

Swiss Finance Institute Roundups

Blockchains, Krypto-Assets und
DeFi: Den Fachjargon verstehen
und die Auswirkungen analysieren

Editorial



Die Zukunft des dezentralen Finanzwesens (DeFi) erscheint gleichzeitig vielversprechend und ungewiss, wie in diesem SFI-Roundup aus den unterschiedlichen Perspektiven führender Finanzexperten deutlich wird. Akademiker, Regulatoren und Experten aus der Industrie legen Ihre verschiedenen Standpunkte dar, und wir laden Sie ein, mit uns die Herausforderungen und Chancen des DeFi zu erkunden. Zukünftige Entwicklungen können ganz unterschiedliche Wege nehmen und werfen grundlegende Fragen zur Natur des Vertrauens, zum angemessenen Grad an Zentralisierung und Transparenz sowie zum Bedarf an Regulierung auf. Die Experten sind sich in einem Punkt einig: Ob sich DeFi nun als bahnbrechend oder lediglich als schrittweise Verbesserung erweist, es hat die Finanzindustrie bereits zur Weiterentwicklung gezwungen, von den internen Systemen der Banken bis hin zum Aufstieg von Kryptowährungen als investierbare Anlageklasse.

Wir wünschen Ihnen eine angenehme Lektüre.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'F.' followed by a cursive flourish and a horizontal line underneath.

Prof. François Degeorge
Managing Director

Autoren

**Andrea Barbon**

Andrea Barbon ist SFI Faculty Member und Assistenzprofessor für Finanzierung an der Universität St.Gallen. Zusätzlich zu seiner akademischen Tätigkeit stellt er sein Fachwissen im Bereich der künstlichen Intelligenz Concretum Research und Syntagma Global Investments zur Verfügung. Er hat an der Università della Svizzera italiana und am Swiss Finance Institute im Fachbereich Finanzierung promoviert.

**Philippe Meyer**

Philippe Meyer ist Head of Digital and Blockchain Solutions bei BBVA (Schweiz), wo er Zielkontakte und Produkte identifiziert und für die digitale Strategie der Bank verantwortlich ist. Zuvor arbeitete er für Avaloq, UniCredit und Crédit Agricole. Er hat einen MSc in Informatik von der ESME Paris und einen MBA in Innovation & Business Creation von der Technischen Universität München.

**Andreas Fuster**

Andreas Fuster ist SFI Senior Chair und ausserordentlicher Professor für Finanzierung an der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne. Zuvor arbeitete er in der Forschungsabteilung der Federal Reserve Bank of New York und im Departement für Finanzstabilität der Schweizerischen Nationalbank. Er hat an der Harvard University in Volkswirtschaft promoviert.

**Fabian Schär**

Fabian Schär ist SFI Faculty Member und Assistenzprofessor für Distributed Ledger Technology und Fintech an der Universität Basel. Er ist Gastforscher beim Internationalen Währungsfonds, technischer Berater des Committee of Payments and Markets Infrastructure und externer Experte für zahlreiche Zentralbanken, die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, das Financial Stability Board und die G20. Er hat an der Universität Basel in Wirtschaftswissenschaften promoviert.

**Matthias Jüttner**

Matthias Jüttner ist Leiter der Abteilung Bankbetriebsanalyse bei der Schweizerischen Nationalbank. Sein Team arbeitet an der strategischen Entwicklung des Schweizer Zahlungssystems und an der Integration von Zentralbankgeld in eine Distributed-Ledger-Technologie-Infrastruktur. Er hat an der Universität Zürich und am Swiss Finance Institute im Fachbereich Finanzierung promoviert.

**Stephan Zwahlen**

Stephan Zwahlen ist Chief Executive Officer von Maerki Baumann, einer 1932 gegründeten unabhängigen Privatbank. Er hat die Krypto-Strategie der Bank vorangetrieben, ohne dabei die langjährigen Werte der Bank wie Zuverlässigkeit, Sicherheit und Vertrauen zu vernachlässigen. Er ist ebenfalls Mitglied des Stiftungsrats des Swiss Finance Institute und des Vorstands des Zürcher Bankenverbands. Er promovierte in Betriebswirtschaftslehre an der Universität St.Gallen, wo er derzeit als Dozent für das Bankwesen tätig ist.

November 2024 (Interviews im Oktober 2024 und Daten vom November 2024)

Diese Version ist die Übersetzung der Originalversion in englischer Sprache. Die Originalversion ist unter sfi.ch/rndp-bcd24 abrufbar.

Definitionen

Die **Blockchain** ist ein verteiltes und dezentrales Register, das Transaktionen sicher aufzeichnet. Es gewährleistet die chronologische Reihenfolge dieser Transaktionen, indem es sie in Blöcken organisiert, die von einem Netzwerk von Computern bestätigt werden. Diese Technologie bietet Sicherheit und Transparenz, was sie für die Verfolgung von Krypto-Assets attraktiv macht.

Krypto-Assets beziehen sich auf Kryptowährungen, Stablecoins oder andere Vermögenswerte, die durch Token repräsentiert und durch die Blockchain-Technologie unterstützt werden. Kryptowährungen dienen als digitale Währungen. Beispiele hierfür sind Bitcoins und Ether. Stablecoins sind speziell darauf ausgelegt, einen stabilen Wert beizubehalten, indem sie an eine Reserve von Vermögenswerten wie den US-Dollar gekoppelt sind. Krypto-Assets erhalten ihren Wert und ihre Funktionalität durch Dezentralisierung und kryptografische Prinzipien.

Das **dezentrale Finanzwesen** (Englisch: Decentralized Finance oder DeFi) umfasst den Aufbau eines Finanzsystems, einschliesslich Kreditvergabe, Derivate und anderer Dienstleistungen, durch den Einsatz von Smart Contracts auf einer Blockchain, wodurch zentrale Vermittler überflüssig werden. Es wird auf dezentralen Plattformen betrieben, um potenzielle Schwachstellen und Vertrauensanforderungen, welche bei zentral organisierten System auftreten, zu minimieren. DeFi nutzt öffentliche Blockchain-Netzwerke, um offene, transparente und kombinierbare Finanzprotokolle zu schaffen – vorab definierte Abfolgen von Regeln und Ereignissen –, die es Nutzern ermöglichen, die volle Kontrolle über ihre Vermögenswerte zu behalten. Zwar gibt es verschiedene Formen von Blockchain-basiertem Finanzwesen, aber echtes DeFi zeichnet sich durch wirklich dezentrale Protokolle aus, bei denen niemand über besondere Berechtigungen verfügt. Dies steht im Gegensatz zu Diensten wie On-Chain Centralized Finance, bei denen die Protokolle unter der Kontrolle eines einzelnen Akteurs stehen und traditionellen Finanzanwendungen ähneln.

Lernen Sie mehr in einem kostenlosen Online-Kurs mit Fabian Schär zu den Themen "Bitcoin, Blockchain und Krypto-Assets" und "Smart Contracts und dezentrales Finanzwesen".
<https://cryptolectures.teachable.com/courses/>

Fakten und Zahlen zu Währungssystemen

Wann und warum wurde Geld entwickelt?

► **Fabian Schär:** Obwohl es schwierig ist, den Zeitpunkt der Entstehung von Geld zu bestimmen, sind sich Historiker einig, dass kleine Gemeinschaften anfangs ein System des Schenkens nutzten, durch welches Ressourcen unter Familien geteilt wurden. Eine auf dem Gedächtnis basierende Buchführung über den Austausch verschiedener Gefälligkeiten war ausreichend. Mit zunehmender Komplexität der Gemeinschaften entstand jedoch das Bedürfnis nach einem besseren Tauschmittel. Die erste Form des Geldes war das "Warengeld", das auf dem Wert einer zugrunde liegenden Ware wie Salz, Reis oder Gold basierte. Münzen aus Edelmetallen, in der Regel Gold, wurden erstmals um 600 v. Chr. geprägt, wobei das Recht zur Ausgabe solcher Münzen in der Regel beim Herrscher lag. Im 7. Jahrhundert n. Chr., zeitgleich mit der Erfindung des Papiers in China, wurden "Schuldscheine" von privaten Händlerinnen und Händlern herausgegeben, die sich als praktischer erwiesen als Münzen. Mit diesen Schuldscheinen entstand das Konzept des Vertrauens in den Aussteller. Im mittelalterlichen Europa entstand dann das "kommerzielle Bankgeld": Kaufleute hinterlegten ihre Münzen bei Banken, die ihnen im Gegenzug Schuldscheine ausstellten. Solche Banknoten konnten für den Handel verwendet werden, ähnlich wie wir heute Schecks nutzen. Im 17. Jahrhundert wurde das "Zentralbankgeld" geschaffen, als Zentralbanken mit dem Monopolrecht zur Geldausgabe als vom Staat getrennte Institutionen entstanden.

► **Stephan Zwahlen:** Geld erfüllt drei Hauptfunktionen: Es speichert Wert, dient als Rechnungseinheit und wird als Tauschmittel verwendet. Die letzte Funktion ist in der heutigen Welt von entscheidender Bedeutung. Sie ermöglicht den Menschen, sich zu spezialisieren und die Waren und Dienstleistungen zu produzieren, in denen sie effizient sind, während sie andere von ihren Handelspartnern kaufen. Ohne Geld wären Selbstproduktion und Tauschhandel, beides umständlich, die Norm. Damit Geld erfolgreich ist, muss es akzeptabel, echt, teilbar, dauerhaft, übertragbar, einheitlich und in begrenzter Menge vorhanden sein. Während Zentralbankgeld all diese Eigenschaften erfüllt, ist es interessant festzustellen, dass Kryptowährungen möglicherweise vorteilhafter für die Effizienz von Transaktionen sind oder ähnliche Funktionen wie Gold zur Wertaufbewahrung erfüllen könnten.

Wie interagieren Endnutzende, Geschäftsbanken und Zentralbanken finanziell?

