

Udo Milkau

Decentralized Finance (DeFi) – weder dezentralisiert noch Finance?

Decentralized Finance (DeFi) ist ein Phänomen im Schlepptau von Bitcoin und Blockchain-Technologien, welches 2017 begann, seit 2020 rapide gewachsen ist und entsprechende Aufmerksamkeit bekommen hat. Unter dem Schlagwort DeFi wird – wieder einmal – eine „Demokratisierung des Finanzwesens“ versprochen, wodurch auf der einen Seite keine Intermediäre wie Banken, Börsen oder Broker mehr benötigt würden und auf der anderen Seite auch keine Kundenidentifikation oder sonstigen Zugangsprüfungen. Wo keine Gebühren für die Intermediäre und für regulatorische Aufgaben mehr anfielen, entstünde ein transparenteres, effizienteres und kostengünstigeres sowie stabileres Finanzsystem. Außerdem ermöglichte die Nutzung von „Smart Contracts“ eine technologische Governance bis hin zu Decentralized Autonomous Organisations (DAO), welche vollkommen ohne menschliche Mitwirkung auskämen.

Vor dem Hintergrund dieses versprochenen Paradigmenwechsels beschreiben drei Zitate aus dem Jahr 2021 die vielfältigen und kontroversen Erwartungen:

– DeFi offers exciting opportunities and has the potential to create a truly open, transparent, and immutable financial infrastructure.¹⁾

– DeFi presents a panoply of opportunities. However, it also poses important risks and challenges for regulators, investors, and the financial markets.²⁾

– There is a „decentralisation illusion“ in DeFi since the need for governance makes some level of centralisation inevita-

ble and structural aspects of the system lead to a concentration of power. If DeFi were to become widespread, its vulnerabilities might undermine financial stability.³⁾

Dabei sollten aber grundsätzlich drei Diskussionsebenen unterschieden werden, um das Phänomen „DeFi“ zu beschreiben. Zuerst findet sich eine normative Perspektive, was an DeFi alles wünschenswert sein sollte: ein mechanistisches Utopia, in welchem eine technologische Perfektion die Annahme ist, welches einer algorithmischen „Lex Cryptographica“⁴⁾ unterliegt und keiner menschlichen – das heißt fehleranfälligen, teuren und manipulierbaren – Mitwirkung mehr bedarf. Zweitens gibt es eine positivistische Perspektive, was eine Technologie umsetzen kann: eine Automatisierung nach der Intension der Programmierer, welche aber immer eingeschränkt bleibt.

Alles, was wir Menschen schreiben – Texte, Verträge oder Code – ist immer unserer menschliche Beschränkung unterworfen und fehleranfällig. So unterliegt selbst Code einem Software Aging,⁵⁾ da sich das Zusammenspiel der vielen verschiedenen Softwarekomponenten über die Zeit durch Updates, Releasewechsel und so weiter verändert und irgendwann unvorhersehbar wird. Schließlich muss man auf die konkrete Implementierung in der Wirklichkeit blicken. Und hier gilt nicht nur, dass alle auf einem „Proof-of-Work“ aufbauenden Blockchains wie Bitcoin grundsätzlich ein spieltheoretischer Ansatz sind, welcher die Kooperation von rationalen „Spielern“ voraussetzt, sondern auch, dass gerade ein solches „Spiel“ immer einen ökonomischen Rah-

men bedingt. Ohne einen Nutzen spielt niemand mit, stellt niemand eine Blockchain-Plattform zur Verfügung oder investiert in die Implementierung einer Applikation auf einer solchen Basisinfrastruktur.

Ausgehend von der dritten Sichtweise – der konkreten Implementierung von DeFi – soll in dieser Analyse eine zweifache Frage gestellt werden: Inwieweit ist Decentralized Finance nun wirklich dezentralisiert und inwieweit handelt es sich um „Finance“ im Sinne von Finanzdienstleistungen? Ein Schlüssel liegt dabei in der klassischen Fragestellung: Cui bono? Ausgehend von einem aktuellen Beispiel („Uniswap“) wird diese Fragestellung im Folgenden diskutiert werden. Es wird sich zeigen, dass DeFi viel Zentralisierung, kommerzielle Interessen und eine Grauzone zwischen Gaming, Gambling sowie Scam (Betrug) beinhaltet – aber mangels Verbindung zu realen Wirtschaft keine wirkliche „Finance“.

Ein erster Schritt zu DeFi aus Sicht der Nutzer

Um zu einer Bewertung der konkreten Implementierung von DeFi zu gelangen, bietet sich das Experiment an, einen „normalen“ Nutzer⁶⁾ auf dessen Weg zu DeFi zu begleiten. Damit wird auch ein Sprachcode vermieden, welcher signalisiert, was DeFi sein soll, anstelle dessen, was DeFi ist. Selbst eine Aussage in einem – aktuellen und sehr kompetenten – Report des Financial Stability Board zum Market von sogenannten „Crypto-Assets“⁷⁾ nimmt das Ergebnis einer Bewertung schon in der Definition vorweg:



„DeFi applications and platforms offer lending, borrowing, trading and custody of crypto-assets.“⁸⁾

