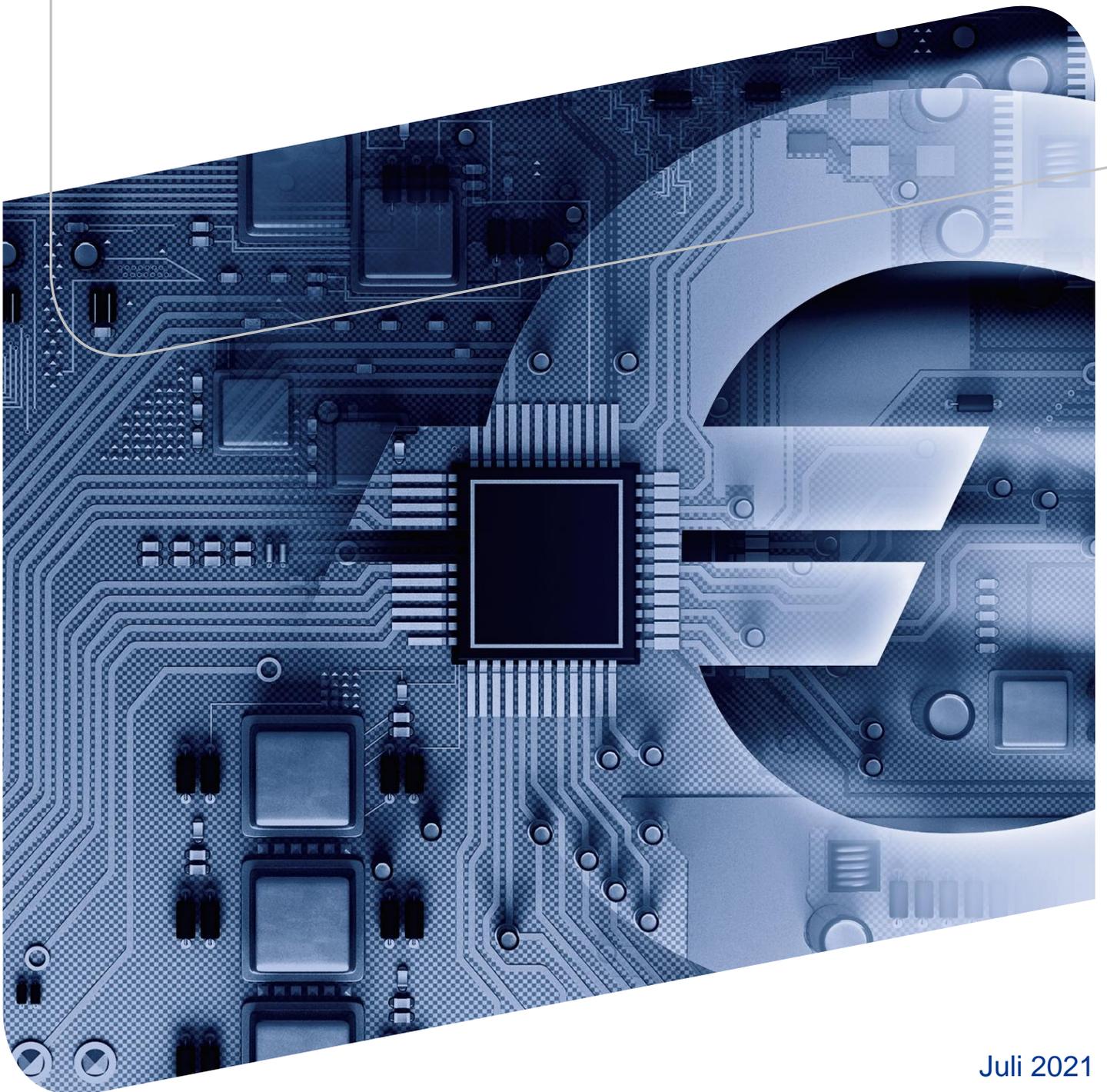


Lieber spät als nie

Notenbanken reagieren auf private Geldformen und arbeiten an digitalen Zentralbankwährungen



Noch ist keine Entscheidung gefallen, doch ein digitaler Euro und andere innovative Zentralbankwährungen scheinen nur noch eine Frage der Zeit zu sein. Diese sind eine Antwort auf private Geldformen und bieten eine Reihe von Vorteilen – allerdings bergen sie auch Risiken, etwa für Kreditinstitute und die Notenbanken selbst.

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung: Ein Pionier aus der Karibik | 4 |
| 2 | Was ist digitales Zentralbankgeld? | 5 |
| 2.1 | Geld ist nicht gleich Geld | 5 |
| 2.2 | Digitales Zentralbankgeld für jedermann | 5 |
| 3 | Was die Notenbanken antreibt | 6 |
| 3.1 | Ein Unternehmen sorgt für einen Weckruf | 6 |
| 3.2 | Der Wandel des Bezahlens | 7 |
| 4 | Das Für und Wider digitaler Zentralbankwährungen | 8 |
| 4.1 | Chancen | 9 |
| 4.2 | Risiken | 10 |
| 5 | Prognose: Welche Ausgestaltung ist wahrscheinlich? | 11 |
| 5.1 | Ein „hippokratischer Eid“ der Notenbanken | 11 |
| 5.2 | Die wahrscheinlichste Variante einer CBDC | 14 |
| 6 | EZB, Fed und Co: Stand der Planungen bei ausgewählten Zentralbanken | 15 |
| 6.1 | Europäische Zentralbank | 16 |
| 6.2 | Federal Reserve | 17 |
| 6.3 | People’s Bank of China | 18 |
| 6.4 | Weitere Notenbanken: Bank of England und Sveriges Riksbank | 19 |
| 7 | Ausblick: Ein Erfolg ist nicht garantiert | 20 |

1 Einleitung: Ein Pionier aus der Karibik

Die Nationalhymne der Bahamas beginnt mit den Zeilen: „Hebe deinen Kopf zur aufgehenden Sonne, Bahama; Marschiere auf zu Ruhm, Deine strahlenden Banner hoch schwenkend.“¹ Seit vergangenem Jahr ist der Inselstaat tatsächlich ein Pionier: Im Oktober 2020 führte die „Central Bank of the Bahamas“ mit dem „Sand-Dollar“ eine digitale Verlängerung des Bahama-Dollar ein: die erste digitale Zentralbankwährung weltweit. Seither können Nutzer online und über Smartphone mit dem Sand-Dollar zahlen.

Im Vergleich sind der Euroraum oder die USA davon noch weit entfernt. Tatsächlich haben die EZB oder die Fed noch nicht offiziell über eine Einführung digitaler Zentralbankwährungen entschieden. Aber dass sie dies tun werden, gilt als wahrscheinlich. Denn so könnten sie in Zeiten zurückgehender Bargeldnutzung den Zugang zu sicherem Zentralbankgeld garantieren.

Die Diskussion hat an Fahrt aufgenommen, seit Facebook im Juli 2019 kündigte, mit „Libra“² eine private, digitale Währung einführen zu wollen. Außerdem hat sich die Corona-Pandemie als Katalysator für digitales Bezahlen erwiesen, weil der Onlinehandel boomt. Auch das Szenario, dass ein Land wie China eine digitale Version seiner Währung einführen und die Nutzung im Ausland ermöglichen könnte, ist ein Weckruf für die Notenbanken anderer Staaten: All diese Entwicklungen bergen die Risiken, dass digitale Währungen außerhalb eigener Kontrolle die monetäre Souveränität untergraben, der Wirksamkeit der Geldpolitik schaden und die Finanzstabilität gefährden.

Viele Vorteile, aber potenzielle Risiken

Doch auch die digitalen Zentralbankwährungen bringen Risiken mit sich: Beispielsweise könnten sie den Geschäftsbanken wirtschaftlich schaden, technische Probleme mit sich bringen oder durch Cyberangriffe lahmgelegt werden. Auf der anderen Seite stehen zahlreiche potenzielle Vorteile, wie mehr Effizienz, eine Förderung von Wettbewerb und Innovation sowie mehr finanzielle Inklusion – ein Aspekt, der digitale Zentralbankwährungen insbesondere für Schwellen- und Entwicklungsländer wie die Bahamas attraktiv macht.

