Weiterentwicklung von Stablecoins und CBDCs wirft die Frage auf, ob das aktuelle zweistufige Geldsystem, in dem Geschäftsbanken dominieren, bald einen Strukturwandel erleben wird. Wird sich eine neue institutionelle Ordnung etablieren, in der Nicht-Banken wie FinTechs, BigTechs oder Kryptounternehmen eine formelle Mittlerrolle spielen werden?



## Beispiel El Salvador

Das ursprüngliche Bitcoin-[Whitepaper](#) sah das Netzwerk als „Peer-to-Peer-System für elektronisches Geld“ vor. Als allgemein anerkanntes Zahlungsmittel hatten Bitcoin und andere Krypto-Assets bislang jedoch wenig Erfolg. Nur El Salvador hat Bitcoin als gesetzliches Zahlungsmittel unterstützt und eingeführt. Zu Zahlungszwecken werden im Krypto-Ökosystem mittlerweile hauptsächlich Stablecoins genutzt: geldähnliche Instrumente, die in einer stabilen Recheneinheit denominated sind und als digitale Token auf offenen Blockchain-Netzwerken zirkulieren.



## Sicherheit geht vor

Vorreiter dieser Entwicklungen sind vor allem sogenannte Stablecoins mit „Fiat-Deckung“. Da sie mit dem traditionellen Banken- und Finanzsystem verbunden sind, führen ihre aktuelle Marktgröße und Wachstumsrate zu Bedenken wegen möglicher systemischer Folgen. Daher wird gefordert, Emittenten von Stablecoins sollen nach dem Prinzip „gleiche Aktivität, gleiches Risiko, gleiche Regulierung“ wie Spezialbanken reguliert werden. Manche Marktteilnehmer begrüßen diese Forderung, andere nicht.







# Der Aufstieg von programmierbarem Geld

## Neue Arten von Zahlungen nehmen zu

Stablecoins werden im Krypto-Ökosystem bislang hauptsächlich als interne Währungen genutzt. Sie ermöglichen schnelle Geldüberweisungen zwischen Kryptomaklern, fördern das DeFi-Konzept und treiben den Handel großer Währungspaare an Kryptobörsen voran. In letzter Zeit kommt es jedoch auch zu immer mehr Zahlungen, die über reine Krypto-Anwendungsfälle hinausgehen.



## Beispiel El Salvador

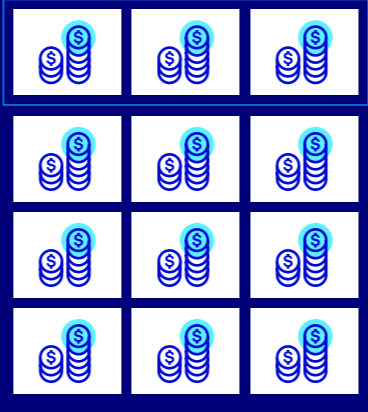
Das ursprüngliche Bitcoin-Whitepaper sah das Netzwerk als „Peer-to-Peer-System für elektronisches Geld“ vor. Als allgemein anerkanntes Zahlungsmittel hatten Bitcoin und andere Krypto-Assets bislang jedoch wenig Erfolg. Nur El Salvador hat Bitcoin als gesetzliches Zahlungsmittel unterstützt und eingeführt. Zu Zahlungszwecken werden im Krypto-Ökosystem mittlerweile hauptsächlich Stablecoins genutzt: geldähnliche Instrumente, die in einer stabilen Recheneinheit denominated sind und als digitale Token auf offenen Blockchain-Netzwerken zirkulieren.



## 12. Zahlungsvolumina von Stablecoins höher als bei etablierten Dienstleistern für digitales Geld („E-Geld“)

### 5,46 Bio. USD

Gesamtvolumen der letzten 12 Monate<sup>1</sup>



### 1,365 Bio. USD

durchschn. Volumen pro Quartal<sup>1</sup>

ggü. PayPal, mit einem Abwicklungsvolumen von

### 310 Mrd. USD

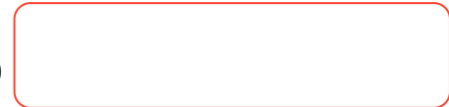
im gesamten 3. Quartal 2021

Behörden sehen das schnelle Wachstum der Stablecoin-Volumina mit zunehmender Sorge, da sie keiner angemessenen Aufsicht und Regulierung unterliegen. Deshalb wird es für politische Entscheidungsträger immer wichtiger, Stablecoins in vorhandene aufsichtsrechtliche und geldpolitische Rahmen einzubeziehen. Das zeigt der aktuelle Bericht zu Stablecoins der Finanzmarkt-Arbeitsgruppe des US-Präsidenten. Einige Ausgabestellen in den USA bereiten sich bereits darauf vor und haben um Spezialbank-Konzessionen angesucht. Dadurch würden sie im Gegenzug für eine strengere Aufsicht Zugang zur Bilanz der Fed bekommen.