Ohne einen selbstreferenzierenden Sprachcode lässt sich – aus Sicht der Nutzer beziehungsweise Kunden – empirisch beobachten, was DeFi wirklich macht, welche Intermediäre in Erscheinung treten und welche Beteiligten welche kommerzielle Interessen verfolgen. Ein Beispiel aus einem ebenfalls aktuellen Bericht der OECD zeigt, wie aufwendig es ist, bei einem Begriff wie „lending“ nicht sofort eine bankübliche Kreditvergabe zu assoziieren, sondern sorgfältig den Kern von DeFi-Aktivität herauszuarbeiten:

„DeFi lending activities try to mirror market-based lending (securities lending, repos) rather than traditional consumer/retail bank lending, as most activity involves collateralised lending. ... This is a key difference to traditional lending activity, as DeFi users essentially use such protocols to leverage their crypto-assets or lock them in DeFi protocols allowing others to borrow them for leverage, in exchange for some remuneration.“⁹⁾

Aktuell gibt es in der DeFi-Welt rund 80 Plattformen, mit Hunderten von sogenannten Protokollen und Zehntausenden von Token,¹⁰⁾ wie dies schematisch in der Abbildung dargestellt ist. Um in der DeFi-Welt aktiv zu werden, ist ein Eintritt über ein „Kassenhäuschen“ notwendig, da innerhalb von DeFi nur Token existieren, aber kein Geld oder Bankkonten. Nur über die Kassenhäuschen – also „Crypto-Exchanges“, wo man auch Bitcoins oder andere „Crypto-Assets“ gegen harte Währung kaufen kann – kann man die benötigten Token wie zum Teil Ether (ETH) kaufen. Und „natürlich“ erfolgt jede Transaktion am Kassenhäuschen gegen Gebühr oder zu signifikanten Spreads. Dieses Bild der Kassenhäuschen hilft auch die Natur von „Token“ zu verdeutlichen, denn ähnlich wie beim Eintritt in ein Spielcasino wechselt man in eine geschlossene Welt mit eigenen Wertmarken, Berechtigungs-codes oder Jetons.

Wie der OECD-Bericht ausführt, behauptet DeFi, die reale Welt zu „spiegeln“,

bietet aber keine Finanzdienstleistungen für die Realwirtschaft auf Basis von Geld oder Bankkonten an, sondern nur Token-versus-Token-Geschäfte. Bemerkenswerterweise wird aber für alle DeFi-Protokolle der sogenannte „Total Value Locked“ (TVL) in US-Dollar angegeben. Der jeweilige TVL¹¹⁾ ist auch die Grundlage für die Größe der Kuchendiagramme in der Abbildung, auch wenn er zwischen verschiedenen Quellen unterschiedlich ist und letztlich nur „Kurse“ am Kassenhäuschen darstellt. Dass aber überhaupt letztlich US-Dollar oder Euro der Bewertungsmaßstab sind, zeigt die Widersprüchlichkeit von DeFi, zum einen „anders“ sein zu wollen, aber zum anderen doch Grundlagen aus der „normalen“ Finanzwelt zu verwenden.¹²⁾

DeFi-Apps und Vertragspartner

Begleiten wir nun den Nutzer zu seiner ersten Transaktion – sagen wir einmal bei Uniswap als einer der bekanntesten und am längsten aktiven Applikationen in der DeFi-Welt. Der Zugang erfolgt über die App unter <https://app.uniswap.org/> und der potenzielle Kunde wird nun um ausdrückliche Zustimmung gefragt:¹³⁾

„Connect a wallet – By connecting a wallet, you agree to Uniswap Labs’ Terms of Service and acknowledge that you have read and understood the Uniswap Protocol Disclaimer.“¹⁴⁾

Dies ist in der DeFi-Welt kein Einzelfall, sondern findet sich bei der überwiegenden Mehrheit aller vom Autor aufgesuchten Applikationen. Im Falle von Uniswap wurde der Zugang entwickelt beziehungsweise wird angeboten von der US-amerikanischen Softwarefirma Universal Navigation Inc. (doing/business/as/„Uniswap Labs“), welche über die App „Kurse“ stellt (jeweils für Paare von Token wie ETH versus DAI)¹⁵⁾, Statistiken anbietet und letztlich der Zugang für „normale“ Nutzer ermöglicht.

Dieses repräsentative Beispiel zeigt den fundamentalen Bruch zwischen der technologiegetriebenen Terminologie und den realen Abläufen bei DeFi, denn hier



Dr. Udo Milkau

Digital Counselor, Frankfurt am Main

Unter dem Schlagwort „Decentralized Finance (DeFi)“ wird laut dem Autor wieder einmal nichts weniger als die Demokratisierung des Finanzwesens versprochen, da man auf der einen Seite keine Finanzintermediäre mehr brauchte und auf der anderen Seite keine Kundenauthentifizierungen mehr. Es entstünde ein transparentes, effizienteres und kostengünstigeres sowie stabileres Finanzsystem – soweit das Narrativ. Inwieweit DeFi nun aber wirklich dezentralisiert ist und ob es sich dabei tatsächlich um „Finance“ im Sinne von Finanzdienstleistungen handelt, dieser Frage ist Udo Milkau in dem vorliegenden Beitrag nachgegangen. Einen Schlüssel zur Beantwortung sieht er in einer weiteren klassischen Frage: Cui bono, wem nutzt es? Er kommt am Ende zu dem Schluss, dass es sich bei „DeFi“ um keine Revolution der Finanzwelt handele, da „DeFi“ eine in sich geschlossene Welt ohne jeden Bezug zur Realwirtschaft darstelle. Stufe man es als kommerzielles Spielfeld ein, solle vielmehr eine Gleichstellung mit Online-Casinos erfolgen. (Red.)

schließt – zumindest nach deutschem Rechtsverständnis¹⁶⁾ – der Kunde einen Vertrag mit einem Leistungsanbieter mit gegenseitiger Willenserklärung. Viel „zentraler“ geht nicht.