Das vorliegende durchGEDACHT dreht sich um digitale Zentralbankwährungen (Central Bank Digital Currency, CBDC) und erklärt zunächst, welche Varianten es gibt und wie sich dieses Geld von digitalen Guthaben auf dem Bankkonto oder von Kryptowährungen unterscheidet. Danach erläutert es, welche Faktoren die Notenbanken antreiben, eigene digitale Versionen ihrer Währungen zu entwickeln. Das folgende Kapitel stellt Chancen und Risiken einer möglichen Einführung von digitalen Zentralbankwährungen gegenüber. Danach prognostiziert die Studie, welche Variante einer digitalen Zentralbankwährung aktuell am wahrscheinlichsten erscheint und beschreibt abschließend den aktuellen Stand der Planungen ausgewählter Zentralbanken wie der EZB, der Fed oder der People’s Bank of China.

¹ Im Original-Text der Nationalhymne „*March on, Bahamaland*“ lauten die genannten Zeilen: „*Lift up your head to the rising sun, Bahamaland; March on to glory your bright banners waving high.*“

² heutige Bezeichnung: „Diem“

2 Was ist digitales Zentralbankgeld?

2.1 Geld ist nicht gleich Geld

Geld ist ein wandlungsfähiges Kulturgut: Die Vorstellung, was „Geld“ eigentlich ist, und wie Menschen zahlen, hat sich im Laufe der Jahrhunderte immer wieder verändert. Die Digitalisierung führt jetzt dazu, dass für Geld die physische Form nicht mehr zwingend ist.

Heute haben Menschen eine große Auswahl. Dabei verläuft eine Grenze zwischen dem umgangssprachlichen „Geld“ – Münzen, Banknoten und Guthaben auf dem Bankkonto – und zum Beispiel Kryptowährungen. Diese sind privat und haben keinen Bezug zu öffentlichem Geld. Ihr Wert ergibt sich aus der angenommenen Knappheit des entsprechenden Assets und ist somit spekulativ. Sie sind kein „Geld“, weil sie die klassischen Geldfunktionen nicht erfüllen: nämlich Tauschmittel, Recheneinheit und Wertspeicher zu sein. Eine Annäherung an Geld sind *Stablecoins*, die mit dem Ziel geringer Volatilität konstruiert sind und durch Zentralbankreserven, Währungskörbe oder andere Vermögenswerte gedeckt werden. Beispiele sind „Tether“ oder die von Facebook angekündigte Währung „Diem“ (frühere Bezeichnung: „Libra“).

Doch auch „Geld“ ist nicht gleich „Geld“, obwohl wir umgangssprachlich etwa keinen Unterschied machen zwischen Bargeld und Guthaben auf dem Konto. Tatsächlich gibt es verschiedene Geldarten, die sich letztlich durch die Begriffe „Zentralbankgeld“ auf der einen und „Giralgeld“ auf der anderen Seite klassifizieren lassen.

Verschiedene Formen von Zentralbankgeld

Zentralbankgeld kommt in zwei Formen vor: Erstens als Bargeld (physisches Zentralbankgeld), also die von der Zentralbank herausgegebenen Münzen und Scheine. Zweitens als Zentralbankreserven (digitales Zentralbankgeld für Geschäftsbanken), das sind die Guthaben von Banken bei der Zentralbank. Die Besonderheit von Zentralbankgeld ist, dass es eine Forderung gegen die Notenbank darstellt: dieses Geld ist also risikolos.

Bei Giralgeld (Buchgeld) besteht dieser Anspruch nicht: Guthaben auf dem Bankkonto sind Ansprüche gegen private Kreditinstitute, also nicht risikofrei. Im Gegensatz zu Bargeld ist Giralgeld auch kein gesetzliches Zahlungsmittel: Eine bargeldlose Zahlung setzt eine Einwilligung voraus, während Bargeld stets akzeptiert werden muss. Die Schöpfung von neuem Giralgeld durch Kreditgewährung liegt bei den Geschäftsbanken. Notenbanken haben einen nur mittelbaren Einfluss, etwa durch die Festlegung einer Mindestreserve.

Giralgeld vereinfacht Zahlungen, weist gegenüber Bargeld aber einige Nachteile auf. Hier kommt das von vielen Notenbanken angedachte digitale Zentralbankgeld für jedermann ins Spiel, das einen Anspruch gegen die Notenbank begründet und somit risikolos ist – genauso wie Bargeld.

2.2 Digitales Zentralbankgeld für jedermann

Diese „*Retail Central Bank Digital Currencies*“ (Retail CBDCs) stellen neben dem Bargeld und den Zentralbankreserven eine dritte Variante des

Zentralbankgelds dar. Haushalte und Unternehmen erhalten damit Zugriff auf digitales Zentralbankgeld, das bisher nur Geschäftsbanken zur Verfügung steht. Digitales Zentralbankgeld für jedermann erfüllt wie Bargeld alle Grundfunktionen eines allgemein akzeptierten Zahlungsmittels.

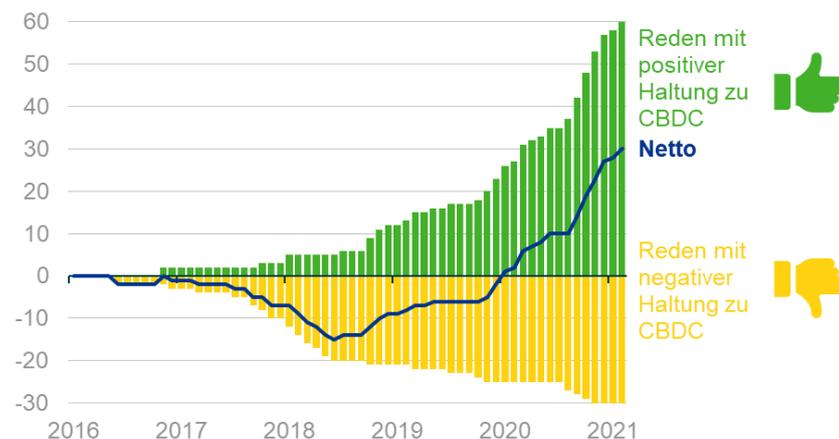
Drei Haupttypen von Funktionen

Nutzer greifen über eine „digitale Geldbörse“ (digital wallet) auf die CBDC zu. Dies sind Softwareanwendungen (zum Beispiel eine App), die es Nutzern ermöglicht, ihren Kontostand einzusehen, Zahlungen zu tätigen oder zu erhalten. Sie sichert den privaten, digitalen Schlüssel des Nutzers und stellt ihn zum Signieren bereit, wenn der Nutzer ihn benötigt. Diese Software bietet also drei Haupttypen von Funktionen: Die Authentifizierung des Benutzers sowie der Transaktion auf der einen Seite und die Benutzerschnittstelle für Finanztransaktionen auf der anderen Seite.

Die große Mehrheit der Zentralbanken arbeitet an digitalen Währungen: Im Jahr 2020 erklärten 86 Prozent von 65 befragten Notenbanken, sich mit diesem Thema zu beschäftigen. Dabei ist eine anfängliche Skepsis einer positiveren Sicht auf digitale Zentralbankwährungen gewichen (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Positive Haltung zu digitalem Zentralbankgeld nimmt zu

Anzahl der Reden kumuliert



Erläuterung: Analyse von Redemanuskripten von Zentralbankern; Quelle: BIS, Union Investment

Befragungen der Internationalen Bank für Zahlungsausgleich (BIS) zeigen auch, dass mehr und mehr Notenbanken davon ausgehen, dass digitale Zentralbankwährungen mittelfristig eingeführt werden könnten. Wie ist dieser Sinneswandel zu erklären?

3 Was die Notenbanken antreibt

3.1 Ein Unternehmen sorgt für einen Weckruf

Das Jahr 2019 stellt einen Wendepunkt dar, denn im Juli kündigte mit Facebook eines der bedeutendsten Big Tech-Unternehmen an, eine Kryptowährung einführen zu wollen. Das damalige Konzept sah „Libra“ als *Multi*

Risiken für Notenbanken

Currency Stablecoin vor. Dazu präsentierte Facebook rund 30 Partnerunternehmen aus dem Finanz- und Tech-Bereich. Ein Konsortium mit immenser Reichweite schickte sich an, eine private Währung mit dazugehöriger Infrastruktur zu erschaffen – ein System, das ohne Notenbanken funktionieren könnte.