Quellen: PayPal, eigene Berechnungen auf Basis von Coinmetrics. <sup>1</sup>Dezember 2020 – November 2021.

## Neue Marktteilnehmer

Als sich abzeichnete, dass BigTech-Unternehmen selbst Geldschöpfung betreiben würden (wie das ursprünglich vorgeschlagene Projekt Libra/Diem von Facebook), gab dies einen bedeutenden Impuls für Initiativen zur Einführung von digitalem Zentralbankgeld (CBDC). In China, auf den Bahamas, in der Ostkaribik und Nigeria trägt dies bereits Früchte. Die Weiterentwicklung von Stablecoins und CBDCs wirft die Frage auf, ob das aktuelle zweistufige Geldsystem, in dem Geschäftsbanken dominieren, bald einen Strukturwandel erleben wird. Wird sich eine neue institutionelle Ordnung etablieren, in der Nicht-Banken wie FinTechs, BigTechs oder Kryptounternehmen eine formelle Mittlerrolle spielen werden?



Entwicklungen sind vor allem sogenannte Stablecoins mit sie mit dem traditionellen Banken- und Finanzsystem ihren ihre aktuelle Marktgröße und Wachstumsrate zu möglicher systemischer Folgen. Daher wird gefordert, Stablecoins sollen nach dem Prinzip „gleiche Aktivität, gleiches Risiko, gleiche Regulierung“ wie Spezialbanken reguliert werden. Manche Marktteilnehmer begrüßen diese Forderung, andere nicht.



# Weitere Informationen

Telefon: +44 20 3370 1100  
E-Mail: [invest@invesco.com](mailto:invest@invesco.com)

Portman Square House,  
43-45 Portman Square,  
London W1H 6LY

[etf.invesco.com](http://etf.invesco.com)

## Über die Autoren



**Keith Bear**  
Fellow, CCAF

Keith Bear wurde 2019 als Fellow in das Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF) berufen. Zuvor leitete er die Finanzmarktsparte bei IBM und arbeitete dort an mehreren Blockchain-Projekten. Beim CCAF konzentriert er sich auf digitale Assets und aufsichtsrechtliche Innovation. Herr Bear ist in Beratergremien von vier FinTechs tätig und Mitglied der Beratenden Arbeitsgruppe der ESMA für Finanzinnovation. Zudem gehört er dem CBDC-Technologieforum der Bank of England an.



**Michel Rauchs**  
Leiter digitale Assets, CCAF

Michel Rauchs leitet im Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF) die Sparte digitale Assets. Die Erkenntnisse seiner Forschungstätigkeit zu digitalen Assets veröffentlichte er in mehreren empirischen Untersuchungen und Studien. Darüber hinaus hat er mehrere theoretische Rahmen entwickelt und den weithin anerkannten Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index (CBECI) ins Leben gerufen. Führende Medien wie FT, BBC, Bloomberg, Reuters und CNN schätzen seine regelmäßigen Kommentare zur Blockchain-Technologie und damit verbundenen Themen.



**Alexander Olivares**  
Head of EMEA Campaign Marketing, Invesco

Alexander Olivares ist Head of EMEA Campaign Marketing bei Invesco. Zuvor hatte er im Assetmanagement verschiedene Funktionen im Marketing und als Verfasser von Kommentaren inne. Darüber hinaus unterstützte er als politischer Koordinator einen US-Senator im Wahlkampf. Alexander Olivares verfügt über einen Global Executive MBA von TRIUM (London School of Economics – New York University – HEC Paris) und einen BA in englischer Literatur von der University of Chicago.