Dennoch versucht bei Uniswap die Softwarefirma sich insoweit zu exkulpieren, dass für die nachgelagerte Implementierung der Funktionalitäten folgender Disclaimer unter <https://uniswap.org/disclaimer> zu finden ist:

„Although Universal Navigation Inc. d/b/a „Uniswap Labs“ („Uniswap Labs“) developed much of the initial code for the Uniswap protocol, it does not provide, own, or control the Uniswap protocol, which is run by smart contracts deployed on the Ethereum blockchain.“

Nach einigen Veränderungen durch den ursprünglichen Entwickler Universal Navigation Inc. beruht mittlerweile die Governance auf den Haltern von sogenannten „Governance Token“ (UNI Token), welche den Haltern Stimmrechte bei der Weiterentwicklung der Geschäfte des „virtuellen“ Unternehmens Uniswap einräumen, auch wenn faktisch die Weiterentwicklung durch ein Kernteam von Entwicklern zumindest „moderiert“ wird, da diese in der Regel die „Vorschläge“ zur Abstimmung stellen.

Aus US-amerikanischer Sicht ließe sich die modernste Gesetzgebung im Staat Wyoming (2021) mit dem „Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement“¹⁷⁾ seit dem 1. Juli 2021 heranziehen, welche zwar für eine Limited Liability Company die Möglichkeit vorsieht, dass operative Entscheidungen algorithmisch¹⁸⁾ getroffen werden können, dies aber nichts am Kern einer „GmbH“, der Rechte und Verantwortung der Ge-

sellschafter und am Bedarf nach einer zentralen (sic!) Ansprechstelle ändert.

Letztlich ist es aber gar nicht ausschlaggebend, inwieweit es sich bei den DeFi-Protokollen mehr oder weniger um eine Verschleierung von (recht zentralen) Kontrollstrukturen handelt, da dies den „normalen“ Nutzer nicht berührt. Der Nutzer merkt nur, dass man auch hier zur Kasse gebeten wird, denn für jede Transaktion sind aktuell 0,05 Prozent, 0,30 Prozent oder 1 Prozent als Gebühr fällig (je nach Liquidität der Token-Paare), welche dann an sogenannte Liquidity Provider ausgeschüttet werden, die analog zu Market Makern diese zur Verfügung stellen. Dabei gehen aber auch diese Liquidity Provider eine Wette ein, denn die hohe Volatilität ihrer „zur Verfügung gestellten“ Token frisst oft die dagegen stehenden Gebühren wieder auf.

Ebenso wenig ist es ausschlaggebend, dass der Softwarecode der DeFi-Protokolle auf der Blockchain für alle Interessierten einsehbar, aber in einem sogenannten Bytecode abgelegt ist, welcher zwar für Experten lesbar ist (und nach entsprechenden Votings der Governance-Token-Holder auch veränderbar!), aber Programmiersprachen der ersten Generation der 1960 Jahre ähnelt („Assembler“). Der

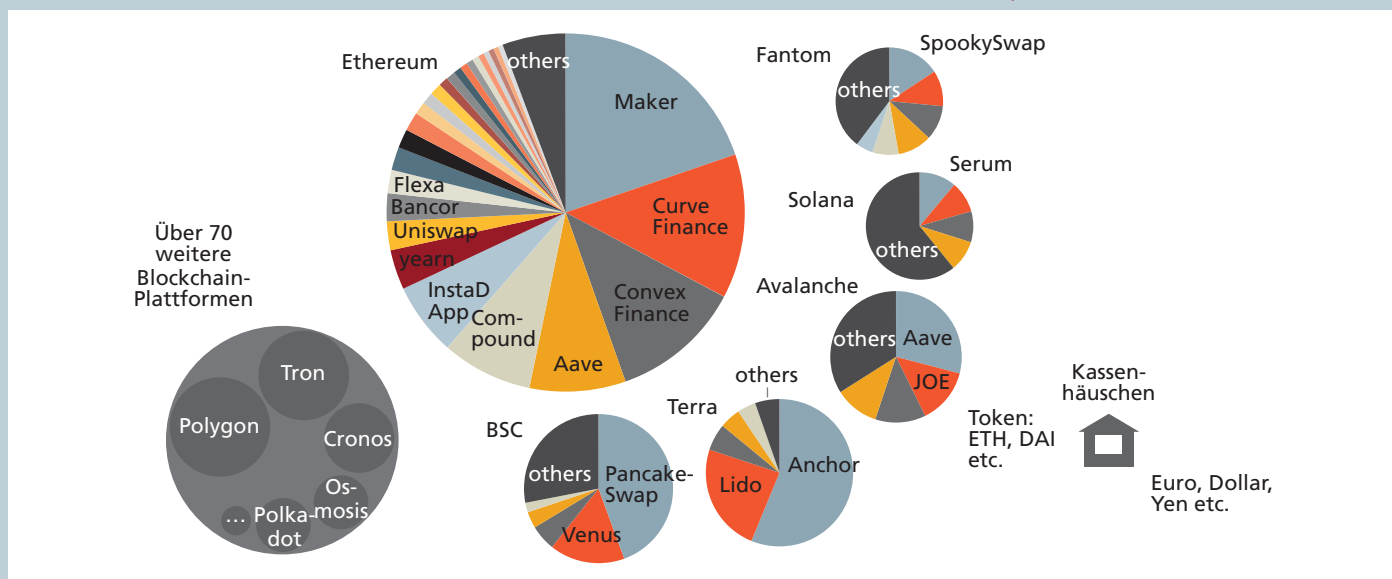
„normale“ Nutzer wird in der Regel nicht in der Lage sein, solchen Code aus Mnemonic-Begriffen zu lesen¹⁹⁾ und schon gar nicht zu verstehen.