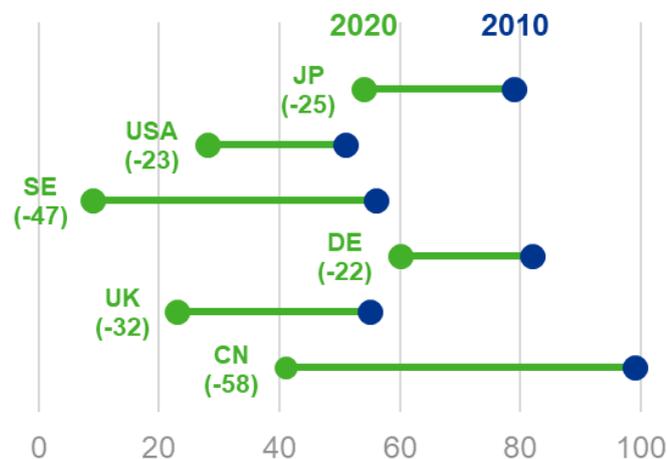
Zwar ist der „Libra“ (bzw. „Diem“) bis heute nicht eingeführt worden, dazu haben zahlreiche Partnerunternehmen das Projekt verlassen. Doch die Ankündigung von Facebook muss wie ein Weckruf gewirkt haben. Für die Notenbanken birgt ein solches Szenario große Risiken. Zahlungslösungen weisen enorme Netzwerkeffekte auf, die zu mehr Marktmacht führen können. Eine zunehmende Konzentration bei privaten Anbietern wiederum könnte hinderlich sein für die geldpolitische Transmission. Denn ein paralleler Geldkreislauf vermindert die geldpolitischen Einflussmöglichkeiten der Notenbank und kann potenziell die Erfüllung des Mandats gefährden: nämlich für die Stabilität des Geldes zu sorgen.

Es geht außerdem um die Finanzstabilität: Ist privates Geld populär und verbreitet sich die Zahl der Nutzer schnell, kann es sich zu einer Parallelwährung entwickeln, auf der weitere Finanzdienstleistungen aufsetzen. Dann werden Kredite vergeben und neues Geld wird geschöpft. Der Regulierer kann aber nicht prüfen, ob Kredite wirklich gedeckt sind, weil dies in einem unregulierten Raum stattfindet. Fallen Kredite zeitgleich und in großem Umfang aus, kann dies das System ins Wanken bringen.

3.2 Der Wandel des Bezahlens

Ein anderer wesentlicher Punkt ist das veränderte Zahlungsverhalten. Die Bargeldnutzung geht seit Jahren zurück, bargeldlose und digitale Zahlungsweisen gewinnen stetig an Bedeutung (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Vergleich des Anteils der Bargeldtransaktionen am Gesamtvolumen zwischen 2010 und 2020



Erläuterung: Veränderung in Prozentpunkten; Quellen: BIS, MGI, nationale Notenbanken und Statistikämter, Union Investment.

Bargeldnutzung
nimmt ab – aber nicht
als Wertspeicher

Die zurückgehende Bargeldnutzung gefährdet die Verfügbarkeit von Bargeld als Wertaufbewahrungsmittel. Wenn kein direkter Zugang mehr möglich ist (weil die Versorgung mit Bargeld durch die zurückgehende Nutzung immer teurer wird), kann dies das Vertrauen in die Währung untergraben und ein Ausweichen in alternative Wertaufbewahrungsmittel fördern.

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass gerade in Krisen die Nachfrage nach sicherem Zentralbankgeld steigt, als Wertspeicher und generell aus Vorsichtsmotiven.³ Die Notenbanken sehen sich einer steigenden Popularität digitaler Bezahlfverfahren und einer (besonders in Krisen) starken Nachfrage nach sicherem Zentralbankgeld gegenüber. Digitale Versionen von Euro, Dollar oder Renminbi vereinen beides in sich: digitale Bezahlfverfahren und die Sicherheit von Zentralbankgeld.

Doch nicht nur Digitalisierung und zurückgehende Bargeldnutzung sind bestimmende Faktoren für die Notenbanken. China arbeitet seit 2014 an einer digitalen Zentralbankwährung und plant bereits für 2022 zu den Olympischen Spielen die Einführung in der Breite. Für die westlichen Zentralbanken besteht das Risiko, dass China als *first mover* technische Standards setzen könnte, die andere Staaten möglicherweise dann übernehmen müssten.

4 Das Für und Wider digitaler Zentralbankwährungen

Die Motivationslagen der Notenbanken für eine mögliche Einführung von digitalen Zentralbankwährungen sind von Land zu Land durchaus unterschiedlich. Davon unabhängig bietet diese neue Geldform eine Reihe von Vorteilen, die Notenbanken helfen können, die mit ihrem Mandat verbundenen Ziele zu erreichen. Auch diese Vorteile können für die Notenbanken von Fall zu Fall von unterschiedlicher Relevanz sein: Für Zentralbanken aus Entwicklungsländern ist beispielsweise das Ziel der finanziellen Inklusion wesentlich bedeutender als für die Notenbank eines Industrielands. Zu unterscheiden ist auch zwischen Zielen, die sehr praktisch mit digitalen Zentralbankwährungen verbunden sind, und anderen, die eher theoretischer Natur sind.

Auf der anderen Seite birgt digitales Zentralbankgeld auch gewisse Risiken. Auch diese betreffen Notenbanken in unterschiedlicher Weise. Sie sind aber potenziell schwerwiegend und damit ein Grund, warum Zentralbanken eine mögliche Einführung von digitalem Zentralbankgeld sorgfältig prüfen. Die Notenbanken werden es mit großer Wahrscheinlichkeit nur dann einführen, wenn diese potenziellen Probleme durch die konkrete Ausgestaltung des digitalen Geldes adressiert worden sind. Im Folgenden bietet dieses Kapitel einen Überblick über die wichtigsten Vorteile und Risiken.

³ „Nachfrage steigt jeden Monat: Bargeld ist der Gewinner der Corona-Krise“, Gastbeitrag von Bundesbankvorstandsmitglied Johannes Beermann, <https://www.bundesbank.de/de/presse/gastbeitraege/nachfrage-steigt-jeden-monat-bargeld-ist-der-gewinner-der-corona-krise-855554>, veröffentlicht im Januar 2021, abgerufen am 29.06.2021