► **Matthias Jüttner:** Zentralbanken bieten Geschäftsbanken und anderen regulierten Finanzinstituten Konten an und stellen der Öffentlichkeit Zentralbankgeld in Form von Münzen und Banknoten zur Verfügung. Geschäftsbanken können untereinander Geld trans-

ferieren, entweder über ein von einer Zentralbank bereitgestelltes Echtzeit-Bruttoabwicklungssystem oder direkt unter Verwendung von Geschäftsbankgeld. In der Schweiz beispielsweise ermöglicht das SIX Interbank Clearing (SIC)-System Echtzeit-Zahlungen hoher Beträge zwischen Banken in Schweizer Franken. Im Jahr 2023 wurden im Tagesdurchschnitt rund 4 Millionen Transaktionen im Wert von 228 Milliarden Franken über das SIC-System abgewickelt. Retail-Zahlungen machten dabei 98% der Transaktionen und 11% des Umsatzes aus, während auf den Interbankenzahlungsverkehr 2% der Transaktionen und 89% des Umsatzes entfielen. Seit 2023 bietet SIC einen Instant-Payment-Service an. Mit diesem Service können Bankkundinnen und -kunden – sofern ihre Bank ebenfalls Instant Payments anbietet – rund um die Uhr zeitkritische Retail-Zahlungen innerhalb von Sekunden abwickeln. Die Endnutzerinnen und -nutzer können über ihre Geschäftsbank auch Transaktionen mit physischem Zentralbankgeld und Geschäftsbankgeld tätigen.

Welche Initiativen wurden ergriffen, um Vertrauen in das Geldsystem zu schaffen und zu gewährleisten?

► **Andreas Fuster:** Vertrauen ist für jedes Geldsystem von grundlegender Bedeutung und hat unsere Gesellschaft massgeblich geprägt. Der Satz "*I promise to pay the bearer on demand the sum of five pounds*" (Ich verspreche, dem Inhaber auf Verlangen die Summe von fünf Pfund zu zahlen), der noch immer auf von der Bank of England ausgegebenen Banknoten steht, erinnert an eine Zeit, als diese Scheine durch Gold gedeckt waren und man sie bei jeder Filiale der Bank of England gegen Goldmünzen eintauschen konnte. Dieser "Goldstandard" stärkte zwar das Vertrauen in das von der Bank ausgegebene Geld, war jedoch global ineffizient. Er schränkte die Flexibilität der Wechselkurse und der staatlichen Massnahmen in Zeiten des wirtschaftlichen Abschwungs und hoher Arbeitslosigkeit ein. Zentralbanken, die unter einem Goldstandard operierten, konnten ihre Bilanzen nur in dem Masse erweitern, wie Gold verfügbar war, was ihre Fähigkeit, expansive Geldpolitik umzusetzen, einschränkte. Dieser enge Rahmen führte schliesslich zur Aufgabe des internationalen Goldstandards im Jahr 1971, als die US-Regierung mit erheblichen, aus dem Vietnamkrieg resultierenden Haushaltsproblemen zu kämpfen hatte. Seitdem stützen sich die meisten Währungen und Zentralbanken auf ihre Bilanzen und die darin enthaltenen Wertpapiere, manchmal mit staatlichen Garantien, wodurch Vertrauen immer wichtiger wird. Der Status des meisten Zentralbankgeldes als "gesetzliches Zahlungsmittel" stärkt dieses Vertrauen noch weiter. Er stellt sicher, dass diese Währungen im Ausgabeland zur Begleichung von Schulden und für Transaktionen akzeptiert werden. Natürlich wird das in die Zentralbanken gesetzte Vertrauen von vielen Seiten kritisch hinterfragt und sollte von diesen Institutionen nicht als selbstverständlich angesehen werden.

Wann und warum wurden Krypto-Assets geschaffen?

► **Philippe Meyer:** David Chaum, ein Informatiker und Kryptograph, wird oft als "der Pate der Kryptowährungen" bezeichnet. Im Jahr 1982 legte er die Grundlagen für das erste Blockchain-Protokoll, eine Reihe von Regeln und Abläufen, die zur Erleichterung von Finanztransaktionen und -dienstleistungen entwickelt wurden. 1995 schuf er die erste digitale Währung. Chaums Beitrag war entscheidend für die Definition der grundlegenden Merkmale von Blockchains, elektronischem Bargeld, Krypto-Assets und Kryptowährungen. Im Jahr 2008 definierte ein kurzes Whitepaper mit dem Titel "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*", verfasst unter dem Pseudonym Satoshi Nakamoto, eine elektronische Münze als eine Kette digitaler Signaturen und schlug vor, eine vertrauenswürdige dritte Partei durch ein Peer-to-Peer-Netzwerk zu ersetzen. Dessen Hauptaufgabe besteht darin, sicherzustellen, dass die verteilten Ledger übereinstimmen und kein "Double Spending" (doppelte Ausgabe) stattfinden kann. Das System wurde 2009 implementiert, und der erste Bitcoin wurde geschaffen. Im Jahr 2010 fand die erste bekannte kommerzielle Transaktion statt, als zwei Pizzen für 10'000 Bitcoins gekauft wurden (was nach heutigem Wert etwa 880 Millionen USD entspricht). 2013 veröffentlichte Vitalik Buterin das Whitepaper "*A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platform*", in dem er beschrieb, wie die Blockchain-Technologie genutzt werden könnte, um Entwicklern die Möglichkeit zu geben, reale Vermögenswerte an eine Blockchain anzuhängen und Smart Contracts (deutsch: intelligente Verträge) zu programmieren, die die Vermögenswerte automatisch nach vordefinierten Regeln verschieben würden. Die Ethereum-Blockchain wurde daraufhin 2015 eingeführt, mit Ether als der zugehörigen Kryptowährung, und die ersten dezentralen Finanztransaktionen (DeFi) erfolgten 2017.

► **Andrea Barbon:** Die Geschichte der Kryptowährungen ist eng mit bedeutenden wirtschaftlichen Ereignissen verbunden. Die Finanzkrise von 2008 erschütterte das Vertrauen der Öffentlichkeit in Banken und zeigte die Unzulänglichkeiten verschiedener Regulierungsbemühungen auf. Viele Menschen bezweifelten die Wirksamkeit der Massnahme, grosse Mengen Geld durch die Zentralbanken drucken zu lassen, um die Wirtschaft zu stabilisieren. Sie begannen nach Möglichkeiten zu suchen, traditionelle Finanzinstitute zu umgehen. Bitcoin erwies sich als eine praktikable Alternative. Der Bitcoin war transparent, da jede Transaktion auf der Blockchain für jeden sichtbar aufgezeichnet wurde. Er war irreversibel, und funktionierte nach dem Prinzip "Code ist Gesetz". Nutzende waren für ihr eigenes Handeln verantwortlich, einschliesslich der Sicherung ihrer Zugangscodes. Ausserdem war er dezentralisiert, d. h. ein globales Computernetz verwaltete das Hauptbuch, anstatt sich auf eine zentrale Behörde wie eine Bank zu verlassen. Und schliesslich war das Angebot auf 21 Millionen Bitcoins begrenzt. Der Bitcoin-Genesis-Block – der erste Block der Blockchain – enthält die Meldung "The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks" (deutsch: Britischer Finanzminister steht kurz vor einem zweiten Rettungspaket für Banken). Dieser Zeitstempel, der sich auf eine Schlagzeile in der Londoner Times bezieht, bewies, dass der Genesis-Block am oder nach dem 3. Januar 2009 erstellt oder "geschürft" wurde, und wies gleichzeitig auf die zu dieser Zeit anhaltende Finanzkrise hin.



Die Theorie

Was ist das Dezentrale Finanzwesen (DeFi) und warum wurde es entwickelt?

► **Fabian Schär:** Die Idee hinter DeFi ist es, eine neutrale Finanzinfrastruktur mit universellem Zugang und minimalen Vertrauensanforderungen zu schaffen. Die Neutralität der Infrastruktur stellt sicher, dass sie ohne Kontrolle durch irgendjemanden funktioniert, im Gegensatz zum traditionellen Finanzwesen, das unter der Kontrolle einer Institution mit speziellen Befugnissen, Verantwortlichkeiten und Privilegien steht. DeFi nutzt öffentliche Blockchain-Netzwerke und Smart Contracts, um offene, transparente, kombinierbare und nicht verwahrende Finanzprotokolle zu schaffen. "Offen" bedeutet, dass es keine Zugangsbeschränkungen gibt: keine "Know-Your-Customer"-Regeln, keine Whitelists und keine Mindestbeträge. "Transparent" bedeutet, dass sämtliche Marktteilnehmende alles überprüfen können: Alle relevanten Regeln befinden sich auf der Blockchain, und jeder Prozessschritt ist transparent im Code definiert. "Kombinierbar" bedeutet, dass Protokolle wie Legosteine kombiniert werden können, um neue Dienste zu schaffen. Und schliesslich bedeutet "nicht-verwahrend", dass jede und jeder Vermögenswerte halten und direkt mit den Finanzprotokollen interagieren kann, ohne auf irgendwelche Zwischenhändler angewiesen zu sein.

Wie funktioniert DeFi?

► **Stephan Zwahlen:** Das DeFi-System besteht aus mehreren Ebenen, von der Abwicklungsebene, auf der die Eigentumsinformationen und nativen Vermögenswerte wie Bitcoins und Ether gespeichert werden, bis hin zur Aggregationsebene, auf der mehrere Anwendungen miteinander verbunden sind, um den Nutzenden ein nahtloses Erlebnis zu bieten. Obwohl das System technisch komplex ist, funktioniert es reibungslos. Es ist wichtig zu erwähnen, dass alles auf der Ethereum-Blockchain vollständig von der Bitcoin-Blockchain getrennt ist. Die einzige Möglichkeit, von einer Chain zur anderen zu wechseln, ist der Umtausch von Bitcoins in Ether, z. B. über eine dezentrale Börse.

Was sind die Hauptunterschiede zwischen zentralem Finanzwesen und DeFi?

► **Matthias Jüttner:** Die Hauptunterschiede liegen in den Eigenschaften des Hauptbuchs und im Governance-Modell. Im traditionellen Finanzwesen verlassen sich Nutzerinnen und Nutzer auf Banken oder zentralisierte Börsen, mit denen sie exklusive Beziehungen haben, um das Hauptbuch zu verwalten, Transaktionen korrekt durchzuführen, Dienstleistungen anzubieten und Gelder zu schützen. Bei DeFi hingegen verlassen sich die Nutzerinnen und Nutzer auf ein Netzwerk von Computern, um das Hauptbuch zu betreiben und zu pflegen. Finanzanwendungen sind automatisiert und werden ohne zentrale Vermittler bereitgestellt. Darüber hinaus können Anwendungen kombiniert werden, um neue Finanzdienstleistungen zu schaffen. Einige DeFi-Anwendungen ermöglichen es den Nutzern auch, über Änderungen und Aktualisierungen der Anwendungen abzustimmen, wodurch die Nutzenden in den Governance-Prozess einbezogen werden.