## Wesentliche Risiken

Die vollständigen Informationen zu den Risiken erhalten Sie in den Verkaufsunterlagen. Der Wert von Anlagen und eventuellen Erträgen kann sowohl steigen als auch fallen. Dies kann teilweise auf Wechselkursänderungen zurückzuführen sein. Anleger erhalten unter Umständen nicht den vollen Anlagebetrag zurück.

## Wichtige Hinweise

Diese Marketing-Anzeige dient lediglich zu Diskussionszwecken und richtet sich ausschließlich an Anleger in Österreich, Deutschland und der Schweiz.

Dieses Marketingdokument stellt keine Empfehlung dar, eine bestimmte Anlageklasse, Finanzinstrument oder Strategie, zu kaufen oder verkaufen. Das Dokument unterliegt nicht den regulatorischen Anforderungen, welche die Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen sowie das Verbot des Handels vor der Veröffentlichung der Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung vorschreiben.

Stand der Daten: 1. Januar 2022, sofern nicht anders angegeben.

Die in diesem Material dargestellten Prognosen und Meinungen sind subjektive Einschätzungen und Annahmen des Fondsmanagements oder deren Vertreter. Diese können sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung ändern. Es kann keine Zusicherung gegeben werden, dass die Prognosen wie vorhergesagt eintreten werden. Dieses Dokument stellt keinen Anlagerat dar. Vor dem Erwerb sollten

sich Anleger über (i) die rechtlichen Vorschriften in ihrem Herkunftsland oder im Land, in dem sich ihr regelmäßiger Wohnsitz befindet, (ii) eventuelle Devisenkontrollen sowie (iii) eventuelle steuerliche Auswirkungen informieren.

Alle hier dargestellten Berechnungen und Grafiken sind rein indikativ und basieren auf bestimmten Annahmen. Frühere Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen sind kein verlässlicher Indikator für die künftige Wertentwicklung.

Herausgegeben durch:

- Invesco Asset Management Deutschland GmbH, An der Welle 5, 60322 Frankfurt am Main, Germany
- Invesco Investment Management Limited, Ground Floor, 2 Cumberland Place, Fenian Street, Dublin 2, Ireland
- Invesco Asset Management (Schweiz) AG, Talacker 34, 8001 Zürich, Schweiz.

© 2022 Invesco. Alle Rechte vorbehalten.

RO1977747

# Glossar

## Blockchain

Elektronische, dezentrale Erfassung und Speicherung von Transaktionen zur Übertragung von Vermögensgegenständen zwischen mehreren Teilnehmern.

## Interoperabilität

Die Fähigkeit eines Systems, Gerätes oder einer Anwendung bei vergleichbarer Systemumgebung mit anderen Systemen, Geräten oder Programmen desselben Standards zu kommunizieren. Die Interoperabilität ist maßgeblich für den Austausch von Dokumenten zwischen Abteilungen, Unternehmen und Institutionen, zwischen Anbieter und Kunde und schafft eine abstrakte, hardwareunabhängige Netzwerkumgebung.

## Krypto-Assets

Übertragbare digitale Einheiten, von denen Kopien und Duplikate nicht möglich sind. Die Blockchain-Technologie wird für die Übertragung verwendet.

## Tokenisierung

Die digitale Abbildung von Wert durch die Blockchain-Technologie. Die digitalisierte Form eines Vermögenswertes wird als Token bezeichnet.

## NFT

Steht für nicht-fungible Token. Diese besitzen individuelle Werte und sind einzigartige Krypto-Token, sodass sie nicht austauschbar sind und nicht beliebig oft vermehrt werden können.

## Smart Contracts

Digitale Verträge, gespeichert in einer Blockchain mit einer automatischen Ausführung, sobald vordefinierte Bedingungen erfüllt sind.

## Rendite

Jährlicher Gesamtertrag einer Geldanlage als Prozentsatz des ursprünglichen Investitionsbetrags.

## Asset-Allokation

Anlagestrategie, die darauf abzielt, Risiko und Ertrag auszugleichen, indem man das Vermögen auf mehrere Anlageklassen aufteilt.

## Diversifikation

Streuung des Risikos und der Anzahl potenzieller Anlagegelegenheiten über verschiedene Anlageklassen wie Aktien, festverzinsliche Wertpapiere und Rohstoffe hinweg. Das Ziel der Diversifikation besteht darin, das Gesamtrisiko im Portfolio zu verringern.

## BTC

Abkürzung für „Bitcoin“: Eine digitale Währung auf Basis der Blockchain-Technologie.