4.1 Chancen

- **Den Zugang zu sicherem Zentralbankgeld garantieren:** Mit digitalen Zentralbankwährungen für jedermann würde der Zugang zu sicherem Zentralbankgeld für alle sichergestellt, unabhängig von der Versorgung mit Bargeld. Wird der Zugang zu Bargeld schwieriger, kann dies das Vertrauen in die Währung untergraben und eine stärkere Nachfrage nach privaten Zahlungsmitteln könnte die Folge sein. Dies zu verhindern ist das wohl wichtigste Ziel der Notenbanken, da sie so die Kontrolle über Geldumlauf und Geldschöpfung behalten.
- **Die Resilienz des Zahlungsverkehrssystems erhöhen:** Je mehr etablierte Zahlungsmethoden es gibt, desto widerstandsfähiger ist ein Zahlungsverkehrssystem. Zudem könnte digitales Zentralbankgeld die Effizienz erhöhen: Es ist anzunehmen, dass die Nachfrage nach Münzen und Scheinen mittelfristig zurückgehen wird, sobald die digitale Währung etabliert ist. Dies würde das System günstiger machen, denn Bargeld ist teuer: Das Geld muss hergestellt, in den Geldkreislauf gebracht und regelmäßig überprüft werden.
- **Wettbewerb und Innovation fördern:** Schwindet die Bargeldnutzung, ist die Öffentlichkeit mehr und mehr auf private Zahlungsmittel angewiesen. Private Anbieter können aber keinen nicht-diskriminierenden Zugang garantieren, da sie ein Gewinnmotiv verfolgen. Der diskriminierungsfreie Zugang durch eine neutrale Institution (wie einer Notenbank) könnte dagegen den Wettbewerb und Innovation befördern: Digitale Zentralbankwährungen könnten zu einer Innovationsplattform werden, die Basis für nachgelagerte Innovationen privater Akteure ist.
- **Finanzielle Inklusion fördern:** Digitales Zentralbankgeld für jedermann könnte mehr Menschen in den Wirtschafts- und Finanzkreislauf integrieren. Um teilzunehmen, wird kein Bankkonto benötigt, sondern lediglich ein Smartphone. In manchen Schwellenländern ist die Handydurchdringung höher als der Zugang zu Bankkonten. Doch auch Menschen in den Industrieländern könnten profitieren. Dort könnten Fiskaltransfers leichter und günstiger werden, da die Identität des Nutzers bekannt ist und der Staat ihm leicht digitales Zentralbankgeld zuweisen kann. Beispiel: In den USA wurden die jüngsten Stimulus-Transfers über Schecks abgewickelt, wenn keine Kontoverbindung vorhanden oder bekannt war. Dies ist aber für die betroffenen Nutzer teuer. Insofern könnte digitales Zentralbankgeld die finanzielle Benachteiligung ärmerer Bevölkerungsschichten verhindern.
- **Mehr Effizienz im grenzüberschreitenden Zahlungsverkehr:** Bisher sind grenzüberschreitende Zahlungen aufwändig und teuer. Digitale Zentralbankwährungen könnten dieses Problem lösen, wenn das Standardisierungsproblem gelöst wird und verschiedene Währungen miteinander kompatibel sind. Dies würde beispielsweise Touristen oder Migranten zu Gute kommen, die regelmäßig Geld in ihre Heimatländer überweisen.

Darüber hinaus gibt es weitere, eher theoretische Vorteile. Hier bieten CBDCs Potentiale. Es ist aber derzeit wenig wahrscheinlich, dass das Gros der Notenbanken diese Ziele verfolgen wird.

- **Effizienz der Geldpolitik verbessern:** Es wäre denkbar, digitale Zentralbankwährungen mit einem Zins zu versehen. Damit hätten Notenbanken ein weiteres geldpolitisches Instrument in der Hand. Allerdings würde eine Verzinsung erhebliche Probleme mit sich bringen. Eine risikolose, positive Verzinsung auf Guthaben könnte Bargeld unattraktiv machen und schrittweise verdrängen. Dies ist aber explizit nicht das Ziel der Notenbanken, sondern eine Ergänzung des Bargelds. Deshalb erscheint eine Verzinsung derzeit wenig wahrscheinlich.
- **Die Schattenwirtschaft zurückdrängen:** Eine digitale Zentralbankwährung könnte dazu beitragen, Schwarzarbeit zu bekämpfen: In einem System, das keine vollständige Anonymität zulässt, sind Zahlungen am Fiskus vorbei kaum möglich. Zudem könnten die Steuereinnahmen des Staates steigen, wenn Steuerhinterziehung erschwert wird. Allerdings: Dies würde nur gelten, wenn Bargeld eines Tages komplett verschwinden würde, was wenig wahrscheinlich und nicht gewollt ist.

4.2 Risiken

- **Gefahr der „digital dollarization“:** Wenn Menschen auf digitale Zentralbankwährungen anderer Länder zugreifen können, ist damit das Risiko einer „digital dollarization“ verbunden. Diesem Problem sehen sich bereits heute Länder mit hoher oder wenig stabiler Inflation gegenüber: Wenn Menschen das Vertrauen in die eigene Währung verlieren, weichen sie auf stabileres Geld wie beispielsweise den US-Dollar aus. Dabei verliert das Land an monetärer Souveränität, weil es die eigene Volkswirtschaft nicht mehr über die Geldpolitik beeinflussen kann. Bei digitalen Zentralbankwährungen besteht dieses Risiko dann, wenn grenzüberschreitender Zugriff auf die Währung möglich ist.
- **Schwächung des Bankensektors:** Digitale Zentralbankwährungen könnten die Rolle der Kreditinstitute als Intermediäre schwächen. Dies gilt vor allem im Falle einer Verzinsung und wenn es keine Haltelimits gibt: Denn dann würden Zentralbanken direkt mit Kreditinstituten um Einlagen konkurrieren. Dadurch könnten sich die Finanzierungskosten der Banken erhöhen. Diese könnten weniger Kredite vergeben, was sich negativ auf das Wirtschaftswachstum auswirkt.
- **Systemweite digitale *Bank runs*:** Schon in der alten Welt ist ein *Bank run* („Bankansturm“) eine kritische Situation für ein Kreditinstitut. Dazu kommt es, wenn viele Kunden zur gleichen Zeit Einlagen abheben wollen, beispielsweise weil sie Zweifel an der Überlebensfähigkeit der Bank haben. Da Kreditinstitute nur einen kleinen Teil des Vermögens in Barmitteln und Einlagen halten, kann ein *Bank run* tatsächlich

zur Insolvenz führen. Wenn mehrere Banken oder der gesamte Sektor betroffen sind, kann dies schwerwiegende Konsequenzen für die Finanzstabilität haben. Mit digitalen Zentralbankwährungen könnte das Risiko von *Bank runs* erheblich steigen, besonders in Krisenzeiten und in Regionen mit nicht einheitlichen oder unzureichenden Einlagensicherungssystemen. Denn Bankkunden könnten ihre Einlagen sehr leicht in sicheres Zentralbankgeld transferieren. Das Tempo, mit dem Banken Einlagen verlieren, könnte also potenziell beträchtlich zunehmen.

- **Komplexitätsrisiken:** Je nach Ausgestaltung einer digitalen Zentralbankwährung steigen mit der technischen und regulatorischen Komplexität operationelle Risiken. Je mehr Ziele die Notenbanken mit den CBDCs verfolgen, desto höher dürfte die Fehleranfälligkeit und möglicherweise auch die Verwundbarkeit durch Cyberangriffe sein. Dies spricht dafür, mit einer übersichtlichen Ausgestaltung zu beginnen, um Design-Fehler zu vermeiden. Denn klar ist: Sollte es bei einer CBDC zu Pannen oder Cyberangriffen kommen, dürfte dies fatal für die Akzeptanz in der Bevölkerung, das Vertrauen in die neue Währung und die verantwortliche Notenbank sein.

5 Prognose: Welche Ausgestaltung ist wahrscheinlich?

Grundsätzlich sind verschiedene Varianten einer CBDC möglich (siehe Exkurs). Die Vor- und Nachteile dieser Alternativen dürften derzeit in den Notenbanken diskutiert werden. Das letztlich Design der Zentralbankwährung wird sehr wahrscheinlich den Risiken Rechnung tragen: Das Ziel dürfte sein, eine CBDC einzuführen, die schon durch ihre Eigenschaften möglichst viele der genannten Risiken adressiert. Erste Tendenzen in diese Richtung sind bereits zu erkennen.

5.1 Ein „hippokratischer Eid“ der Notenbanken

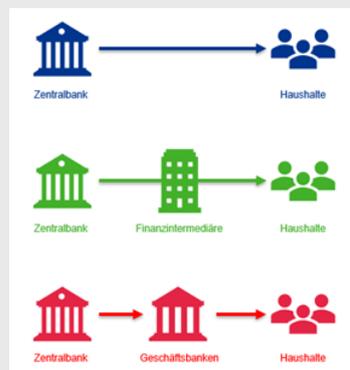
Zwar haben die meisten Notenbanken bisher weder eine offizielle Entscheidung über die Einführung getroffen noch detaillierte Pläne veröffentlicht. Dennoch lässt sich bereits jetzt eine Prognose ableiten, wie CBDCs der westlichen Notenbanken aussehen werden. Denn sieben dieser Notenbanken haben sich auf gemeinsame Prinzipien für CBDCs geeinigt. Dazu gehören die Fed, die EZB, die BoE, die Sveriges Riksbank sowie die Bank of Japan, die Bank of Canada und die Schweizerische Nationalbank. Hintergrund dürfte die Hoffnung sein, mit dieser Einigung negative Spillover-Effekte zu vermeiden. Ferner dürfte es das Ziel sein, die Kompatibilität der Systeme zu gewährleisten.