Was sind die Hauptunterschiede zwischen Zentralbankgeld, Kryptowährungen, Stablecoins und Tokens?

► **Matthias Jüttner:** Betrachtet man die drei Hauptfunktionen von Geld – als Wertaufbewahrungsmittel, Rechnungseinheit und Zahlungsmittel – wird klar, dass Kryptowährungen noch einen langen Weg vor sich haben, bevor sie als gleichwertig mit Zentralbankgeld angesehen werden können. Erstens sind Bitcoins und Ether aufgrund ihrer hohen Volatilität im Vergleich zu anderen Vermögenswerten nicht besonders als Wertaufbewahrungsmittel geeignet. Zweitens werden sie nur selten als Rechnungseinheit verwendet. Die meisten Menschen denken bei Kontoguthaben in Zentralbankgeld, wie etwa US-Dollar oder Schweizer Franken. Und schliesslich werden Kryptowährungen in der realen Welt nicht allgemein als Zahlungsmittel akzeptiert. Im Gegensatz dazu geben regulierte Finanzinstitute oder Zentralbanken die heute am weitesten verbreiteten Formen von Geld aus. Banken, die zur Schaffung von Geschäftsbankgeld befugt sind, müssen strenge Kapital- und Liquiditätsanforderungen sowie Vorschriften zur Bekämpfung der Geldwäsche und zu Know-Your-Customer-Regeln einhalten.

► **Andreas Fuster:** Zentralbankgeld ist in der Regel in der Welt der Krypto-Assets nicht verfügbar, daher ist der Handel damit auf der Blockchain nicht möglich. Stablecoins überbrücken diese Lücke. In den meisten Fällen wird jeder Stablecoin auf der Blockchain mit einer Einheit herkömmlicher Zentralbankwährung (oder sicheren Vermögenswerten von entsprechendem Wert) unterlegt. Circle hat beispielsweise den "USD Coin" mit einem Verhältnis von 1:1 USDC zu USD herausgegeben, der durch rund 35 Mrd. USD gedeckt ist, die in US-Staatsanleihen, Repos und Bargeld investiert sind. Stablecoins ermöglichen die Nutzung der Blockchain, ohne von Preisschwankungen von Bitcoins oder Ether betroffen zu sein und ohne dass für jede Transaktion der Onboarding- und Offboarding-Prozess durchlaufen werden muss. Stablecoins sind jedoch keine Garantie für die Aufrechterhaltung eines stabilen Wertes (trotz ihres Namens). Sie bergen ein erhebliches Ausfallrisiko, insbesondere wenn sie nicht transparent durch sichere reale Vermögenswerte abgesichert sind. Ein berühmter Fall ist der Zusammenbruch des TerraUSD-Stablecoins im Jahr 2022, der über Nacht rund 20 Milliarden USD vernichtete.

Die Tokenisierung von realen Vermögenswerten, wie Aktien, Anleihen, Immobilien und Kunst, ist wahrscheinlich einer der wichtigsten Beiträge der Blockchain. Die Verwendung von Tokens kann die Markteffizienz und -liquidität verbessern, indem sie den Handel rund um die Uhr ermöglicht und das Abwicklungsrisiko verringert. RealT, ein in den USA ansässiges Unternehmen, bietet Anlegern auf der ganzen Welt über eine Blockchain mit einem USD-Stablecoin Investitionsmöglichkeiten in Bruchteile von Immobilien an. Jede Immobilie wird einzeln tokenisiert und bietet eine direkte Immobilieninvestitionslösung, wobei der Preis für jeden Token bei etwa 50 USD liegt und die erwartete Rendite zwischen 6 und 20% liegt. Die Tokenisierung allein kann jedoch keine Interessenskonflikte (Englisch: agency problems) lösen: Investorinnen und Investoren müssen weiterhin darauf vertrauen, dass eine Drittverwaltung die richtigen Entscheidungen trifft, da die RealT zugrunde liegenden Vermögenswerte in der realen Welt verbleiben.



Ist eine integrierte zentralisierte und DeFi-Lösung der Weg in die Zukunft?

Fabian Schär: Auch wenn eine dezentrale Basis nicht die perfekte Lösung für jeden Bedarf bietet, ist es möglich, zentralisierte Anwendungen auf einer öffentlichen, erlaubnisfreien Blockchain aufzubauen. Somit erweitert DeFi die verfügbaren Optionen. Regulierung und zentralisierte Dienste können weiterhin auf der Ebene von Smart Contracts eingeführt werden. Der umgekehrte Fall – also eine dezentrale Anwendung auf einem Ledger, der unter der Kontrolle einer kleinen Gruppe von Institutionen oder Unternehmen steht – ist jedoch nicht möglich.

Welche Hauptmissverständnisse gibt es rund um Blockchains, Krypto-Assets und DeFi?

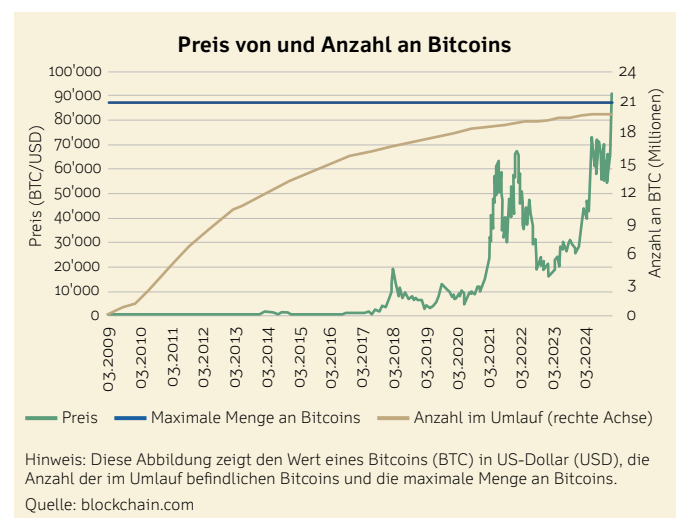
Fabian Schär: Der Begriff "DeFi" wird oft in einem Kontext verwendet, der eindeutig unpassend ist. Es wird nicht unterschieden zwischen "Decentralized Finance" und dem, was als "On-Chain Centralized Finance" bezeichnet werden sollte. Es ist wichtig, zwischen der wirklich neutralen Infrastruktur (echtes DeFi) und Diensten zu unterscheiden, welche die Blockchain nutzen, um eine traditionelle, auf Intermediären basierende Struktur zu replizieren (On-Chain Centralized Finance). Ein weiteres verbreitetes Missverständnis ist der Glaube, dass Blockchain-Nutzerinnen und -Nutzer anonym seien.

Öffentliche, genehmigungsfreie Blockchains werden oft als Infrastrukturen dargestellt, in denen Einzelpersonen ihre Privatsphäre wahren und illegale Aktivitäten verschleiern können. In Wirklichkeit bieten öffentliche, genehmigungsfreie Blockchains bestenfalls Pseudonymität und praktisch keine Privatsphäre.

Jede Transaktion wird unveränderlich aufgezeichnet und ist öffentlich einsehbar. Sobald eine Wallet-Adresse (Pseudonym) bekannt wird, können Dritte sowohl vergangene als auch zukünftige Transaktionen nachvollziehen und detaillierte Benutzerprofile erstellen. Diese Möglichkeit mag zwar für die Strafverfolgungsbehörden von Nutzen sein, wirft jedoch erhebliche Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes auf. Mir ist kein anderes Zahlungssystem bekannt, das von seinen Nutzerinnen und Nutzern verlangt, jede Transaktion offenzulegen und ihren Kontostand öffentlich anzuzeigen. Entgegen der weit verbreiteten Meinung in den Medien liegt das grundlegende Problem der Blockchain nicht in ihrer Undurchsichtigkeit, sondern im Mangel an Privatsphäre. Es gibt interessante technische Lösungen, um diese Bedenken auszuräumen, aber die Herausforderung besteht darin, das richtige Gleichgewicht zu finden. Weder völlige Anonymität noch die Möglichkeit einer Massenüberwachung scheinen wünschenswert.

Philippe Meyer: Die Umweltauswirkungen des Minings von Kryptowährungen – also der Schaffung neuer Einheiten von Kryptowährungen durch die Lösung komplexer mathematischer Algorithmen mit grossen Computern – werden oft kritisiert. Zwar sind der Stromverbrauch, der CO₂-Fussabdruck, der Wasserverbrauch und der Flächenbedarf des Kryptowährungs-Minings weltweit beträchtlich, aber es ist wichtig, diese Zahlen im Kontext zu betrachten. Der Abbau von Gold zum Beispiel hat ebenfalls erhebliche Auswirkungen auf Wasser, Luft, Boden, Natur und Gesellschaft. Verschiedenen Forschungsarbeiten zufolge sind die jährlichen CO₂ äquivalenten Emissionen des Bitcoin-Minings mit denen des Goldabbaus vergleichbar. Auch wenn diese Tatsache die negativen Umweltauswirkungen von Kryptowährungen nicht auslöscht, zeichnen sich doch einige positive Entwicklungen ab.

Erstens wurden bereits fast 95% aller verfügbaren Bitcoins geschürft. Zweitens sinkt der für das Mining eines Bitcoins benötigte Energieverbrauch, da Computer immer leistungsfähiger werden. Schliesslich hat die Ethereum-Blockchain, die mehr DeFi-Lösungen als die Bitcoin-Blockchain bietet, ihren Energieverbrauch um mehr als 95% gesenkt, seit sie von einem Proof-of-Work (PoW) zu einem Proof-of-Stake (PoS) Konsensmechanismus gewechselt ist. PoW beruht auf dem Lösen komplexer Algorithmen zur Validierung von Transaktionen, während PoS es Validatoren ermöglicht, neue Blöcke basierend auf den Münzen zu erstellen, die sie halten und einsetzen, was zu einem energieeffizienteren Prozess führt.