Und wo ist die Blockchain?

Wo ist bei alledem „die Blockchain“ beziehungsweise die diversen Blockchain, da es „die“ eine Einzige nicht gibt (vergleiche Abbildung)? Aus Sicht des modellhaften Nutzers spielt diese Frage gar keine Rolle, da der Nutzer über eine App wie <https://app.xyz.org/> interagiert und diese eine ganz konventionelles Stück Computerprogramm für eine Web-Oberfläche auf einer Infrastruktur des Anbieters ist (wie eben Universal Navigation im Falle von „Uniswap“).

Ob nun die Abwicklung der Transaktionen im Hintergrund „in der Cloud“ abläuft – also auf einer verteilten und redundanten Infrastruktur eines kommerziellen Anbieters, welcher Rechenleistung verkauft – oder „auf einer Blockchain“ – also durch „Smart Contract“ Programm-Scripts auf einer verteilten und redundanten²⁰⁾ Infrastruktur wie Ethereum, Binance Smart Chain (BSC), Avalanche et cetera, spielt unter dem Maßstab der Nutzersicht keine Rolle. Zumindest fast keine.

Die DeFi-Welt im Überblick mit verschiedenen Blockchain-Plattformen und darauf implementierten DeFi-Protokollen*



* Die relative Größe der Kuchendiagramme richtet sich nach dem Total Value Locked mit Stand vom 15.2.2022. Das Kassenhäuschen symbolisiert den Übergang aus der realen Welt mit Geld und Bankkonten in die DeFi-Welt der diversen „Token“. Quelle: U. Milkau



Der eine Punkt aus Sicht eines Nutzers mag das Niveau und der Anstieg der Kosten für das Abarbeiten der Transaktionen „auf der Blockchain“ sein. Denn für jede DeFi-Transaktion auf Blockchain-Plattformen fallen Gebühren an, die zum Beispiel bei Ethereum „Gas“ genannt und in Ether-Token zu entrichten sind – und die waren ja schon am Kassenhäuschen gegen Geld käuflich zu erwerben.

In der Analyse von Aramonte et al.²¹⁾ wurde am Beispiel von Uniswap-Transaktionen auf Ethereum festgestellt, dass die rein technischen Transaktionskosten Anfang 2021 zwischen 40 und 80 US-Dollar pro Transaktion lagen, in der Spitze im Mai 2021 bei hohen Transaktionszahlen und der damit einhergehenden „Verstopfung“ der Ethereum-Plattform auf fast 200 US-Dollar/Trx. anstiegen und auch in Zeiten mit wenig Volumen niemals unter 10 US-Dollar fielen. Diese gemessenen Werte lassen das Versprechen von „effizienten“ Transaktionen in einem anderen Licht erscheinen. Daher haben sich als Alternative andere Plattformen von Avalanche bis Solana (vergleiche Abbildung) gebildet, welche niedrigere Kosten versprechen und dies in einem ökonomischen Trade-off durch mehr Zentralisierung erreichen.²²⁾

Problem in der Grundkonstruktion

Diese Processing-Kosten führen zu dem schwerwiegenderem, wenn auch oft übersehenen Problem in der Grundkonstruktion von Blockchain-Plattformen, nämlich der Block-Produktion als solche. Denn unabhängig von dem spieltheoretischen Ansatz bei Proof-of-Work ist der zufällig bestimmte Produzent („Miner“ beziehungsweise „Validator“ in neueren Varianten) frei in der Zusammenstellung des nächsten Blocks aus der Warteschlange der noch anstehenden Transaktionen. Er kann – und wird – Transaktionen mit mehr „freiwillig“ ausgelobten Gebühren bevorzugen, aber auch die Reihenfolge der Transaktionen im Block frei bestimmen oder sogar ihm „unpassende“ Transaktionen ganz zurückstellen, wenn er darin für sich selbst einen ökonomischen Sinn sieht. Damit ergeben sich in der „ei-

gentlich“ rein technischen Abwicklungen Interessenkonflikte aus ökonomischen Motiven.