Ein Ziel: Kompatibilität zwischen den Systemen

Exkurs: Varianten der technischen Ausgestaltung

Bei der technischen Ausgestaltung einer CBDC sind verschiedene Varianten denkbar. Der Aspekt der **Architektur** berührt die Frage, welche Rollen die Zentralbank und Intermediäre (wie Geschäftsbanken oder Zahlungsdienstleister) übernehmen. Drei Formen von digitalen Zentralbankwährungen sind zu unterscheiden (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Verschiedene Architekturen von CBDCs



Erläuterung: **Direkte CBDC**, **Hybride CBDC**, **Indirekte CBDC**; Quelle: Union Investment

Bei der direkten CBDC tritt der Nutzer mit der Zentralbank in Kontakt, die digitale Währung stellt ihr gegenüber eine direkte Forderung dar. Die Zentralbank übernimmt sowohl Verwaltung als auch Verteilung der CBDC und führt Transaktionen aus. Auch hybride CBDCs stellen eine direkte Forderung gegenüber der Zentralbank dar, allerdings wird hier die zweistufige Architektur des Geldsystems beibehalten: Die Zentralbank gibt das digitale Geld aus, die Geschäftsbanken und Zahlungsdienstleister übernehmen die Verwaltung und Verteilung an den Nutzer. Bei indirekten CBDCs hält der Nutzer lediglich eine Forderung gegenüber der Geschäftsbank – diese hält aber eine Forderung gegen die Zentralbank in gleicher Höhe.

Beim Aspekt der Infrastruktur geht es um die technische Basis der Währung. Grundsätzlich kann digitales Zentralbankgeld auf konventionellen, zentralisierten Datenbanken basieren oder – wie beispielsweise die Kryptowährung Bitcoin – auf der Distributed Ledger-Technologie⁴. Digitale Währungen ermöglichen es, wiederkehrende Prozesse automatisiert ablaufen zu lassen. Dazu ist eine Programmierbarkeit der Zahlungen bzw. des Geldes nötig, was den Zahlungsverkehr effizienter machen und Basis für neue Innovationen sein könnte, wie sie zum Beispiel bei Zahlungen von Maschine zu Maschine oder bei pay per use-Geschäftsmodellen denkbar sind. Bei programmierbaren Zahlungen werden Transaktionen

⁴ Die hinter vielen Kryptowährungen stehende Distributed Ledger-Technologie (DLT) als dezentrale Datenbank ermöglicht es, Eigentumsrechte digital dauerhaft zu verbriefen und diese Einträge in einer „Blockchain“ zu speichern. Auf diese Weise werden Zahlungen ohne Clearing-Partei möglich, weil ein aus dem Netzwerk hergestellter Konsensmechanismus die Authentizität der Datenbankeinträge sicherstellt und so das Vertrauensproblem zwischen den beteiligten Parteien löst.

von Geld nach Zeitpunkt oder Höhe nach vorher definierten Kriterien automatisch ausgelöst. Programmierbares Geld weist den einzelnen Wertseinheiten selbst nach definierten Kriterien Eigenschaften der Verwendung zu.

Ein anderer Aspekt ist die Frage des **Zugangs**. Dabei geht es darum, wie Nutzer auf die CBDC zugreifen können und welche Verifikation beim Austausch notwendig ist. Digitales Zentralbankgeld kann Token-basiert (wie Bargeld) oder Konten-basiert (wie Zentralbankreserven) realisiert werden. Token sind Wertzeichen, die einen Vermögenswert repräsentieren. Bei einem Token-basierten System wird das Eigentum an Token in einem Ledger („Kontenbuch“) aufgezeichnet, das aktualisiert wird, um Änderungen des Eigentums widerzuspiegeln und damit Doppelausgaben zu verhindern. In einem solchen System werden Ansprüche ausschließlich auf Grundlage von nachgewiesenem Wissen wie einer digitalen Signatur anerkannt („*I know, therefore I own-Prinzip*“). Dagegen werden bei einem kontenbasierten System die Konten des Zahlers und des Zahlungsempfängers von dem Systembetreiber belastet und gutgeschrieben. Eigentum ist in solchen Systemen an eine Identität gebunden, Transaktionen werden über eine Identifikation autorisiert („*I am, therefore I own-Prinzip*“). Was beide Systemvarianten gemein haben: Bei digitalen Zentralbankwährungen wird keine totale Anonymität für die Nutzer geben, wie sie etwa bei Bargeld besteht.

Keine Störung der Geldpolitik

Im Kern der Einigung stehen drei Aspekte. So soll das „**Do no harm-Prinzip**“ gelten: Die Notenbanken wollen sicherstellen, dass es bei einer CBDC-Einführung nicht zu einer Störung der Geldpolitik oder der Finanzstabilität kommt. Deshalb legen die Notenbanken bei ihren Vorarbeiten einen Schwerpunkt auf die Erforschung möglicher Auswirkungen auf das Bankensystem. Mögliche Risiken können beispielsweise durch die konkreten Details der Ausgestaltung der CBDC oder durch Regulierung adressiert werden. Eine positive Entscheidung wollen die Notenbanken nur dann treffen, wenn sie mögliche Risiken ausreichend absichern können.

Zweitens gilt das „**Prinzip der Koexistenz**“: Eine CBDC soll keinesfalls das Bargeld ersetzen, sondern eine Ergänzung zum bisherigen Geldangebot darstellen und eine zusätzliche Wahlmöglichkeit für die Haushalte und Unternehmen werden.

Drittens haben sich die Notenbanken darauf geeinigt, bei der Entwicklung den Prinzipien „**Innovation und Effizienz**“ zu folgen. Eine CBDC soll beides fördern. Damit wollen die Notenbanken sicherstellen, dass den Haushalten auch in Zukunft ein sicheres, öffentliches Zahlungsinstrument zur Verfügung steht, das auch im Vergleich zu privaten Optionen konkurrenzfähig ist. Wenn das öffentliche Geld nicht überzeugt, dürften Haushalte verstärkt auf private Angebote zurückgreifen.

Keine oder nur sehr
geringe Kosten für
Nutzer

Um diesen drei Grundprinzipien gerecht zu werden, haben sich die beteiligten Notenbanken auf eine Reihe von Kernanforderungen geeinigt, die CBDCs erfüllen müssen. Die digitale Währung selbst darf im Vergleich mit Bargeld nicht abfallen: Es muss mindestens genauso bequem zu nutzen sowie allgemein akzeptiert und verfügbar sein – auch offline. Bei seiner Nutzung dürfen für den Endnutzer keine oder nur sehr geringe Kosten entstehen. Außerdem muss das digitale Geld konvertierbar sein: Es muss also jederzeit zum Nennwert in Bargeld umgetauscht werden können.

Das mit der digitalen Währung verbundene Zahlungssystem muss sicher und gegen Cyberangriffe gewappnet sein. Es soll Zahlungen in Echtzeit ermöglichen und möglichst resilient sein, damit es bei Naturkatastrophen oder anderen Problemen nicht ausfällt. Das Zahlungssystem muss eine hohe Zahl von Transaktionen zur gleichen Zeit verarbeiten können. Dazu muss es skalierbar sein: Das bedeutet, dass das System in Bezug auf die Größe anpassungsfähig und für die Massennutzung erweiterbar sein muss. Zudem muss das Zahlungssystem interoperabel sein: es muss sowohl mit digitalen Zahlungssystemen des privaten Sektors als auch grenzüberschreitend funktionieren. Außerdem soll das System flexibel sein: Sonst besteht die Gefahr, schnell vom technischen Fortschritt abgehängt zu werden. Außerdem würde dies den Notenbanken die Möglichkeiten geben, auf sich verändernde Rahmenbedingungen zu reagieren und die CBDC entsprechend anzupassen.

Die digitale Zentralbankwährung und das angeschlossene Zahlungssystem sollen sich im Einklang mit dem rechtlichen Rahmen bewegen. Außerdem muss die CBDC regulatorischen Anforderungen genügen. Dazu gehört bei der Verwaltung der Nutzerkonten beispielsweise die Legitimation des Kunden, das „*Know-your-customer-Prinzip*“, Anti-Geldwäsche oder die Prüfung einer möglichen Terrorfinanzierung.