Die Realität

Was ist derzeit die bedeutendste Innovation von DeFi?

► **Stephan Zwahlen:** Bei DeFi sehen wir Vorteile in der Effizienz und Geschwindigkeit und damit auch in niedrigeren Transaktionskosten. Derzeit sind renditeträchtige Angebote wie Liquid Staking – ein Handel, bei dem Anleger ihre Vermögenswerte hinterlegen (Englisch: to stake), liquide Token erhalten, die diese Vermögenswerte repräsentieren, und dann mit diesen Token weiter handeln – für technisch versierte Marktteilnehmer am attraktivsten. Diese Angebote haben jedoch das Problem fehlender Regulierungen und des Fehlens einer greifbaren Gegenpartei im Problemfall. Langfristig sollten nicht-bankfähige Vermögenswerte sowie traditionelle Vermögenswerte wie Aktien, Anleihen und Immobilien für die Tokenisierung in Betracht gezogen werden, da dies einen schnelleren und sichereren Handel ermöglicht. Allerdings sind geeignete Bewertungsmodelle, die Akzeptanz durch Endnutzende und eine ausreichende Marktliquidität erforderlich, um die breite Akzeptanz dieser Lösungen zu beschleunigen.

Welche Auswirkungen haben Blockchains, Krypto-Assets und DeFi auf Endnutzer, Geschäftsbanken und Zentralbanken?

► **Andreas Fuster:** Trotz es Anstiegs der Transaktionen mit Krypto-Assets bleibt ihr Wert im Vergleich zum gesamten Finanzmarkt gering. Nichtsdestotrotz gewinnen Transaktionen, die durch Blockchains und Smart Contracts ermöglicht werden, an Zugkraft. So können beispielsweise Repo-Geschäfte effizient über einen Smart Contract abgewickelt werden. Ein Repo-Geschäft ermöglicht einer Partei, Wertpapiere an eine andere zu verkaufen und sich gleichzeitig zu verpflichten, sie in der Zukunft zu einem vereinbarten Preis zurückzukaufen. Die Kombination aus sofortiger Abwicklung, hochliquiden Sicherheiten (in der Regel Staatsanleihen) und vordefinierten Rückkaufbedingungen macht Repos ideal für grosse DeFi-basierte Transaktionen zwischen Finanzinstituten. Jüngste Daten zeigen, dass das monatliche Volumen von US-Repos auf erlaubnisbasierten Blockchains 1,5 Billionen USD übersteigt.

► **Philippe Meyer:** Herkömmliche Wertpapierabwicklungssysteme sind in zwei Seiten unterteilt – die Bankgeldseite und die Wertpapierseite – was zu Ineffizienzen und Kosten bei der Abstimmung der beiden Seiten führt. Das auf DeFi-basierte Uniswap-Protokoll, das Transaktionen über Smart Contracts auf der Ethereum-Blockchain ausführt, ermöglicht hingegen eine einzige Transaktion, die beide Seiten umfasst. Eine Herausforderung bei DeFi besteht jedoch in einem Übermass an Transparenz: Es kann zu sogenanntem "Front-Running" kommen. Dabei platzieren Nutzerinnen und Nutzer auf Grundlage des öffentlich einsehbaren Pools an Transaktionen, die auf ihre Validierung warten, eigene Transaktionen. Sie zahlen einen höheren Preis, um ihre Transaktionen bevorzugt validieren zu lassen, und verschaffen sich so einen finanziellen Vorteil. Schätzungen zufolge haben bestimmte sehr erfahrene DeFi-Teilnehmende durch

solche Praktiken US-Dollar Milliarden Gewinne auf Kosten der Kleinanleger erzielt.

► **Matthias Jüttner:** Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich hat kürzlich ein Papier veröffentlicht, das sich mit den Risiken für Banken bei Transaktionen auf erlaubnisfreien Blockchains befasst. Während viele dieser Risiken, wie operationelle, Liquiditäts- und Marktrisiken, aus dem traditionellen Bankwesen bekannt sind, ergeben sich andere Risiken aus der Abhängigkeit der Blockchains von unbekanntem Dritten. Diese Abhängigkeit erschwert es Banken, die erforderliche Sorgfaltsprüfung durchzuführen. Diese Risiken erfordern neue Strategien für das Risikomanagement. Die derzeitigen Praktiken wurden jedoch in der DeFi-Welt noch nicht unter Stress getestet. Insbesondere ist noch ungewiss, wie erlaubnisfreie Blockchains eine solide rechtliche Grundlage für die Endgültigkeit von Abwicklungen schaffen können.

Hat DeFi das Potenzial, zum Mainstream zu werden?

► **Philippe Meyer:** Um Transaktionen über die Blockchain abzuwickeln, ist ein Wallet (deutsch: "Brieftasche") erforderlich, über welches derzeit nur ein Bruchteil der Bevölkerung verfügt. Ich rechne jedoch mit einem schnellen Übergang in den nächsten Jahren, wenn Endnutzerinnen und -nutzer mit der Technologie vertrauter werden. Das erste Apple iPhone, das vermutlich erste Smartphone, kam 2007 auf den Markt. Heute hat praktisch jeder ein Smartphone. Der Einstieg in die Welt der DeFi ist viel einfacher, da wir bereits über die notwendige Hardware verfügen und nur noch eine App herunterladen müssen. Mit der jungen Generation, die zunehmend im DeFi-Bereich aktiv ist, mit praktischeren Lösungen zum Onboarding von Kundinnen und Kunden und mit besserem Know-how im Bereich Geldwäscheprävention und Know-your-Customer-Vorschriften ist es nur eine Frage der Zeit, bis DeFi zum Mainstream wird.

Wie finden Transaktionen in der DeFi-Welt statt?

► **Andrea Barbon:** DeFi-Transaktionen finden in der Regel in einer automatisierten Market-Maker-Umgebung statt. Die Stärke dieser Systeme liegt in ihrer Einfachheit. An einer traditionellen Börse müssen Market Maker ständig Kauf- und Verkaufsangebote bereitstellen. Bei einer dezentralen Börse geschieht dies automatisch durch einen Algorithmus. Nutzende hinterlegen ihre Krypto-Assets in Liquiditätspools, und mathematische Formeln – nicht Menschen – legen Preisverhältnisse für jedes Paar von Krypto-Assets auf Grundlage der Mengen in den verschiedenen Pools fest. So arbeitet beispielsweise Uniswap, eine viel genutzte Handelsplattform, mit einer konstanten Produktformel. Transaktionen auf solchen automatisierten Plattformen können rund um die Uhr erfolgen und werden sofort abgewickelt.

Kann man im DeFi-Bereich ein diversifiziertes Portfolio aufbauen, so wie in der realen Welt?

► **Philippe Meyer:** Die grundlegenden Finanzmetriken wie Risiko und Rendite sind dieselben, egal ob es sich um traditionelle oder tokenisierte Vermögenswerte handelt. Daher kann die Portfolio-diversifizierung in der DeFi-Welt auf ähnliche Weise erreicht werden. Während der Marktwert von Krypto-Assets im Vergleich zu traditionellen zentralen Börsen noch klein ist, hat der DeFi-Sektor das Potenzial, aufgrund niedrigerer Emissionskosten mehr Vermögenswerte zu tokenisieren und dank automatisierter Market-Maker-Systeme liquidere Börsen zu schaffen. Infolgedessen dürfte sich das Angebot an investierbaren Tokens erweitern, was mehr Anlagemöglichkeiten in einem liquideren Umfeld bietet und die Marktkapitalisierung erhöht. Obwohl noch einige Hindernisse zu überwinden sind, bevor die Aktien grosser Unternehmen aktiv an dezentralen Börsen gehandelt werden, ist dies technisch machbar.

Welche Arten von tokenisierten Vermögenswerten können derzeit gehandelt werden?

► **Andrea Barbon:** Tokenisierte Vermögenswerte repräsentieren reale Vermögenswerte wie Aktien, Anleihen, Immobilien, Kunst, Gold oder Sammlerstücke auf der Blockchain. Die Erstellung eines tokenisierten Vermögenswerts beinhaltet die Übertragung der Eigentumsrechte an solchen Vermögenswerten auf die Blockchain. Tokenisierte Vermögenswerte können entweder fungibel oder nicht-fungibel sein. Fungible Vermögenswerte, wie US-Dollarscheine und Bitcoins, sind vollständig austauschbar, ohne Wertunterschied zwischen einzelnen Einheiten.

Nicht-fungible Token (NFTs) hingegen repräsentieren einzigartige Vermögenswerte, die nicht eins zu eins ausgetauscht werden können und durch eine eindeutige Kennung auf der Blockchain identifiziert werden, was zu unterschiedlichen Preisen für verschiedene NFTs führt.

NFTs erlangten Aufmerksamkeit mit der Veröffentlichung einer Sammlung von 10'000 algorithmisch generierten einzigartigen "Bored Apes" auf der Ethereum-Blockchain. Der Besitz eines solchen NFTs gewährt geistige Eigentumsrechte, Zugang zu einem Online-Club und Einladungen zu Veranstaltungen. Bored Ape #8817 wurde Anfang 2022 für 3,4 Millionen USD gekauft, während Bored Ape #3552 kürzlich für 28'600 USD zum Verkauf stand. Trotz dieses anfänglichen Hypes könnten NFTs den Markt für digitale Güter potenziell erweitern und einen neuen Eigentumsmarkt schaffen. Die Implementierung von NFTs ist jedoch komplex und kostspielig und stellt eine Investition mit minimalen Absicherungsmöglichkeiten in einem wenig liquiden und in Bezug auf die Preisgestaltung komplexen Umfeld dar.

Können Blue-Chip-Aktien oder Zentralbankgeld in der DeFi-Umgebung gekauft, gelagert und verkauft werden?