Die Dokumentation zu Ethereum (mit Stand vom 4. Februar 2022) spricht dies ganz offen unter dem Schlagwort Maximal Extractable Value (MEV) an:

„Maximal (formerly „miner“) extractable value (MEV) refers to the maximum value that can be extracted from block production in excess of the standard block reward and gas fees by including, excluding, and changing the order of transactions in a block. ... a large portion of MEV is extracted by independent network participants referred to as „searchers.“ Searchers run complex algorithms on blockchain data to detect profitable MEV opportunities and have bots to automatically submit those profitable transactions to the network. ... Rather than programming complex algorithms to detect profitable MEV opportunities, some searchers run generalized frontrunners. ... The frontrunner will copy the potentially profitable transaction's code, replace addresses with the frontrunner's address, ... submit the modified transaction with the replaced address and a higher gas price, ...“²³⁾

Während in der Blockchain-Welt eine interessen geleitete Auswahl der Reihenfolge von Transaktionen durch Miners/Validators oder sogar ein ausdrückliches Frontrunning durch Searchers ein dokumentierter Teil der „Spielregeln“ ist (und man sich die „extrahierten“ MEV einfach unter <https://explore.flashbots.net/> ansehen kann), wäre dies in der Welt von regulierten Finanzdienstleistungen nicht regelkonform.²⁴⁾

Obwohl DeFi eine von Technologie determinierte Welt ohne Finanzregulierung oder Anlegerschutzrechte ist, wäre es vielleicht überzogen, das alte Schlagwort von „Code is Law“ zu verwenden. Aber „The Rule of Code“ in Sinne von De Filippi und Wright²⁵⁾ ist dies schon: Die Technologie bestimmt die Spielregeln – unabhängig davon, ob der Nutzer diese kennt und verstanden hat, von den Anbietern solcher „Spiele“ mit asymmetrischen In-

formationsvorteilen ausgetrickst wird, oder ob Hacker sogar „Fehler“ im Code ausnutzen – und was ist überhaupt ein „Fehler“, wenn nur der implementierte Code zählt?

Da Bytecode auf der Blockchain zumindest für Experten lesbar ist und auch die (anstehenden und abgeschlossenen) Transaktionen transparent einsehbar sind, wundert es nicht, dass die DeFi-Kriminalität nur zwischen Januar und November 2021 auf 10,5 Milliarden US-Dollar betrug.²⁶⁾

Gaming, Gambling, Scam (Betrug)

Kommen wir zurück zu dem „normalen“ Nutzer – was kann man in der DeFi-Welt tun? Eine beispielhafte Möglichkeit wäre zuerst ein Kauf von Ether (ETH) gegen US-Dollar am Kassenhäuschen und dann als ersten Schritt in der DeFi-Welt ein Tausch bei Uniswap von ETH gegen DAI-Token oder ersatzweise ein Repo-ähnliches Geschäft von DAI gegen ETH (stark überbesichertes aufgrund der Volatilität von ETH in diesem Falle) – natürlich immer gegen Gebühren. Die DAI-Token könnte der Nutzer dann bei „Olympus DAO“ als Collateral für OHM-Token nutzen, diese dort gleich hinterlegen (sogenanntes „Staking“), um bei OHM-Käufen von nachfolgenden Investoren gemäß Whitepaper zusätzlich generierte OHM-Token zu erhalten. Mit diesen OHM könnte der Nutzer über eine sogenannte Bridge auf eine andere Blockchain wechseln (zum Beispiel zur Binance Smart Chain „BSC“, vergleiche Abbildung), um dort Governance Token von PancakeSwap (CAKE) zu erlangen, welche zu einer anteiligen Ausschüttung von Gebühren von späteren Transaktionen berechtigen. Also: Token-versus-Token-versus-Token-versus ... und so weiter.

Natürlich lässt sich fragen, ob all diese „Spielregeln“ sinnvoll, berechtigt oder fair sind – aber man stelle einmal diese Frage beim Monopoly-Spiel (wie „Gehen Sie über Los und ziehen Sie 4000,- ein“). Die DeFi-Welt verhält sich analog dazu. Solange die Beschreibungen in den Whitepaper eingehalten werden – und

hoffentlich stimmt der Programmcode damit überein (siehe unten) handelt es sich um ein konsistentes Spiel. Sobald man am Kassenhäuschen die Welt von Geld, Bankkonten, Anleger- und Konsumentenschutz und Markttransparenzregeln hinter sich lässt, gelten die DeFi-Spielregeln, denen man sich ja freiwillig unterwerfen will. Eine Verbindung zur Realwirtschaft oder eine Partizipation an wirtschaftlicher Produktivität durch Eigen- oder Fremdkapital existiert jenseits der Kassenhäuschen nicht mehr.

Und dies ist auch nicht zu kritisieren, solange erwachsene Menschen bewusst diese Schwelle zu einem geschlossenen Spiel überschreiten. Ob es nun vor einiger Zeit das Spiel Second Life war (inklusive kostenträchtigen Zukäufen von virtuellen Objekten gegen „echtes“ Geld), der Hype von sogenannten Meme Coins (wie Dogecoin und Shiba Inu, welche von Beginn an klar kommuniziert keinen Zweck außer einem Jux hatten), oder recht aktuell Blockchain-Spiele wie Axie Infinity (mit zwei eigenen Token, SLP und AXS, welche man fürs Mitspielen – gegen einen Anfangseinsatz – erhält und die man dann wieder zurücktauschen kann: „Play-to-Earn“²⁷⁾ – immer lässt sich die Rationalität hinterfragen. Doch ist Spielen um oder für Geld keinesfalls neu.