Was lässt sich aus diesen Anforderungen und Prinzipien ableiten?

5.2 Die wahrscheinlichste Variante einer CBDC

Derzeit erscheint eine hybride Form der CBDC am wahrscheinlichsten, bei der zwischen Zentralbank und Endnutzern Finanzintermediäre stehen. Diese Form bietet Endnutzern direkten Zugang zu sicherem Zentralbankgeld und scheint sich am besten mit den Anforderungen der Zentralbanken zu decken: Diese haben in der Vergangenheit erkennen lassen, dass sie aus Gründen der Finanzstabilität am bisherigen, zweistufigen Geldsystem festhalten wollen. Dies dürfte auch die effizienteste Lösung sein, wenn Banken oder Zahlungsdienstleister die direkte Kundenschnittstelle übernehmen, da sie dort bereits die nötige Expertise besitzen.

Die Verwendung als
digitales Zahlungsmittel
im Fokus

Beim Design scheint sich die Position durchzusetzen, dass die Risiken einer CBDC deutlich steigen, je mehr Ziele damit verfolgt werden. Durch eine mögliche Programmierbarkeit des digitalen Geldes würde sich die Komplexität deutlich erhöhen; damit würden gleichsam die Risiken steigen und die Fehleranfälligkeit. Auch der grenzüberschreitende Zahlungsverkehr würde die Komplexität nach oben treiben, gleiches gilt für etwaige geldpolitische Ziele.

Insofern ist zu erwarten, dass die Basisfunktion der CBDC im Mittelpunkt stehen sollte, nämlich die Verwendung als digitales Zahlungsmittel. Diese sollte gerade zu Beginn konservativ ausgestaltet sein, also nicht verzinst werden und mit Haltelimits versehen werden, um dem Risiko von *Bank runs* zu begegnen. Auch eine solche Basisversion könnte als Innovationsplattform dienen: Der Privatsektor könnte darauf neue, innovative Funktionen implementieren. Dazu gehören auch programmierbare Zahlungen.

Ob die Distributed-Ledger-Technologie zum Einsatz kommen wird, ist noch schwer zu beurteilen. Zu Beginn der Diskussionen stand diese Technologie im Mittelpunkt, allerdings haben sich im Laufe der Erprobungen Probleme in Bezug auf die Skalierbarkeit und Geschwindigkeit gezeigt. Unabhängig von den technischen Aspekten scheint sich bei den Notenbanken auch die Position durchzusetzen, dass DLT im Kontext CBDC wenig sinnvoll ist, da sie im Kern eine Vertrauentechologie ist und bei Zahlungen die *trusted third party* überflüssig macht. Die Notenbanken bleiben aber auch im neuen System diese vertrauenswürdige Partei: Die DLT würde also ein Problem lösen, das gar nicht besteht.

Bei der Frage nach der Infrastruktur geht die Tendenz klar in Richtung eines kontobasierten Designs. Damit fällt es wesentlich leichter, die rechtlichen und regulatorischen Vorschriften zu erfüllen, da Kontolösungen eine Identifikation benötigen. Dies dürfte den Zugang von außerhalb der Landesgrenzen bzw. von Nicht-Einwohnern deutlich einschränken. Mit einer Konto-Lösung würde die Verwendung der CBDC unter der Kontrolle der Notenbank bleiben. Eine Herausforderung dürfte darin bestehen, ein ausreichendes Maß an Anonymität zu sichern, um die Akzeptanz der digitalen Währung nicht zu gefährden.

6 EZB, Fed und Co: Stand der Planungen bei ausgewählten Zentralbanken

Zwar lässt die Einigung der sieben Notenbanken auf die genannten Grundprinzipien eine Prognose zu, wie entsprechende CBDCs aussehen könnten. Weltweit befinden sich die meisten Notenbanken derzeit aber noch in der Phase der Erforschung von CBDCs (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Stand der Planungen zu CBDC weltweit



Erläuterung: Insgesamt 75 erfasste Notenbanken; Stand der Abfrage: 02.07.21; Quellen: Atlantic Council, BIS, Union Investment.

Es gibt also noch Raum für unterschiedliche Entscheidungen im Detail und auch bei der zeitlichen Perspektive. Ein Überblick über den Stand der Planungen bei ausgewählten Notenbanken.

6.1 Europäische Zentralbank

Die EZB hat im Oktober 2020 einen Bericht über eine mögliche Ausgabe eines digitalen Euros vorgelegt.⁵ In diesem Diskussionspapier entwarf die EZB sieben Szenarien, die eine Einführung eines digitalen Euros notwendig machen würden.

Zugang zu Zentralbankgeld sichern

Der wichtigste Beweggrund ist demnach die Sicherung des Zugangs zu Zentralbankgeld in einem Umfeld rückläufiger Bargeldnutzung. Daneben soll aber auch die Digitalisierung der (Finanz-)Wirtschaft unterstützt und die europäische Souveränität gestärkt werden, indem der Abhängigkeit von außer-europäischen Anbietern im Zahlungsverkehr entgegengewirkt wird. Dieser wird von US-amerikanischen Unternehmen wie beispielsweise Visa, Mastercard oder Amex kontrolliert. Außerdem sieht die EZB einen digitalen Euro als Antwort auf Kryptowährungen: „Wenn die Leute digital bezahlen wollen und wir ihnen kein digitales Zahlungsmittel anbieten, macht das jemand anderes“, erklärte Fabio Panetta, Mitglied im EZB-Direktorium.⁶

Öffentliche Konsultationen zum Thema hat die EZB im Januar 2021 abgeschlossen, einen entsprechenden Bericht mit Rückmeldungen von mehreren

⁵ „Report on a digital euro“, veröffentlicht am 02.10.2020

https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf; veröffentlicht im April 2020, abgerufen am 21.06.2021

⁶ „Angriff auf die Kryptowährungen“, <https://www.faz.net/aktuell/finanzen/digitaler-euro-angriff-auf-die-kryptowaehrungen-17400352.html>; veröffentlicht am 21.6.201, abgerufen am 24.6.2021

Derzeit erscheinen
Haltelimits wahr-
scheinlich

Tausend Bürgern der EU hat sie im April 2021 veröffentlicht.⁷ Parallel zur Konsultationsphase hat die EZB eine Experimentierphase gestartet, in der sie Möglichkeiten der Implementierung auslotet. Nach Aussage der EZB will sie „Mitte des Jahres“ entscheiden, ob sie ein offizielles Projekt für eine mögliche Einführung eines digitalen Euro starten wird. Bisher hat die EZB aber keine konkreten Angaben gemacht, wann diese mögliche Einführung sein könnte.

Die EZB dürfte die hybride Variante einer CBDC verfolgen, bei der die Aufgabenteilung zwischen der Zentralbank und den Geschäftsbanken beibehalten wird. Der digitale Euro wird eine direkte Verbindlichkeit der Zentralbank sein. Gleichzeitig ist eine Verzinsung unwahrscheinlich, während Haltelimits sehr wahrscheinlich sind.

6.2 Federal Reserve

Der Präsident der Federal Reserve Jerome Powell hat im Mai 2021 bekanntgegeben, dass die US-amerikanische Notenbank im Sommer ein erstes Diskussionspapier herausgeben wird, in dem sie ihre Überlegungen zum digitalen Zahlungsverkehr und den Vorteilen und Risiken einer CBDC im US-Kontext erläutern will. Danach plant die Fed einen öffentlichen Meinungsaustausch zu Themen wie finanzielle Inklusion, Zahlungsverkehr oder Informationssicherheit. Handeln will die Fed nur mit einem klaren politischen Mandat und breiter öffentlicher Unterstützung für das Projekt. Noch sind auch rechtliche Fragen ungeklärt, beispielsweise ob ein digitaler US-Dollar unter den derzeitigen Statuten öffentliches Zahlungsmittel sein kann.

Innerhalb des Zentralbank-Systems der USA arbeitet die *Federal Reserve Bank of Boston* seit Sommer 2020 mit Forschern der *Digital Currency Initiative* des *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) zusammen, um das Verständnis für digitale Währungen zu verbessern.⁸ Ziel des gemeinsamen Projekts „Hamilton“ ist, eine hypothetische digitale Währung zu entwickeln und zu testen. Parallel dazu wird die Boston Fed andere Systeme evaluieren.