► **Stephan Zwahlen:** Derzeit lautet die kurze Antwort: Nein. Eine Herausforderung ist das Fehlen von etablierten liquiden Sekundärmärkten. Eine On-Chain-Bargeldabwicklung ist für einen funktionierenden Wertpapiermarkt unabdingbar, aber trotz verschiedener Initiativen zur Lancierung eines Schweizer Stablecoins war bislang keine erfolgreich. Ich gehe aber davon aus, dass diese Versuche und Irrtümer in den nächsten Jahren zum Erfolg führen werden. In der Schweiz sind die regulatorischen Richtlinien für Anwendungen der Distributed-Ledger-Technologie im Vergleich zu anderen Ländern sehr weit fortgeschritten.

Wie wirken sich geldpolitische Veränderungen der Zentralbanken auf Stablecoins aus?

► **Andrea Barbon:** Mit US-Dollar kann man risikofreie Zinsen durch den Besitz von Staatsanleihen erzielen. Diese Tatsache wirft die Frage auf, ob es möglich ist, mit USD-Stablecoins Zinsen zu verdienen. In der Regel zahlen Stablecoin-Emittenten keine Zinsen, aber Anleger können Stablecoins über dezentrale Börsen an Dritte verleihen. Allerdings sind die Kreditgebenden in diesem Fall zwei Risikokomponenten ausgesetzt: Die eine basiert auf dem Risikoprofil der Kreditnehmenden, die andere ist risikofrei. Untersuchungen haben eine starke Korrelation zwischen der risikofreien Komponente der Stablecoin-Kreditvergabe und den Zinssätzen der Federal Reserve ergeben. Diese Korrelation deutet darauf hin, dass sich die Geldpolitik der Zentralbanken auch auf die DeFi-Welt auswirkt. Sie beeinflusst ebenfalls die Diskussion über eine Verzinsung von digitalen Zentralbankwährungen (CBDCs).

Wie bilden sich Blasen auf Märkten für fungible und nicht-fungible Tokens?

► **Andrea Barbon:** Risikomanagementinstrumente wie Optionen, Termingeschäfte und Futures sind auf dem Markt für fungible Tokens Standard. Diese Instrumente ermöglichen es Investorinnen und Investoren beispielsweise, auf fallende Bitcoin-Kurse zu setzen. Obwohl sie für die Preisfindung und die Markteffizienz wertvoll sind, können sie teuer sein und werden hauptsächlich von traditionellen Banken auf zentralisierten Börsen angeboten. Im Bereich der NFT sind die Dinge etwas komplizierter. Aufgrund der Einzigartigkeit des zugrundeliegenden Vermögenswertes ist eine Absicherung nahezu unmöglich. Man kann den Vermögenswert nicht einfach erneut auf dem Markt kaufen, um seine Position zu schliessen, da der spezifische NFT ja nicht erneut verfügbar ist. Diese Eigenschaft des NFT-Marktes kann zu Preisblasen beitragen.

► **Philippe Meyer:** Obwohl Derivate und Leerverkaufsmöglichkeiten Anlegern die Möglichkeit geben, ihre Meinung zu Preisen von Vermögenswerten auszudrücken, können sich dennoch selbst in gut regulierten und liquiden Aktienmärkten Blasen bilden. Die Effizienz der Finanzmärkte sollte Anlegende sowohl in der realen Welt als auch im Kryptobereich dazu veranlassen, Optionen, Futures und Termingeschäfte zu nutzen, und zunehmend gibt es diese Instrumente auch auf der Blockchain. Ausserdem ist es wichtig zu erkennen, dass Kryptowährungen einen Wert haben: Sie bieten eine Dienstleistung, indem sie Transaktionen erleichtern. Es ist unzutreffend, Kryptowährungen als wertlos zu betrachten.

Welche Lösungen gibt es, um technologische Risiken in der DeFi-Welt zu minimieren?

► **Andrea Barbon:** Einige Drittanbieter bieten Audit-Dienstleistungen zur Verifizierung und Vorabkontrolle von Smart Contracts an. Viele Entwicklerinnen und Entwickler entscheiden sich jedoch dafür, ihre Verträge ohne diese Audits in die Produktion auf der Blockchain zu bringen. Sie verwenden stattdessen erst einmal kleine Beträge und beobachten die Ergebnisse. Alternativ bieten sie auch "White Hat Hackern" ein Kopfgeld für die Meldung von Sicherheitslücken oder Schwachstellen an.

Was sind die wichtigsten regulatorischen Herausforderungen?

► **Andreas Fuster:** In den USA dreht sich die Hauptdebatte darum, was ein Krypto-Asset als "Wertpapier" definiert. Die Einstufung als Wertpapier verpflichtet zur Einhaltung der Anforderungen der amerikanischen Börsenaufsichtsbehörde (Englisch: Securities and

Exchange Commission) und zur Offenlegung umfangreicher Informationen, was dem ursprünglichen Konzept von DeFi zuwiderläuft. Während ein tokenisierter, realer Vermögenswert als Wertpapier gilt, ist es noch ungewiss, ob Kryptowährungen als Wertpapiere eingestuft werden sollten. Bitcoin beispielsweise wurde als Handelsgut (Englisch: commodity) und nicht als Wertpapier eingestuft, und fällt daher unter die Aufsicht der Commodity Futures Trading Commission. Es ist derzeit unklar, ob Ether als Wertpapier oder als Handelsgut klassifiziert wird. Eine weitere wichtige Debatte betrifft den Verbraucherschutz. Weltweit gab es zahlreiche Fälle, in denen Kleinanlegende durch den Zusammenbruch eines Stablecoins ihre gesamten Ersparnisse verloren haben. Dies führte zu Diskussionen darüber, ob die Kryptowelt auf qualifizierte Investorinnen und Investoren beschränkt werden sollte.

Hilft oder schadet Regulierung der DeFi?

► **Fabian Schär:** Die Regulierung von echtem DeFi ist eine Herausforderung. Daher wird sich die Regulierung wahrscheinlich auf die Schnittstelle zwischen DeFi und der traditionellen zentralisierten Finanzwelt konzentrieren, insbesondere auf die Ein- und Ausstiegspunkte. Ob dieser Ansatz hilfreich oder schädlich ist, hängt von der spezifischen Art der Regulierung ab. Einerseits kann Regulierung Unsicherheit verringern und es regulierten Einheiten ermöglichen, neutrale Finanzprotokolle zu nutzen. Andererseits birgt Regulierung die Gefahr, Innovationen zu hemmen und ansonsten neutrale Finanzinfrastrukturen zu rezentralisieren, wodurch Monopole und systemische Abhängigkeiten entstehen könnten. Letztlich wird das Ergebnis vom Gesetzgebungsprozess abhängen.



Die Adoption

Eines der Hauptmerkmale von DeFi ist das Fehlen von Intermediären. Wie haben traditionelle Banken auf dieses neue Marktmodell reagiert?

► **Stephan Zwahlen:** Das ursprüngliche Konzept von DeFi zielte in der Tat darauf ab, Intermediäre und die mit der Finanzintermediation einhergehenden Ineffizienzen zu beseitigen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass dieses Ziel aus mehreren Gründen nicht vollständig realisierbar ist. Erstens streben Regulierungsbehörden und Zentralbanken an, dass Blockchain-Investierende denselben Gesetzen unterliegen wie traditionelle Finanzakteure. Zweitens ist die Finanzwelt komplex und erfordert professionelle Beratung durch Dritte. Und schliesslich gibt es einen emotionalen Aspekt im Bankwesen und in der Vermögensverwaltung. In der Vermögensverwaltungsbranche vertrauen die meisten Kundinnen und Kunden eher einer Institution oder einer Person als der Technologie. Traditionelle Bank- und DeFi-Systeme werden sich annähern, wobei traditionelle Banken mehr Anwendungen auf der Grundlage der Distributed-Ledger-Technologie implementieren und DeFi stärker reguliert wird.

Banken gelten in der Regel als schwerfällig und traditionsbewusst. Was ist der beste Weg für sie, um die moderne DeFi-Mentalität zu übernehmen?

► **Philippe Meyer:** Banken müssen digitale und nicht-digitale Vermögenswerte auf ähnliche Weise verwalten. Krypto-Assets sind lediglich eine neue Form eines bereits existierenden Konzepts. Der erste Schritt besteht darin, die digitalen und nicht-digitalen Vermögenswerte der Kundinnen und Kunden in ein einheitliches System zu integrieren. Dazu müssen die in der digitalen Welt auftretenden Probleme der Geldwäschebekämpfung und der Kundinnen- und Kundenidentifizierung angegangen und die internen Betriebssysteme der Banken angepasst werden. Banken können dann das weitgehend ungenutzte Potenzial von Smart Contracts nutzen, um ihren Zahlungsverkehr und ihre Back-Office-Prozesse zu optimieren und sich von dem derzeit genutzten komplexen Geflecht an Bankensystemen und Datenbanken zu lösen – ein Prozess, der Jahre, wenn nicht Jahrzehnte dauern wird, bis er abgeschlossen ist.

Partnerschaften werden immer häufiger. Warum?

► **Matthias Jüttner:** Partnerschaften zwischen privaten Unternehmen oder zwischen privaten und öffentlichen Einrichtungen sind in der Bankenwelt unerlässlich. Eine einzelne Institution kann nicht alle notwendigen Eigenschaften besitzen. So hat beispielsweise die Schweizerische Nationalbank das exklusive Recht zur Ausgabe von Banknoten, aber ein Dritter druckt sie und nutzt dabei die von wiederum anderen Parteien entwickelten Sicherheitsmerkmale. Für das Pilotprojekt der digitalen Zentralbankwährung für den Grosszahlungsverkehr (Englisch: Wholesale Central Bank Digital Currency (CBDC))

arbeitet die Schweizerische Nationalbank mit der SIX zusammen. Die Schweizerische Nationalbank hat das alleinige Recht zur Ausgabe der digitalen Währung, während die SIX eine regulierte Finanzmarktinfrastruktur auf Basis der Distributed-Ledger-Technologie betreibt. Sechs Geschäftsbanken – die Banque Cantonale Vaudoise, die Basler Kantonalbank, die Commerzbank, die Hypothekbank Lenzburg, die UBS und die Zürcher Kantonalbank – nahmen am Helvetia-III-Pilotprojekt teil, und die Emission digitaler Anleihen wurde gegen CBDC für den Grosszahlungsverkehr abgewickelt. Solche Kooperationen ermöglichen es allen Beteiligten, die Auswirkungen eines tokenisierten Finanzsystems besser zu verstehen.