Phänomenologische Einordnung in die Welt von Gaming und Gambling

Vor dem Hintergrund eines übergreifenden Trends einer Gamification²⁸⁾ unter anderem mit Multiplayer-Gaming im Internet, Online-Gambling oder kollektiven Aktionen rund um den Handel mit Gamestop-Aktien als ein via Social Media initiiertes Kollektiverlebnis²⁹⁾ ordnet sich DeFi phänomenologisch in diese Welt von Gaming und Gambling ein. Eine scharfe Trennung ist dabei nicht möglich, da es auf der einen Seite ein Gaming für Geld („Play-to-Earn“) gibt und auf der anderen Seite ein Glücksspiel ohne Ausschüttung von Gewinnen. Grundsätzlich sind aber in der Welt von Gaming, Gambling und auch DeFi eine Vielzahl von Intermediären mit kommerziellen Interessen unterwegs.

Entgegen der Vision von Decentralized Finance als eine Welt ohne Intermediäre lassen sich unter anderem folgende Akteure ausmachen: Initiatoren (von neuen DeFi-Applikationen), Software-Unternehmen (mit Betrieb von Zugängen), Crypto Wales (mit Big Trades durch hohe Bestände und der Möglichkeit zur Marktbeeinflussung), Meinungsmacher (in entsprechenden Social Media der Community), Mining Pools/Validator oder die schon genannten Searcher mit ihren Search-Bots.

Dies geht einher mit einer entsprechenden Informationsasymmetrie – aber bei allen kommerzialisierten „Spielen“ gehen eine Gier der Spieler und „Abzocke“ Hand in Hand beziehungsweise bedingen sogar einander fast symbiotisch. Daher bieten sich keine „moralische“ Bewertungen an, solange auch die „normalen“ Spieler erwachsene Menschen mit freier Entscheidung sind. Von regulierten Finanzmärkten mit Anleger-/Konsumentenschutz und Finanzstabilität ist DeFi aber klar zu unterscheiden.

An Gaming und Gambling schließt sich noch „Scam“ – also Betrug – an. Zu der mittlerweile verbreiteten Form des sogenannten „Rug Pull Scam“ bei DeFi – dem wortwörtlichen Wegziehen des Teppichs unter den Füßen von neu aufgelegten Token – schreibt das Analysehaus Chainalysis im aktuellen „The 2022 Crypto Crime Report“:³⁰⁾

„We believe rug pulls are common in DeFi for two related reasons. One is the hype around the space. DeFi transaction volume has grown 912% in 2021, and the incredible returns on decentralized tokens like Shiba Inu have many excited to speculate on DeFi tokens. At the same time, it's very easy for those with the right technical skills to create new DeFi tokens and get them listed on exchanges, even without a code audit.“

Bei den Rug Pulls wird in der Regel ein neues DeFi-Projekt mit begleitendem Rummel in Social Media gestartet, neue Token an interessierte Käufer verkauft (gegen andere Token) – und dann nutzt ein weitgehend anonymer Initiator be-

wusst eingebaute „Hintertüren“ im Programmcode, um die von den Kunden „eingezahlten“ Token sich selbst weiterzuleiten. Ohne hier auf die technische Ausführung einzugehen, ist diese bewusste Verschleierung – entgegen der Dokumentation in einem Whitepaper oder anderen bewusst an Nutzer gerichteten Ankündigungen – nach Maßstäben eines ehrenwerten Kaufmann schlichtweg Betrug. Man mag sich zwar auf die Vision von „The Rule of Code“ mit einer absoluten Gültigkeit der implementierten Software herausreden, aber eine bewusste Täuschung mit Auseinanderklaffen von Verkaufsangebot (zum Beispiel im Whitepaper) und Funktionalität (im implementierten Code) ist nur als Betrug zu werten. Wie dies strafrechtlich geahndet werden kann, hängt jeweils vom anwendbaren Recht ab (unabhängig von der Fragen einer Vollstreckung bei oft pseudoanonymen Akteuren der DeFi-Welt außerhalb der Möglichkeiten von europäischen Behörden).

Cui bono?

Technologische Entwicklungen haben seit Jahrzehnten und Jahrhunderten die Prozesse der Finanzwelt vorangebracht und oft auch den Anstoß gegeben, die rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen weiterzuentwickeln.

Beispiele reichen von der Einführung der Société Anonyme im französischen Code de Commerce von 1807 (mit handelbaren Anteilen an Unternehmen in Form von „Token“) bis zu aktuellen Entwicklungen bei Kredit-Plattformen, wo aus einem Peer-to-Peer-Lending ein Plattform-Lending wurde (mit in der Regel institutionellen Financiers) und dies immer mehr mit Kredit-Plattformen (als klassische Intermediäre) zusammenfließt. Etwas aber nur „Lending“ zu nennen, wie dies in der DeFi-Welt üblich ist, macht daraus weder einen Kredit noch „Finance“.

Vermeidet man einen Einstieg von der Terminologie her und betrachtet man empirisch die DeFi-Welt aus der Perspektive der „normalen“ Nutzer, dann zeigt sich, dass DeFi keineswegs eine visionäre



Peer-to-Peer-Welt ohne Intermediäre ist. Dabei hilft immer die Frage: Cui bono?