Sicherheit und Effizienz
des Zahlungssystems

Für die Federal Reserve stehen die Sicherheit und Effizienz des Zahlungssystems im Vordergrund. Sie scheint dabei ein besonderes Augenmerk auf die potenziellen Risiken für die Finanzstabilität zu legen, die von einer zunehmenden Bedeutung von privaten *Stablecoins* ausgehen könnte. Die Fed hat auch deutlich gemacht, dass sie selbst technische Standards setzen möchte – dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die Fortschritte anderer Länder, wie zum Beispiel China, eine Rolle für die eigenen Pläne spielen. Alternative Zahlungssysteme wie ein digitaler Renminbi könnten zudem dazu geeignet sein, US-Sanktionsregime gegen Länder wie zum Beispiel den Iran zu unterlaufen.

⁷ „Eurosystem report on the public consultation on a digital euro“, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Eurosystem_report_on_the_public_consultation_on_a_digital_euro~539fa8cd8d.en.pdf, veröffentlicht im April 2021, abgerufen am 21.06.2021

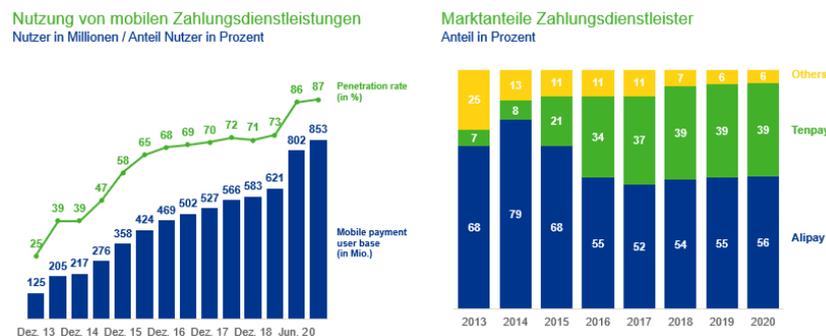
⁸ „Press release: The Federal Reserve Bank of Boston announces collaboration with MIT to research digital currency“; <https://www.bostonfed.org/news-and-events/press-releases/2020/the-federal-reserve-bank-of-boston-announces-collaboration-with-mit-to-research-digital-currency.aspx>, veröffentlicht im August 2020, abgerufen am 22.06.2021

6.3 People's Bank of China

Die People's Bank of China (PBoC) hat bereits im Jahr 2014 mit der Entwicklung einer digitalen Zentralbankwährung begonnen. Seit 2020 gibt es Pilotversuche in einigen Städten, die kontinuierlich ausgeweitet wurden. Die offizielle Einführung ist für die Olympischen Spiele in Peking im Jahr 2022 geplant.

Die wichtigste Motivation für eine CBDC ist im Inland zu verorten. Mit dem digitalen Renminbi will die PBoC die Autorität über den Zahlungsverkehr zurückgewinnen. Dort dominieren private Unternehmen den Markt für mobile Zahlungslösungen (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: Mobile Zahlungsdienstleistungen in China



Quellen: CNNC, Citi, iResearch, Analysys, Union Investment

Eine solche Dominanz sorgt für Risiken: Die privaten Unternehmen nutzen ihre digitalen Ökosysteme und die damit gewonnenen Daten bereits, um zusätzliche Finanzdienstleistungen anzubieten wie Kredite oder Vermögensmanagementprodukte. Die PBoC dürfte die unregulierte Kreditvergabe und die Disintermediation der Staatsbanken als erhebliche Gefahr für die Stabilität des Finanzsystems interpretieren. In diesem Licht sind auch die jüngsten Antitrust-Schritte gegen diese Plattformen zu erklären.

Mehr Daten ermöglichen mehr Kontrolle

Auch der Zugang zu Nutzerdaten dürfte für die chinesischen Behörden eine entscheidende Rolle spielen. Zum einen sind Daten der Erfolgsfaktor schlechthin für digitale Geschäftsmodelle. Zum anderen kann ein autoritäres Regime wie China mit einer CBDC theoretisch in großem Umfang Daten über seine Bürger sammeln, was potenziell mehr Kontrolle ermöglicht. Die Behörden könnten diese Daten auch nutzen, um Druck auf Dissidenten auszuüben, indem sie beispielsweise von Zahlungen abgeschnitten werden. Sollte der digitale Renminbi tatsächlich ein nicht-neutrales Zahlungsmittel werden, könnten auch Unternehmen davon getroffen werden. So wäre ein Boykott gegen einzelne Unternehmen (zum Beispiel aus dem Westen) und damit ein Ausschluss aus dem System denkbar. Allerdings müsste die digitale Währung dafür eine ausreichende Durchdringung erreichen – aber dies ist nicht garantiert, weil es in China schon etablierte Systeme für digitale Zahlungen gibt. Eine Erkenntnis aus den Pilotprojekten ist, dass digitales Zentralbankgeld von den Nutzern nicht als attraktiv wahrgenommen wird, wenn die *digital wallets* aufgefüllt werden müssen und (im Gegensatz zu Lösungen privater Zahlungsdienstleister) nicht direkt mit dem Bankkonto verknüpft sind.

China strebt eine „kontrollierte Anonymität“ an

Häufig werden auch Chinas globale Ambitionen hervorgehoben, im Falle der CBDC ist das Agieren Chinas aber eher defensiv als offensiv zu deuten. Der Wettbewerb mit den USA erhöht das Risiko der Abhängigkeit: Der globale Handel wird immer noch größtenteils in US-Dollar abgewickelt, die USA kontrollieren die grenzüberschreitende Zahlungsinfrastruktur. Insofern wäre gerade im Falle von Sanktionen eine Alternative von Vorteil. Zu diesem Zweck treibt China internationale Kooperationen voran: etwa mit SWIFT, das über sein Netzwerk die Mehrheit der weltweiten Transaktionen organisiert.

Der digitale Renminbi ist als hybride CBDC konzipiert: Die PBoC stellt das digitale Geld bereit über das Zahlungssystem Digital Currency Electronic Payment (DC/EP), Banken oder Zahlungsdienstleister sind für die Verteilung an die *digital wallets* der Nutzer verantwortlich. Dabei strebt China eine „kontrollierte Anonymität“ an: Dies würde der PBoC volle Einsicht in die durchgeführten Transaktionen sowie in die Identifizierungs-Informationen geben, nicht aber der Außenwelt. Eine Verzinsung erscheint zum gegenwärtigen Zeitpunkt wenig wahrscheinlich, dazu ist ein Haltelimit von 3.000 Renminbi geplant. Die PBoC könnte dies im Krisenfall anpassen, um *Bank runs* zu verhindern.

6.4 Weitere Notenbanken: Bank of England und Sveriges Riksbank

Die Bank of England (BoE) hat noch keine Entscheidung über eine Einführung getroffen, aber im März 2020 ein Diskussionspapier veröffentlicht, das einen möglichen Ansatz für die Ausgestaltung von CBDC skizziert.⁹ In diesem Papier formulieren die Autoren das Ziel, das die BoE mit einer CBDC verfolgen könnte: „Haushalte und Unternehmen sollen in der Lage sein, schnelle, effiziente und zuverlässige Zahlungen zu tätigen und dabei von einem inklusiven, innovativen, wettbewerbsfähigen und resilienten Zahlungssystem profitieren.“ Dies könnte darauf hindeuten, dass die BoE den Wettbewerbsaspekt und die möglichen Risiken einer zunehmenden Bedeutung von privaten Geldformen als wichtigste Gründe für die mögliche Einführung einer CBDC hält.

Im April 2021 haben die BoE und das britische Finanz- und Wirtschaftsministerium HM Treasury eine gemeinsame Taskforce ins Leben gerufen, um die Erforschung einer möglichen CBDC zu koordinieren.¹⁰

Daneben hat die BoE zwei Engagement-Foren eingerichtet, die sich mit allen technologischen und nicht-technologischen Aspekten einer möglichen Einführung beschäftigen sollen.