► **Andreas Fuster:** Die Anzahl der beteiligten Partnerinnen und Partner hängt von der Zukunftsvision der Banken und der Art der Blockchain ab, die sie nutzen wollen – genehmigungsfrei oder genehmigungspflichtig. Aus Geschwindigkeits- und Kostengesichtspunkten ist eine genehmigungspflichtige Blockchain eine gute Option, die alle Banken in einem bestimmten Rechtsraum nutzen können. Eine andere Option ist eine genehmigungsfreie Blockchain, die Transaktionsgrößen und Kurse anzeigt und so für Marktteilnehmende und alle anderen transparent ist. Es ist wichtig zu überlegen, welche Informationen Banken sichtbar machen wollen und welche nicht. Eine Bank, die in einem herausfordernden Umfeld tätig ist, zieht es vielleicht vor, bestimmte Informationen vor der Öffentlichkeit geheim zu halten.

Manche betrachten DeFi als "Schattenbankwesen auf Steroiden". Was ist Ihre Meinung?

► **Andrea Barbon:** Aufgrund der Vertrauensstruktur innerhalb der Blockchain hat die Identität einer Person keinen Einfluss auf eine Transaktion. Infolgedessen erfordern Kreditaufnahme und Kreditvergabe eine erhebliche Überbesicherung. Folglich kommt es häufig zu Liquidationen, was die Kreditaufnahme und -vergabe eher spekulativ als praktisch macht. Es bedarf erheblicher Anpassungen, bevor in einer echten DeFi-Umgebung eine fremdfinanzierte Finanzierung möglich ist, die mit der von traditionellen Geschäftsbanken derzeit angebotenen Finanzierung vergleichbar ist.

Wie nützlich sind Bitcoins und Ether für die Portfolio-diversifizierung?

► **Stephan Zwahlen:** Diese Frage ist schwer zu beantworten, da wir nur begrenzte historische Daten haben. Bei Maerki Baumann empfehlen wir unseren Kundinnen und Kunden jedoch, je nach Risikotoleranz zwischen 1 und 3% ihres Vermögens in ein diversifiziertes Portfolio von Krypto-Assets zu investieren. Diese Investition erhöht die Rendite des Portfolios stärker als das Risiko. In unserem Ansatz wird mehr als 80% dieser Allokation in Bitcoins und Ether investiert, und der Rest in andere Tokens mit mittlerer bis hoher Marktkapitalisierung.

Und im Hinblick auf Inflationsabsicherung?

► **Andreas Fuster:** Ich glaube nicht, dass Kryptowährungen wie Bitcoins generell einen guten Inflationsschutz bieten. Ihre Volatilität macht sie als zuverlässiges Wertaufbewahrungsmittel ungeeignet. Während des jüngsten Inflationsschubes nach der Pandemie haben wir gesehen, dass Kryptowährungen nicht systematisch an Wert gewonnen haben, wenn schlechte Inflationsnachrichten herauskamen. Generell ist es schwierig, sich eine perfekte Absicherung gegen Inflation auszumalen. Selbst Gold ist kein perfektes Mittel zur Wertaufbewahrung. Abschliessend sei gesagt, dass Zentralbanken wie die Federal Reserve und die Schweizerische Nationalbank vertrauenswürdige Institutionen mit einem klaren Auftrag zur Inflationssteuerung sind. Ihre Erfolgsbilanz zeigt, dass sie dieses Mandat effektiv erfüllen. Natürlich sind die Argumente für den Besitz von Kryptowährungen als Inflationsabsicherung in Ländern mit hoher und volatiler Inflation und einer weniger vertrauenswürdigen Zentralbank stärker.

Wie viel Marktexposition sollten Banken in Krypto-Assets haben?

► **Stephan Zwahlen:** Diese Entscheidung hängt in erster Linie von der Risikobereitschaft der einzelnen Bank ab. Ich denke, Banken sollten einige Krypto-Assets halten, um diese neue Anlageklasse sowie die Chancen und Herausforderungen von DeFi kennenzulernen und zu verstehen. Allerdings entspricht die Verwaltung eines grossen Portfolios möglicherweise nicht dem primären Geschäftsfokus der meisten Privatbanken.

► **Andreas Fuster:** DeFi bietet erhebliche Verbesserungen für unser bestehendes Finanzsystem. Daher ist es vernünftig, dass Banken, Zentralbanken und Aufsichtsbehörden Ressourcen investieren, um seine Möglichkeiten zu verstehen und zu testen. Die Ermittlung des wahren wirtschaftlichen Wertes von Bitcoins und Ether ist jedoch eine Herausforderung, und dies gilt umso mehr für kleinere Krypto-Assets. Daher bin ich der Meinung, dass Mainstream-Banken nicht in erheblichem Umfang direkt in Krypto-Assets investieren oder als Market Maker grosse Risiken eingehen sollten.



► **Philippe Meyer:** Die Akzeptanz von Krypto-Assets als praktikable Anlageoption variiert von Bank zu Bank. Wenn eine Bank bereits in der Vergangenheit Eigenhandel betrieben hat, könnte sie den Einstieg in die Welt der Krypto-Assets in Betracht ziehen. Es ist jedoch wichtig zu wissen, dass diese Vermögenswerte sehr volatil sind, was sie sowohl lukrativ als auch riskant macht. Obwohl unser Schwerpunkt auf der Vermögensverwaltung und nicht auf dem Eigenhandel liegt, sind wir bei BBVA Schweiz bestrebt, unseren Privatkundinnen und -kunden Investitionsmöglichkeiten in die interessantesten digitalen Vermögenswerte anzubieten. Seit 2021 können unsere Kundinnen und Kunden Bitcoins in ihre Portfolios aufnehmen.

Sehen Sie ein grosses Interesse von Privatkundinnen und -kunden an Investitionen in Krypto-Assets?

► **Stephan Zwahlen:** Das Interesse traditioneller vermögender Kundinnen und Kunden an Krypto-Assets hat definitiv zugenommen, allerdings mit dem Fokus auf einfache Investitionen in einzelne Kryptowährungen oder einfache Krypto-Assets. Gleichzeitig suchen vermögende Personen aus der Krypto-Community den Zugang zur traditionellen Bankenwelt. Zur Diversifizierung möchten sie einen Teil ihrer Krypto-Assets in Zentralbankgeld umwandeln. Bevor sie jedoch in den traditionellen Bankensektor eintreten können, müssen sie mehrere Schritte durchlaufen, darunter Verfahren zur Feststellung der Kundinnen- und Kundenidentität, Kontrollen zur Bekämpfung der Geldwäsche, steuerliche Abklärungen und Blockchain-Analysen. Erst nach Abschluss dieser Schritte können sie traditionelle Vermögensverwaltungsdienste in Anspruch nehmen. Einer der wesentlichen Vorteile der Blockchain-Technologie ist, dass die Historie und der Vorbesitz jedes Krypto-Assets offen verifiziert werden können, was das Onboarding von Kundinnen und Kunden in vielen Fällen transparent und unkompliziert macht.



Wie gut kennen sich Privatkundinnen und -kunden mit Krypto-Assets aus?

► **Philippe Meyer:** Ihr Wissensstand ist sehr unterschiedlich. Banken spielen eine entscheidende Rolle bei der Weiterbildung ihrer Kundinnen und Kunden. Derzeit liegt der Fokus der Banken eher auf der Technologie und weniger auf dem Produkt, was umgekehrt sein sollte. Die Kundinnen und Kunden verstehen die Produkte – Krypto-Assets und Kryptowährungen – und die Tatsache, dass sie auf einer Blockchain gespeichert sind, ist nur ein kleines Detail.

► **Stephan Zwahlen:** Im Vermögensverwaltungsmarkt gibt es verschiedene Niveaus von Kundinnen- und Kundenkenntnissen. Angehörige der jüngeren Generationen sind in der Regel mit DeFi-Konzepten vertraut, und viele von ihnen haben Krypto-Assets gekauft und in persönlichen Wallets gespeichert. Angehörige der älteren Generationen haben im Durchschnitt mehr Vermögen zu investieren, sind aber nicht so technikaffin. Diese Kundinnen und Kunden zeigen ein zunehmendes Interesse an Weiterbildung. Diese Faktoren machen die DeFi-basierte Vermögensverwaltung zu einer faszinierenden Aufgabe.

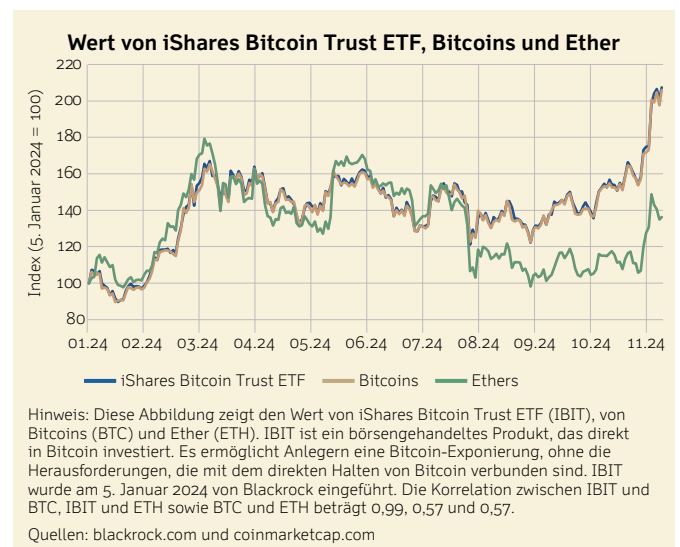
Wie gut kennen sich Bankerinnen und Banker mit Krypto-Assets aus?

► **Philippe Meyer:** Menschen sind Gewohnheitstiere, und Banken sind in der Regel Low-Tech-Umgebungen. Diese Faktoren erklären, warum das digitale Finanzwesen ausserhalb der traditionellen Bankenwelt entwickelt wurde. Man darf nicht vergessen, dass Bitcoins und die Blockchain-Technologie 2008 als Reaktion auf das Versagen des Bankensystems entwickelt wurden. Die Dinge ändern sich jedoch, und immer mehr Menschen erkennen die Effizienz und Zweckmässigkeit von Smart Contracts, Wallets und tokenisierten Vermögenswerten.