Keine Revolution der Finanzdienstleistungswelt

Anhand dieser Perspektive lassen sich zum derzeitigen Stand drei Feststellungen treffen:

DeFi ist keine Revolution der Finanzdienstleistungswelt, da DeFi eine in sich geschlossene Welt ohne jeden Bezug zur Realwirtschaft darstellt.

DeFi ist weitgehend nicht „decentralized“, sondern zeigt sich als eine Welt mit recht „zentralen“ Intermediären, wobei insbesondere die Zugang-Applikationen einen klaren Kontrahenten darstellen. Zusätzlich weisen die Leistungsangebote (funktionelle DeFi-Protokolle und technologische Abwicklung auf einer Blockchain-Plattform) eine eindeutige Konzentration auf: Speziell zu nennen sind die Halter von Governance Token als „Gesellschafter“ der virtuellen Dienstleister.

Insgesamt reiht sich DeFi in einem übergreifenden Trend zu einer Gamification ein, wie dieser auch bei Neo-Brokern oder Crypto-Exchanges erkennbar ist. Dabei verläuft aber der Übergang zwischen Gaming – Gambling – Scam fließend. Empirisch stellt sich die DeFi-Welt als großes „Spielfeld“ dar, welches sich grundlegend von – aus guten Gründen – regulierten Finanzmärkten abgrenzt.

Welche Schlüsse daraus für eine Regulierung – und mit welcher nationalen, europäischen oder globalen Ausrichtung – gezogen werden sollten, war nicht Gegenstand dieser Betrachtung. Wenn man aber DeFi als ein kommerzielles Spielfeld einstuft, dann sollte auch eine Gleichstellung mit Online-Casinos ins Auge gefasst werden, da dies auch gegenüber den Nutzern ein klares Signal wäre. Insbesondere fehlt bei DeFi durch die „visionäre“ Terminologie derzeit eine Klarheit, wer Ross und Reiter ist und welche kommerziellen Interessen verfolgt werden. Letztlich könnte auch die Einordnung von DeFi als „Spiel“ eine eindeutige

Abgrenzung zu den Finanzmärkten bringen, sodass potenzielle Spill-over-Effekte vermieden werden könnten.

Fußnoten

- 1) Schär, F. (2021) „Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets“, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Second Quarter 2021, Vol. 103/2, S. 153-74
- 2) Crenshaw, C. A. (2021) „Statement on DeFi Risks, Regulations, and Opportunities“, SEC Statement, 9.11.2021, published in The International Journal of Blockchain Law, Vol. 1, Nov. 2021 (verfügbar unter: <https://www.sec.gov/news/statement/crenshaw-defi-20211109>, abgerufen am 6.12.2021)
- 3) Aramonte, S., Huang, W. und Schrimpf, A. (2021) „DeFi risks and the decentralisation illusion“, BIS Quarterly Review, December 2021, 6.12.2021, S. 21-36 (verfügbar unter: https://www.bis.org/publ/qrtrpdf/r_qt2112b.pdf, abgerufen am 7.12.2021)
- 4) De Filippi, P. und Wright, A. (2018) „Blockchain and the Law: The Rule of Code“, Harvard University Press, Cambridge, MA, USA
- 5) Parnas, D. L. (1994) „Software aging“, ICSE, 94, IEEE, pp. 279-287 verfügbar unter: <https://www.cs.drexel.edu/~yfcai/CS451/RequiredReadings/SoftwareAging.pdf>, abgerufen am 17.4.2021)
- 6) Hier wie im Folgenden wird das generische Maskulinum verwendet.
- 7) Dabei unterscheidet das FSB beim Markt der Crypto-Assets zwischen drei Segmenten: „unbacked“ Crypto-Assets (wie speziell Bitcoin), den Stablecoins (mit einer „Unterlegung“) und eben DeFi.
- 8) FSB (2022) „Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets“, Financial Stability Board, 16.2.2022 (verfügbar unter: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160222.pdf>, abgerufen am 17.2.2022)
- 9) OECD (2022) „Why Decentralised Finance (DeFi) Matters and the Policy Implications“, OECD, 19.1.2022 (verfügbar unter: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-markets/Why-Decentralised-Finance-DeFi-Matters-and-the-Policy-Implications.pdf>, abgerufen am 17.2.2022)
- 10) Eine Analyse von Xia et al. (2021) beschreibt, dass alleine auf Uniswap rund 20000 Token gelistet seien, wovon rund 10000 als betrügerische „Scam-Token“ anzusehen wären.
- 11) Im Februar 2022 liegt der gesamte TVL bei über 100 Milliarden US-Dollar, während es Anfang 2021 noch unter 20 Milliarden, aber im November 2021 über 200 Milliarden waren.
- 12) Dies spiegelt sich auch in der Aussage von Jerome Powell und Jens Weidmann (2021) auf dem BIS Innovation Summit 2021 wider, dass die sogenannten „Stablecoins“ nur deshalb eine Stabilität für sich reklamieren können, weil sie sich diese von normalen Währungen liehen.
- 13) An anderer Stelle (<https://gov.uniswap.org/privacy>) wird ausdrücklich auf die konkludente Zustimmung zum Datenschutz verwiesen: „By using our site, you consent to our web site privacy policy.“
- 14) Uniswap (2021) „Uniswap Labs Terms of Service“, last modified: October 25, 2021 (verfügbar unter: <https://uniswap.org/terms-of-service>, abgerufen am 13.2.2022)
- 15) Das Marktmodell bei Uniswap ist rein algorithmisch und ein sogenanntes „Automated Market Making“, welches auf einer recht simplen „Constant Product Formula“ beruht $x * y = k$, wobei x und y jeweils die verfügbaren Mengen der beiden Token in einem Liquidity-Pool sind.
- 16) Vergleiche insbesondere das Urteil des BGH vom 16.10.2012 unter X ZR 37/12: Die softwaretechnische Abwicklung „im Hintergrund“ spielt für die Interaktion der Willenserklärung keine maßgebliche Rolle.
- 17) Wyoming (2021) „Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement“, State of Wyoming, File No. SF0038, effective July 1, 2021 (verfügbar unter: <https://www.wyoleg.gov/Legislation/2021/SF0038>, abgerufen am 17.12.2021)