Projekt „e-krona“ läuft seit 2017

Die Pläne der Sveriges Riksbank sind unter den westlichen Zentralbanken am weitesten fortgeschritten: Die schwedische Notenbank hat bereits im Jahr 2017 das Projekt „e-krona“ ins Leben gerufen. Im Februar 2020 begann die erste Phase eines Pilotprojekts, das die Verwendung einer CBDC in einem kontrollierten Umfeld simulieren sollte. Die Erkenntnisse aus diesem Projekt

⁹ „Central Bank Digital Currency“, <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design.pdf>; veröffentlicht im März 2020, abgerufen am 22.06.2021

¹⁰ „Bank of England statement von Central Bank Digital Currency“, <https://www.bankofengland.co.uk/news/2021/april/bank-of-england-statement-on-central-bank-digital-currency>; veröffentlicht im April 2021, abgerufen am 22.06.2021

wurden im April 2021 veröffentlicht.¹¹ Der Pilotversuch basiert auf einer hybriden Variante, bei der die Arbeitsteilung zwischen Zentralbank und Geschäftsbanken beibehalten wird. Wichtigste Erkenntnis des Pilotversuchs dürften die Schwierigkeiten der verwendeten Distributed Ledger-Technologie in Bezug auf die Skalierbarkeit gewesen sein. Eine endgültige Entscheidung über die Einführung hat die Riksbank noch nicht getroffen. Sie weist auch darauf hin, dass es sich letztlich um eine politische Frage handle und somit die Entscheidung bei der schwedischen Regierung liege.

Primär geht es der Riksbank bei dem Projekt darum, der Allgemeinheit den Zugang zu einem sicheren öffentlichen Zahlungsmittel zu garantieren. Da die Nutzung von Bargeld in Schweden stark zurückgegangen ist und es kaum noch als Zahlungsmittel verwendet wird, sieht die Riksbank das Risiko, dass das Vertrauen in die Währung durch den fehlenden Zugang zu sicherem Zentralbankgeld verloren gehen könnte.

7 Ausblick: Ein Erfolg ist nicht garantiert

Bisher hat keine der großen Zentralbanken die Einführung einer digitalen Zentralbankwährung beschlossen. Doch mittel- bis langfristig erscheint die Einführung einer CBDC unumgänglich zu sein. China könnte der erste größere Staat sein, der eine digitale Zentralbankwährung für jedermann einführt. Dies dürfte eine Kettenreaktion auslösen. Unabhängig von der stärker werdenden Dynamik dürfte eine breite Einführung digitaler Zentralbankwährungen aber noch längere Zeit auf sich warten lassen. Realistisch erscheint hierfür ein Zeithorizont von etwa fünf bis zehn Jahren. Bei der Einführung einer CBDC handelt es sich um hochkomplexes Projekt, bei dem viel auf dem Spiel steht: Ein Fehlstart, beispielsweise durch technische Probleme oder Cyberangriffe, hätte verheerende Folgen für die Reputation und Glaubwürdigkeit – das wohl wichtigste Kapital einer Zentralbank. Aus diesem Grund werden sich die Notenbanken die notwendige Zeit nehmen, um die Gestaltung der CBDC und die Einführung sorgfältig vorzubereiten. Allerdings könnte dies Ländern wie China, die schon länger an digitalen Währungen arbeiten, die Möglichkeit geben, als *first mover* technische Standards zu setzen.

Klar scheint, dass die CBDCs westlicher Notenbanken zunächst beschränkt in ihrem Funktionsumfang sein werden: Digitales Zentralbankgeld wird beispielsweise nicht als Instrument der Geldpolitik konzipiert werden. Ihr wichtigstes Zweck wird sein, den Zugang zu einem sicheren und inklusiven Zahlungsmittel zu ermöglichen und Innovation im digitalen Zahlungsverkehr zu fördern.

Ein Erfolg von CBDCs ist nicht garantiert: Die sinkende Nutzung von Bargeld im Zahlungsverkehr bei gleichzeitig tendenziell steigender Bargeldhaltung deutet darauf hin, dass sicheres Zentralbankgeld vor allem als Wertspeicher attraktiv ist. Wenn CBDCs vor allem als Zahlungsmittel konzipiert werden, während die Wertaufbewahrungsfunktion durch Haltelimits beschränkt wird ,

Fehlende Anonymität
könnte zum Problem
werden

¹¹ „E-krona pilot Phase 1“, <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2021/e-krona-pilot-phase-1.pdf>, veröffentlicht im April 2021, abgerufen am 22.06.2021

dürfte der Kampf gegen private Währungen schwierig werden. Zudem ist Bargeld vor allem wegen seiner Anonymität attraktiv. Diese Eigenschaft können CBDCs aber nicht zu 100 Prozent bieten, auch wenn die meisten Notenbanken viel Energie in das Thema Datenschutz investieren werden. Einer der Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz in der Bevölkerung dürfte eine einfache und komfortable Nutzung sein. Hier werden sich CBDCs an deren digitalen Zahlungsmöglichkeiten messen lassen müssen.

Außerdem ist zu erwarten, dass Notenbanken den regulatorischen Druck auf Big-Tech-Unternehmen weiter erhöhen werden, die sich anschicken, selbst digitale Währungen einzuführen. Schon jetzt hat dies dazu geführt, dass Facebook seine ambitionierten Pläne deutlich zurückgeschraubt hat. Ironischerweise sind damit die Pläne ausgerechnet desjenigen Unternehmens ins Stocken geraten, das für einen Weckruf unter den Zentralbanken gesorgt und somit indirekt einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung digitaler Zentralbankwährungen geleistet hat. Es erscheint derzeit unwahrscheinlich, dass von Facebook eine Revolution der privaten Geldformen ausgehen wird.

Allerdings: Der Wandel im Zahlungsverkehr weg von einem Banken-zentrischen zu einem Zahlungs-zentrischen Modell dürfte sich unabhängig von digitalem Zentralbankwährungen fortsetzen. CBDCs schaffen für Notenbanken aber die Möglichkeit, den Wandel mitzugestalten. Sie reduzieren vermutlich auch das Risiko, dass durch private Währungen parallele Geldkreisläufe mit potenziell negativen Folgen für die Finanzstabilität entstehen.

Kontakt

| | |
|---------------------|--|
| Herausgeber: | Union Investment Institutional GmbH Weißfrauenstraße 7 60311 Frankfurt am Main Deutschland Telefon: +49 69 2567-7652 Telefax: +49 69 2567-1616 institutional@union-investment.de www.institutional.union-investment.de www.union-investment.com |
| Research: | Sandra Ebner Sandra.Ebner@union-investment.de |
| Text: | Christopher Krämer Christopher.Kraemer@union-investment.de |
| Titelbild: | Sergey Nivens/Adobe Stock |

Rechtliche Hinweise

Dieses Dokument ist ausschließlich für professionelle Kunden vorgesehen. Alle Informationen in diesem Dokument stammen aus eigenen oder öffentlich zugänglichen Quellen, die für zuverlässig gehalten werden. Für deren Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit steht der Verfasser nicht ein. Eigene Darstellungen und Erläuterungen beruhen auf der jeweiligen Einschätzung des Verfassers zum Zeitpunkt ihrer Erstellung, auch im Hinblick auf die gegenwärtige Rechts- und Steuerlage, die sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern kann.

Die Inhalte dieser Kundeninformation stellen keine Handlungsempfehlung dar, sie ersetzen weder die individuelle Anlageberatung durch die Bank noch die individuelle, qualifizierte Steuerberatung. Dieses Dokument wurde von Union Investment Institutional GmbH mit Sorgfalt erstellt, dennoch übernimmt Union Investment keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit. Union Investment übernimmt keine Haftung für etwaige Schäden oder Verluste, die direkt oder indirekt aus der Verteilung oder der Verwendung dieses Dokuments oder seiner Inhalte entstehen. Alle Index- bzw. Produktbezeichnungen anderer Unternehmen als Union Investment können urheber- und markenrechtlich geschützte Produkte und Marken dieser Unternehmen sein.

Stand aller Informationen, Darstellungen und Erläuterungen: **13.07.2021**, soweit nicht anders angegeben.