► **Stephan Zwahlen:** Der Wissensstand der Bankerinnen und Banker korreliert oft mit der Offenheit ihrer Bank gegenüber Krypto-Assets. Eine unvoreingenommene Haltung gegenüber disruptiven Technologien ist wichtig. Meiner Meinung nach ist es entscheidend, dass sich der Verwaltungsrat und die Geschäftsleitung einer Bank Wissen über die Blockchain-Technologie und Krypto-Anwendungen aneignen, anstatt dieses Erlernen an die Mitarbeitende zu delegieren. Besonders lohnend in der heutigen Zeit ist die positive Dynamik, durch die Kundinnen und Kunden ihr Wissen mit ihren Bankerinnen und Bankern teilen und diese wiederum ihr Fachwissen mit ihren Kundinnen und Kunden.

Was kaufen Anlegerinnen und Anleger wenn sie Anteile an einem börsengehandelten Fonds (ETF) für Kryptowährungen erwerben, und welchen Risiken setzen sie sich aus?

► **Andrea Barbon:** Die Einführung solcher ETFs ermöglicht mehr Anlegern, insbesondere institutionellen, den Zugang zum Markt. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass eine Investition in diese ETFs im Wesentlichen eine Investition in Bitcoins, Ether und andere Kryptowährungen bedeutet. Das hat nichts mit DeFi zu tun. Der Kauf eines ETFs von einem grossen Marktteilnehmer wie Blackrock an einer zentralen Börse wie der NASDAQ über einen grossen Broker wie Charles Schwab widerspricht dem DeFi-Konzept. Nichtsdestotrotz zeigt dieser Trend, dass viele Marktteilnehmende, die nicht über die notwendigen Fähigkeiten verfügen, um direkt in Bitcoins oder Ether zu investieren, dennoch ein Engagement auf dem Kryptowährungsmarkt wünschen. Auch wenn der Onboarding-Prozess, einschliesslich Know-Your-Customer-Verfahren und Wallet-Erstellung, umständlich sein kann, wird der Handel bemerkenswert einfach, sobald diese Schritte abgeschlossen sind.



Die Zukunft

Wird DeFi eine bahnbrechende Veränderung, eine kleine Kurskorrektur, oder nur ein weiterer Finanzhype sein?

► **Fabian Schär:** Ein bisschen von allem, was Sie erwähnt haben. Echtes DeFi stellt eine bedeutende Innovation dar. Es hat das Potenzial, ein System neutraler Finanzprotokolle zu schaffen, den Wettbewerb zu erhöhen und bestimmte systemische Abhängigkeiten zu verringern, was die grundlegende Infrastruktur des Finanzwesens transformieren könnte. Vieles von dem, was gemeinhin als DeFi bezeichnet wird, bleibt jedoch stark zentralisiert. Diese Anwendungen stellen bestenfalls inkrementelle Veränderungen dar und fallen in einigen Fällen eher in die Kategorie des Hypes.

► **Philippe Meyer:** Die Abwicklungsstruktur, die DeFi bietet, hat das Potenzial, viele Aspekte des Bankensektors zu revolutionieren. Die Devisen- und Repo-Märkte gehören zu den Märkten mit dem grössten täglichen Handelsvolumen, und erfordern hohe Geschwindigkeit und Genauigkeit. Jeder Ausfall oder jeder Fehler kann erhebliche Kosten verursachen, und Smart Contracts tragen dazu bei, solche Risiken zu minimieren. Bekanntermassen nutzen bereits viele grosse internationale Banken Smart Contracts, um diese Transaktionen zu erleichtern. Schätzungen von J.P. Morgan aus dem letzten Jahr zufolge führte die Implementierung einer DeFi-basierten Lösung zur Sicherung der Intraday-Finanzierung zu einer Senkung der Kreditkosten um 56% im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen. Dies stellt eine erhebliche Verbesserung dar.

► **Matthias Jüttner:** Die Schweizerische Nationalbank bereitet sich auf verschiedene Szenarien vor. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass wir einen plötzlichen und vollständigen Übergang zu DeFi erleben werden. Wahrscheinlicher ist ein hybrides Szenario, das genehmigungspflichtige Blockchains integriert, und in dem Vermögenswerte sowohl in tokenisierter als auch in traditioneller Form übertragen und bezahlt werden können. Ein hohes Mass an Interoperabilität zwischen den bestehenden und neuen Zahlungs- und Abrechnungssystemen ist dabei essenziell. Ein Mangel an Interoperabilität könnte zu einer Segmentierung der Finanzmarktinfrastruktur führen, was wiederum die Fragmentierung des Geldsystems zur Folge hätte und die Einheitlichkeit des Schweizer Franken gefährden könnte. Die Schweizerische Nationalbank widmet diesem Thema besondere Aufmerksamkeit.

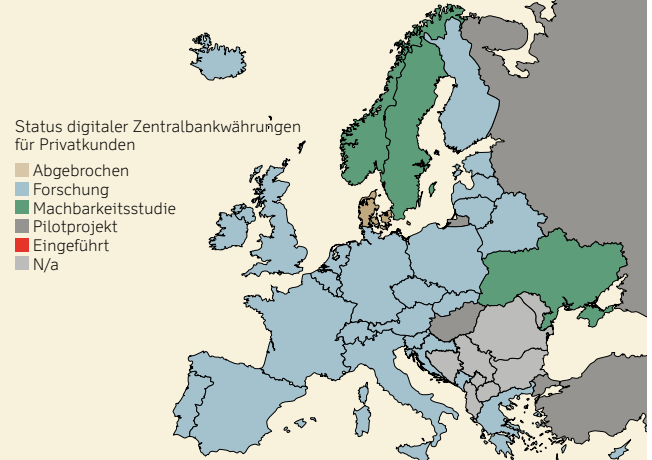
► **Andreas Fuster:** Die Blockchain-Technologie ist weithin als feste Grösse akzeptiert und verleiht der DeFi eine "bahnbrechende" Dimension. Dennoch ist es wichtig, vorsichtig zu bleiben. Vor zwei Jahren hat die Boston Consulting Group Prognosen über die Grösse des Marktes für tokenisierte Vermögenswerte im Jahr 2030 erstellt. Die Basisprognose ging von einer Marktgrösse von 16 Billionen USD aus, während im optimistischsten Szenario ein Wert von 68 Billionen USD prognostiziert wurde. Vor einigen Monaten hat McKinsey diese Prognose auf weniger als 2 Billionen USD gesenkt. Selbst diese Prognose scheint sehr optimistisch zu sein, wenn man bedenkt, dass aktuellen Schätzungen des Marktwertes ausstehender tokenisierter Vermögenswerte, die keine Stablecoins sind, unter 15 Mrd. USD liegt und das Wachstum bisher nicht exponentiell zu verlaufen scheint. Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich hat kürzlich ein Papier über Kosten und Nutzen der Tokenisierung veröffentlicht und ist zu dem Schluss gekommen, dass die Tokenisierung zwar Vorteile durch Automatisierung bringen kann, aber auch wirtschaftliche, rechtliche und technische Herausforderungen mit sich bringt, die nicht unterschätzt werden dürfen. In dem Papier wird ferner argumentiert, dass die Gewinne voraussichtlich bescheiden sein werden, wenn die Tokenisierung relativ einfach umzusetzen ist, wie z. B. auf den Repo- oder Anleihenmärkten. Im Gegensatz dazu könnten die potenziellen Vorteile erheblich grösser sein, wenn die Tokenisierung schwieriger umzusetzen ist. Glaubt man diesen Ergebnissen, liegt die Zukunft des Marktes für tokenisierte Vermögenswerte vor allem in der Identifizierung von Vermögenswerten, die sich für die Tokenisierung und den Handel in grossen Mengen eignen.

Ist die Entwicklung von digitalen Zentralbankwährungen (CBDC) weltweit eine Folge von DeFi?

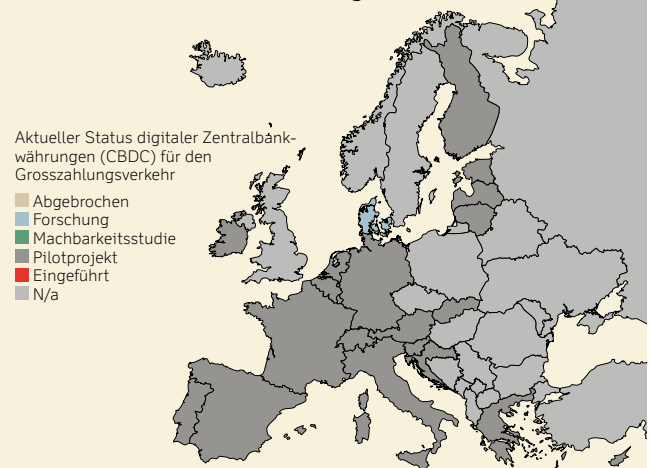
► **Andrea Barbon:** 2019 kündigte Facebook unter dem Namen "Diem" (ursprünglich "Libra") ein Projekt zur Einführung eines neuen genehmigungspflichtigen Stablecoins an, der durch einen Korb internationaler Währungen gestützt werden sollte. Viele grosse Namen wie eBay, Mastercard, PayPal, Visa und Uber zeigten starkes Interesse. Dies machte die Bereitschaft grosser Nichtbanken deutlich, bei den Zahlungslösungen von morgen an vorderster Front mitzuwirken. Das Diem-Projekt kam jedoch aufgrund der ablehnenden Haltung der amerikanischen und europäischen Regulierungsbehörden nie zustande. Seitdem haben viele Länder aktiv an digitalen Zahlungslösungen gearbeitet. Es lohnt sich, die Eurozone mit der Schweiz zu vergleichen. Die Europäische Zentralbank konzentriert sich auf die Ausgabe eines "digitalen Euro", der es Verbrauchenden ermöglicht, Einkäufe im gesamten Euroraum zu tätigen, ohne auf die üblichen Kreditkartenanbieter angewiesen zu sein. Die Strategie hinter diesem Schritt besteht darin, die Eurozone von den US-amerikanischen Kreditkartenanbietern Mastercard und Visa zu distanzieren und die Verbrauchenden stattdessen eine auf Euro-basierte und eigene Lösung für elektronische Zahlungen nutzen zu lassen. Währenddessen haben Schweizer Verbraucher TWINT, das 2017 eingeführt wurde und derzeit über 5 Millionen Nutzer hat, weitgehend angenommen. Die grossen Schweizer Banken sind Eigentümer von TWINT, und SIX stellt die zugrunde liegende digitale Zahlungsinfrastruktur bereit, die ohne Kreditkarten funktioniert. Diese bedeutenden Veränderungen in der Finanzinfrastruktur wurden eindeutig durch die Innovationen der Blockchain und DeFi sowie durch die Angst ausgelöst, dass ein prominenter, privat emittierter Stablecoin wie Diem die Initiative übernehmen könnte.