## ETC

Abkürzung für „Exchange Traded Commodities“: Schuldverschreibungen, die an einer Börse notiert werden und mit einem Rohstoff unterlegt werden. Es handelt sich dabei nicht um Fonds oder ETFs.

## ETH

Abkürzung für „Ethereum“: Eine dezentrale Blockchain mit Smart Contract Funktionalität.

## ETN

Abkürzung für „Exchange Traded Notes“: Börsengehandelte Schuldverschreibungen, die die Wertentwicklung von Indizes außerhalb des Rohstoffsektors nachbilden.

## ESG

Die Faktoren Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (Environment, Social, Governance) und im Allgemeinen ihre Bedeutung in Bezug auf ein Unternehmen. Diese drei wesentlichen Faktoren werden häufig eingesetzt, um die Nachhaltigkeit und die sozialen Auswirkungen von Anlageentscheidungen zu bewerten.

## Dekarbonisierung

Abkehr der Energiewirtschaft von der Nutzung kohlenstoffhaltiger Energieträger.

## DeFi

Abkürzung für „dezentrale Finanzmärkte“, welche Peer-to-Peer-Finanzdienstleistungen umfasst, die durch öffentliche Blockchains angeboten werden. Das System hebt die Kontrolle der Banken und Institutionen über Geld, Finanzprodukte und Finanzdienstleistungen auf.

## Peer-to-Peer Netzwerke

Dezentrale Netzwerke, bei denen Teilnehmergeräte direkt miteinander verknüpft sind und die gleichen Recht haben.

## Derivate

Finanzkontrakte zwischen zwei oder mehreren Parteien, deren Wert sich von einem Basiswert ableitet, auf dem das Derivat basiert.

## Market-Making

Durch Market-Making wird die Liquidität des Markts sichergestellt. Market-Maker sind Börsenmitglieder, die für bestimmte Wertpapiere Geld- und Briefkurse stellen und eigenes Risiko und eigene Kosten selbst handeln.

## Tauschgeschäfte

Tauschen von Waren oder Dienstleistungen gegen andere Waren oder Dienstleistungen, ohne Geld zu verwenden.

## Volatilität

Das Ausmaß, in dem der Preis (und damit die Wertentwicklung) eines bestimmten Wertpapiers, Fonds oder Index über einen bestimmten Zeitraum schwankt.

## Stablecoins

Digitale Währung, die es anstrebt, Preisstabilität zu bieten, indem ihr Marktwert an eine externe „stabile“ Referenz wie z.B. Gold gekoppelt wird. Stablecoins dienen dazu, die Volatilität im Verhältnis zu ungekoppelten Kryptowährungen wie Bitcoin zu verringern.

## Marktkapitalisierung

Widerspiegelung des aktuellen Börsenwerts einer börsennotierten Firma. Sie wird kalkuliert, indem man den aktuellen Aktienkurs mit der Gesamtaktienanzahl multipliziert.

## Bitcoin-Mining

Erzeugung neuer Bitcoins durch das Lösen extrem komplizierter mathematischer Probleme, die Transaktionen in der Währung verifizieren. Wenn ein Bitcoin erfolgreich geschürft wird, erhält der Schürfer einen vorher festgelegten Betrag an Bitcoin.

## Emittent

Herausgeber von Wertpapieren.

## Liquidität

Die finanzielle Liquidität umfasst, wie leicht Vermögenswerte in Bargeld umgewandelt werden können.

## Governance-Token

Blockchain-Token, die ihren Nutzern Stimm- und Verwaltungsrechte verleihen.

## Synthetische Assets

Synthetische Vermögenswerte sind Finanzinstrumente, die die Auszahlung eines anderen Vermögenswerts simulieren.

## Kennzahl Total Value Locked (TVL)

Gesamtes Vermögen, das in Smart Contracts von DeFi-Anwendungen hinterlegt wurde.

## Retail-CBDCs

Abkürzung für „Central Bank Digital Currencies“: Digitales Zentralbankgeld, das von Zentralbanken als Alternative oder Ergänzung zum Fiatgeld (physische Banknoten und Münzen) ausgegeben werden.

## Fiatgeld

Nationale Währung, die unabhängig vom Rohstoffpreis ist.

## FED

Abkürzung für „Federal Reserve System“: Zentralbank-System der Vereinigten Staaten.