18) Ein anderer Vergleichsmaßstab wäre heute schon alle ETFs mit einem passiven, das heißt Algorithmus-basierten und automatisierten Management der operativen Transaktionen, was aber nichts an den rechtlichen und aufsichtsrechtlichen Strukturen und Anforderungen ändert.

19) Dagegen ermöglicht der für sie „lesbare“ Bytecode es Hackern, mögliche Fehler zu erkennen und für Angriffspunkte auszunutzen.

20) Wie nun die „Smart Contract“ Programm-Scripts aufgeführt werden und ob diese an einer Stelle oder an mehreren Stellen „decentralized“ ablaufen, hat für eine „vertragliche“ Leistungsbeziehung zwischen dem Nutzer und dem Zugangs-beziehungsweise Leistungsanbieter keine Relevanz.

21) Siehe Fußnote 3.

22) Auf die Unterschiede von Blockchain mit Proof-of-Work Consensus-Verfahren versus Proof-of-Stake Consensus soll hier nicht eingegangen werden (siehe dazu zum Beispiel Milkau, 2022). Zu den ökonomischen Grundlagen und generischen Limitierungen von Proof-of-Work siehe insbesondere Auer (2019).

23) Ethereum (2022) „Miner Extractable Value (MEV)“, Ethereum, docs, 4.2.2022 (verfügbar unter: <https://ethereum.org/en/developers/docs/mew/>, abgerufen am 17.2.2022)

24) Vgl. dazu auch Shin, H.S. (2021) „Decentralisation in digital finance: possibilities and limits“, Präsentation London Business School, 17.11.2021 (verfügbar unter: <https://www.bis.org/speeches/sp211117.pdf>, abgerufen am 21.12.2021)

25) Siehe Fußnote 4.

26) Elliptic (2021) „DeFi: Risk, Regulation, and the Rise of DeCrime“, Elliptic Report, 18.11.2021 (verfügbar unter: <https://www.elliptic.co/resources/defi-risk-regulation-and-the-rise-of-decrime>, abgerufen 17.12.2021)

27) Mannweiler, A. (2022) „Spiel des Lebens“, Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29.1.2022

28) Eine Besonderheit der aktuellen Gamification ist die enge Verbindung von Spielfeld (bei DeFi also die Apps der Zugänge und Smart Contracts der DeFi-Protokolle), Beschreibung (zum Beispiel durch Whitepaper) sowie speziell der „informellen“ Kommunikation in der Community via Chats, Messenger, Social Media oder oft auch Twitter (vergleiche diverse Tweets bezüglich den Dogecoins).

29) Hasso, T., Müller, D., Pelster, M. und Warkulat, S. (2021) „Who participated in the GameStop frenzy? Evidence from brokerage accounts“, Finance Research Letters, online 17.5.2021, 102140 (als Working Paper verfügbar unter: https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3862003_code1818984.pdf, abgerufen 18.6.2021)

30) Chainalysis (2022) „The 2022 Crypto Crime Report“, Chainalysis, Feb. 2022 (verfügbar unter: <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/Crypto-Crime-Report-2022.pdf>, abgerufen 17.2.2022)

Literaturverzeichnis

Xia, P. et al. (2021) „Trade or Trick?: Detecting and Characterizing Scam Tokens on Uniswap Decentralized Exchange“, Proceedings of the ACM on Measurement and Analysis of Computing Systems, Vol. 5/3, Dec. 2021, Article No.: 39, pp 1–26 (verfügbar unter: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3491051>, abgerufen am 19.2.2022)

Powell, J. und J. Weidmann (2021) „How can central banks innovate in the digital age?“, BIS Innovation Summit 2021 (verfügbar unter: https://www.bis.org/events/bis_innovation_summit_2021/agenda.htm, abgerufen am 10.4.2021)

Milkau, U. (2022) „Decentralized Finance (DeFi) analysed from the users' perspective“, Capco Journal of Financial Transformation, Vol. 55, Frühjahr 2022 (im Erscheinen)

Auer, R. (2019) „Beyond the doomsday economics of „proof-of-work“ in cryptocurrencies“, BIS Working Papers, No 765, 21.1.2019 (verfügbar unter: <https://www.bis.org/publ/work765.pdf>, abgerufen am 19.2.2022)