► **Matthias Jüttner:** Die Diem-Initiative hatte erhebliche Auswirkungen auf den Markt und löste viele laufende Diskussionen über Kryptowährungen und Stablecoins aus. Während der Bundesrat und die Schweizerische Nationalbank derzeit keinen Bedarf für die Einführung von Zentralbankwährungen für Privatkundinnen und -kunden sehen, unterstützen sie Innovationen im digitalen Zahlungsverkehr. So wurden kürzlich Initiativen zu tokenisierten Einlagen oder Instant Payments vorgestellt. Die Schweizerische Nationalbank geht davon aus, dass sich Instant Payments mittelfristig als neuer Standard für den elektronischen Zahlungsverkehr etablieren werden, der eine sekundenschnelle Endabrechnung rund um die Uhr ermöglicht. Die Bank wird die Entwicklung von Instant Payments auch in Zukunft unterstützen.

Aktueller Status digitaler Zentralbankwährungen (CBDC) für Privatkunden



Aktueller Status digitaler Zentralbankwährungen (CBDC) für den Grosszahlungsverkehr



Hinweis: Diese Abbildung zeigt den aktuellen Status digitaler Zentralbankwährungen für europäische Länder. Die Bezeichnungen lauten wie folgt: "Abgebrochen" bedeutet, dass Länder eine CBDC abgebrochen oder eingestellt haben; "Forschung" bedeutet, dass Länder erste klärende CBDC-Forschung durchgeführt haben; "Machbarkeitsstudie" bedeutet, dass Länder sich in einem fortgeschrittenen Forschungsstadium befinden und eine CBDC-Machbarkeitsstudie veröffentlicht haben; "Pilotprojekt" bedeutet, dass Länder eine CBDC entwickelt haben, die in einer realen Umgebung entweder mit einer begrenzten Anzahl von Parteien oder in grossem Umfang getestet wird; "Eingeführt" bedeutet, dass Länder eine CBDC offiziell vollständig eingeführt haben.

Quelle: <https://cbdctracker.org/>

Wie werden sich Banken an die neue Realität von DeFi anpassen?

► **Andrea Barbon:** Smart Contracts verändern die Art und Weise, wie Banken arbeiten. So haben beispielsweise die DBS (eine multinationale Bank mit Sitz in Singapur), SBI (ein Finanzkonglomerat mit Sitz in Japan) und UBS im vergangenen Jahr das erste grenzüberschreitende Repo-Geschäft über drei Rechtsordnungen auf einer öffentlichen Blockchain durchgeführt. Die Transaktion wurde sofort und automatisch abgewickelt. Der Unterschied zu einer herkömmlichen Transaktion – die Abwicklung eines klassischen Repo-Geschäfts kann Tage dauern – verdeutlicht die Vorteile von Smart Contracts für den Finanzmarkt.

► **Philippe Meyer:** Es wird erhebliche Änderungen in allen Bereichen geben. Im Back-Office-Bereich wird die Abwicklung von Nachhandelsabrechnungen völlig neugestaltet werden. Durch die sofortige Abwicklung werden Kapitalanforderungen gelockert werden, und Transaktionen werden grösser werden. Auch die Bedeutung des "Intermediärs" wird sich ändern. Banken müssen gründlich überdenken, welchen Wert sie ihren Kundinnen und Kunden bieten können, da ihre Tage, in denen sie eine Provision auf Kapitalflüsse erheben, gezählt sind. Es wird eine Herausforderung werden.

Wie werden sich Kreditkarten- und Online-Zahlungsunternehmen an die neue Realität von DeFi anpassen?

► **Fabian Schär:** DeFi, oder allgemeiner gesagt, öffentliche genehmigungsfreie Blockchains, schaffen neue Möglichkeiten und führen neue Zahlungslösungen ein. Darüber hinaus hat die Diem-Initiative Druck auf viele Zahlungsdienstleister ausgeübt und Möglichkeiten für einen potenziellen technologischen Wandel aufgezeigt, was zu zahlreichen neuen Initiativen geführt hat. Um es klar zu sagen: Keine der von Finanzdienstleistern eingeführten Initiativen ist dezentralisiert, daher sollten wir den Begriff "DeFi" hier vermeiden. Schliesslich handelt es sich um regulierte und

zentralisierte juristische Personen. Interessant ist jedoch, dass sie dezentrale, genehmigungsfreie Blockchains als Abwicklungsinfrastruktur nutzen. So hat beispielsweise PayPal im Jahr 2023 einen USD-Stablecoin auf der Ethereum-Blockchain herausgegeben. Aktuell beträgt sein Umlaufvolumen rund 730 Millionen USD. Vergleicht man das mit anderen Stablecoins wie dem USDC von Circle, der ein Umlaufvolumen von rund 35 Milliarden USD hat, und von etwa 1'000 Mitarbeitenden verwaltet wird, ist es leicht zu verstehen, warum PayPal und andere traditionelle Finanzdienstleister nervös werden könnten. In ähnlicher Weise gibt es verschiedene Initiativen zur Schaffung eines Schweizer Stablecoins oder tokenisierter Einlagen, während international viel über digitale Währungen von Zentralbanken diskutiert wird. Es ist unklar, wie sich all dies entwickeln wird. Eines ist jedoch klar: Ein bedeutender Teil der Wirtschaft – von Zentralbanken über Geschäftsbanken und Kreditkartenunternehmen bis hin zu FinTechs – muss sich an eine sich rasch entwickelnde Finanzmarktinfrastruktur anpassen.

Wie sollten regulatorische Rahmenbedingungen weiterentwickelt werden, um den Anforderungen der rasanten Fortschritte in DeFi gerecht zu werden?

► **Stephan Zwahlen:** DeFi ermöglicht neue Geschäftsmodelle, daher ist eine Regulierung notwendig. Ein Hauptaugenmerk der Regulierung sollte darauf liegen, dass Kundinnen und Kunden verstehen, in was sie investieren. Viele tokenisierte Vermögenswerte sind überwiegend spekulativ und illiquide, und "Marktdramen" schadet dem allgemeinen Ansehen dessen, was DeFi bieten kann. In der Schweiz hat die Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (FINMA) in den letzten Jahren wertvolle Leitlinien für das Onboarding digitaler Kundinnen und Kunden und die aufsichtsrechtliche Behandlung verschiedener Krypto-Assets bereitgestellt. Solche Leitlinien sind von Vorteil, wenn sie den Rahmen und die Spielregeln festlegen, ohne neue Entwicklungen zu hemmen.

Wer werden die Gewinner/innen und Verlierer/innen von morgen sein?

► **Fabian Schär:** Zum jetzigen Zeitpunkt ist es schwer, das Ergebnis vorherzusagen. Im besten Fall profitieren wir alle von einem verstärkten Wettbewerb und von einer neutralen Blockchain-Infrastruktur, die jede und jeder nutzen kann. Im schlimmsten Fall könnten wir einen Monopolisten schaffen, der die digitale Basisinfrastruktur der Wirtschaft kontrolliert. Stellen Sie sich eine Organisation vor, welche die Kontrolle über eine Datenbank hat, die alle Arten von Währungen, Vermögenswerten, Finanzprotokollen – und möglicherweise sogar Identitäten – enthält, und es wird klar, warum eine solche Zukunft problematisch wäre. Aber auch eine öffentliche, genehmigungsfreie Blockchain, die anfangs neutral ist, könnte schliesslich untergraben und von einer oder wenigen Organisationen beherrscht werden. Diese Dynamik wird durch starke Netzwerkeffekte noch verstärkt, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass immer mehr Vermögenswerte in einem einzigen Hauptbuch zusammengeführt werden. Das wichtigste Thema, das im Zusammenhang mit DeFi diskutiert werden sollte, ist daher die Governance.

Wie wird sich das Konzept des Vertrauens weiterentwickeln?

► **Stephan Zwahlen:** Vertrauen kann man nicht kaufen, man muss es sich verdienen. Da die Technologie immer wichtiger wird, muss sich die Rolle der Bankerin und des Bankers anpassen, um zu verhindern, dass persönliches Vertrauen durch Systemvertrauen ersetzt wird. Insbesondere im Privatkundengeschäft müssen sich Bankerinnen und Banker, die stark auf Transaktionsgeschäfte angewiesen sind, schnell neu erfinden. Aber auch für Privatbanken und Vermögensverwalter ist ein hohes Mass an Agilität bei der Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen und Kundendiensten erforderlich, damit sie ihren Mehrwert für den Kundinnen und Kunden verteidigen können. Obwohl das Vertrauen in "Code" grundsätzlich seine Vorteile hat, sehen wir, dass Kundinnen und Kunden sowie Regulierungsbehörden derzeit mehr auf persönliche Verantwortung setzen.



Swiss Finance Institute

Mit Unterstützung seiner Gründer – der Schweizer Bankenbranche, der Schweizerischen Eidgenossenschaft sowie führender Schweizer Universitäten – fördert das Swiss Finance Institute (SFI) aktiv Forschung und Lehre auf Weltniveau im Bereich Banking und Finance in der Schweiz. Durch die Verbindung von akademischer Exzellenz mit Praxiserfahrung trägt das SFI zur Stärkung des Schweizer Finanzplatzes bei.

Herausgeber und Kontakt

Dr. Cyril Pasche
Senior Director Publications and Topic Development
+41 22 379 88 25
cyril.pasche@sfi.ch

swiss:finance:institute

Walchestr. 9, CH-8006 Zurich, T +41 44 254 30 80
c/o University of Geneva, 42, Bd du Pont d'Arve, CH-1211 Geneva 4, T +41 22 379 84 71
www.sfi.ch

